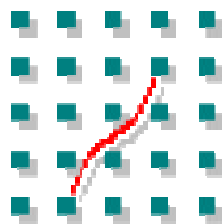


**Fixation des prix pour la portabilité des numéros
des numéros géographiques et non géographiques
pour la période du 1^{er} juillet 2001 au 31 décembre
2003.**



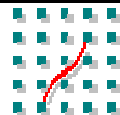
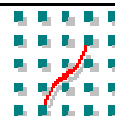


TABLE DES MATIERES

0. RESUME	4
1. INTRODUCTION	6
1.1. <u>CADRE REGLEMENTAIRE</u>	6
1.2. <u>LE PRESENT DOCUMENT</u>	6
1.3. <u>METHODE DE TRAVAIL SUIVIE ET METHODOLOGIE</u>	6
2. ELABORATION DU MODELE DES COUTS	7
2.1. <u>APPROCHE</u>	7
2.2. <u>MODELE DE BASE ET DEFINITIONS</u>	9
2.3. <u>COUTS D'ETABLISSEMENT</u>	10
2.3.1. <u>Coûts d'établissement par ligne ou par numéro</u>	10
2.3.1.1. Demande	12
2.3.1.2. Validation.....	13
2.3.1.3. Confirmation	14
2.3.1.4. Préparation	15
2.3.1.5. Exécution	16
2.3.1.6. Maintenance	17
2.3.2. <u>Transfert des numéros en dehors des heures de bureau</u>	18
2.3.3. <u>Transfert des numéros réservés</u>	18
2.4. <u>COUTS DE TRANSPORT</u>	20
2.4.1. <u>Transit</u>	20
2.4.1.1. Transit dans le réseau Belgacom actuel.....	20
2.4.1.2. Modèle de référence du transit.....	21
2.4.2. <u>Transport additionnel</u>	26
2.4.2.1. Transport additionnel dans le réseau Belgacom.....	26
2.4.2.2. Modèle de référence du transport additionnel.....	27
2.4.3. <u>Remarques dans la banque de données</u>	29
2.4.3.1. Principe de base du calcul des coûts	29
2.4.3.2. Plate-forme de référence	31
2.4.3.3. Rapport entre une charge de pointe et une charge moyenne.....	33
3. FIXATION DES COUTS	35
3.1. <u>ELEMENTS GENERAUX</u>	35
3.1.1. <u>Prix uniforme</u>	35
3.1.2. <u>Coûts en personnel</u>	35
3.2. <u>COUTS D'ETABLISSEMENT</u>	37
3.2.1. <u>Coûts d'établissement généraux</u>	37
3.2.2. <u>Transfert de numéros en dehors des heures de bureau</u>	39
3.2.3. <u>Transfert de numéros réservés</u>	39
3.3. <u>COUTS LIES AU TRANSPORT</u>	40
3.3.1. <u>Transit</u>	40
3.3.2. <u>Transport additionnel</u>	41
3.3.3. <u>Recherches dans la banque de données</u>	42
ANNEXES	45
ANNEXE 1 – <u>ARGUMENTATION DE BELGACOM CONCERNANT LES COUTS D'ETABLISSEMENT</u>	46
ANNEXE 2 – <u>INPUT DE BELGACOM POUR LE RFQ DE LA PLATE-FORME NP</u>	49
APPROUVE PAR LE MINISTRE DES TELECOMMUNICATIONS	50
R. DAEMS.....	50
DATE.....	50



0. RESUME

Le présent document donne un aperçu des travaux à la base de la décision de l'IBPT concernant les tarifs en matière de portabilité des numéros géographiques et non géographiques pour la deuxième moitié de 2001, pour l'année 2002 et 2003.

Conformément à l'article 15 de l'arrêté royal relatif à la portabilité des numéros d'abonnés aux services de télécommunications du 16 mars 2000 modifié par l'article 8 de l'AR du 23 septembre 2002, les coûts d'établissement par ligne ou par numéro et les coûts de trafic pertinents sont fixés par l'Institut sur la base des coûts théoriques d'un opérateur fixe efficace.

Pour fixer ces coûts, l'Institut a opté pour impliquer de très près les opérateurs dans l'élaboration du modèle des coûts théorique et dans la fixation des tarifs résultant de l'application de ce modèle. L'élaboration de ce modèle et la fixation des coûts seront expliqués plus loin dans le présent document.

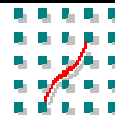
Le calcul détaillé ainsi que certaines informations issues du processus de consultation suivi sont considérés comme confidentiels et ne se trouvent pas dans le présent document.

Lors de la fixation du prix proprement dit pour la portabilité des numéros, il s'est avéré que celui-ci n'avait que peu varié au cours de la période considérée. Afin d'éviter tout désagrément opérationnel pour les opérateurs, l'Institut a décidé de fixer un prix uniforme pour les trois périodes susmentionnées. Celui-ci est la moyenne pondérée sur la période considérée (du 1^{er} juillet 2001 au 31 décembre 2003).

La classification suivante est utilisée :

- * installation simple: un raccordement de base PSTN ou ISDN éventuellement avec plusieurs numéros ou un numéro non géographique (en d'autres termes comprenant également l' 'ancienne catégorie' de raccordement ISDN où tous les numéros n'étaient pas tous transférés).
- * installation complexe: un PBX ou un autre équipement complexe relié à une ou plusieurs lignes ISDN ou PSTN ou une série consécutive d'une ou plusieurs fois 10, 100 ou 1000 numéros non géographiques.

Les coûts de portabilité des numéros fixés par l'Institut belge des services postaux et des télécommunications pour la période du 1^{er} juillet 2001 au 31 décembre 2003 sont les suivants :



Coûts d'établissement

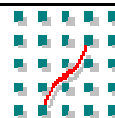
Coûts d'établissement par ligne ou par numéro	
Installations simples	9,08 EUR/installation
Installations complexes	89,70 EUR/installation
Transfert de numéros en dehors des heures de bureau	74,80 EUR par plage horaire réservée de 2 heures
Transfert de numéros réservés	6,35 EUR par transfert

Coûts de trafic

Prix de transit pour IAA¹	
<i>Prix par appel réussi (set-up)</i>	
Pendant les heures de pointe	0,347 cEUR
Pendant les heures creuses	0,182 cEUR
<i>Prix par minute</i>	
Pendant les heures de pointe	0,569 cEUR/min
Pendant les heures creuses	0,299 cEUR/min
Transport additionnel	
Pendant les heures de pointe	0,000655 cEUR/tentative d'appel
Pendant les heures creuses	0,000344 cEUR/tentative d'appel
Recherches dans la banque de données	
Pendant les heures de pointe	0,0781 cEUR/recherche
Pendant les heures creuses	0,0410 cEUR/recherche

Les heures de pointe sont situées entre 8 heures 00 et 19 heures 00 du lundi au vendredi, excepté les jours fériés.

¹ Comme le présent document l'explique par la suite, le modèle des coûts de la portabilité des numéros ne comprend plus de prix de transit pour EAA. Il s'agit ici du prix de transit à imputer par l'opérateur donneur comme un appel arrivant encore sur son réseau et pour lequel une fonction de transit est offerte.



1. INTRODUCTION

1.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Les coûts de la portabilité des numéros des numéros géographiques et non géographiques ont été fixés pour la première fois dans le courant de l'année 2000. Ces coûts ont été fixés conformément aux dispositions de l'arrêté royal du 16 mars 2000, article 15. Vu la clause de transition §7, introduite afin de se faire une idée de la situation du marché à l'époque, soit au cours de la période de commencement de la portabilité des numéros, en 2000 ces tarifs ont été basés sur les coûts réels de Belgacom.

Le même AR du 16 mars 2000, article 15, §7 stipule que cette situation de transition ne s'applique que jusqu'au 30 juin 2001. A partir du 1^{er} juillet 2001, le prix de la portabilité des numéros des numéros géographiques et non géographiques doit être calculé sur la base des coûts théoriques d'un opérateur efficace.

1.2. LE PRESENT DOCUMENT

Le présent document donne un aperçu des travaux à la base de la décision de l'IBPT concernant les tarifs en matière de portabilité des numéros des numéros géographiques et non géographiques pour la deuxième moitié de 2001, pour l'année 2002 et 2003. Conformément à l'AR du 23 septembre 2002, article 8, 7°, les coûts d'établissement par ligne ou par numéro et les coûts de trafic pertinents liés à la portabilité des numéros sont fixés par l'Institut sur la base des coûts théoriques d'un opérateur fixe efficace.

Le présent document décrit dans un premier temps l'élaboration du nouveau modèle des coûts devant permettre de fixer ces coûts théoriques. Sur base de ce modèle, l'Institut fixera désormais chaque année le prix tant des coûts liés au trafic que des coûts d'établissement par ligne ou par numéro.

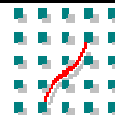
Ce document résume également les remarques formulées par les différents opérateurs lors des entretiens bilatéraux qui sont à la base de l'élaboration de ce modèle des coûts.

1.3. METHODE DE TRAVAIL SUIVIE ET METHODOLOGIE

Lors de la fixation des coûts pertinents de portabilité des numéros, l'Institut a opté pour impliquer de très près les opérateurs dans l'élaboration du modèle des coûts théorique et dans la fixation des tarifs résultant de l'application de ce modèle.

C'est dans ce cadre que PT4 a été convoqué afin de créer un groupe de travail industrie pour la réalisation du modèle des coûts. Ce qui s'est concrétisé par la tenue d'une série de réunions avec les opérateurs au cours desquelles les différents aspects du nouveau modèle des coûts ont été examinés.

Afin d'obtenir la plus grande contribution possible de toutes les parties, chaque réunion fait l'objet d'un rapport complet, comprenant la synthèse des décisions, qui est ensuite envoyé à tous les opérateurs et aux autres personnes directement concernées et auquel elles peuvent ensuite réagir. Ces rapports en question (ainsi que toutes les réactions éventuelles à ceux-ci) forment la base de la ou des prochaines réunions et doivent donc être considérés par les parties concernées comme un document de consultation.



Dans la mesure du possible, l'on tente d'atteindre un consensus. L'on peut donc dire que le nouveau modèle de coûts reflète réellement la vision des différents opérateurs et tient également suffisamment compte des aspects spécifiques de la portabilité des numéros dans le contexte belge.

Lors de l'élaboration de ce modèle des coûts, une méthodologie 'bottom-up' a été utilisée le plus souvent possible. C'est la structure de coûts telle que définie par l'Arrêté ministériel du 19 février 2001 qui a en premier lieu servi de base à l'élaboration du modèle.

Une fois le modèle des coûts théorique élaboré, les opérateurs ont ensuite été priés d'apporter une contribution (séparée) ou de donner leur vision concernant les coûts devant être attribués aux différentes composantes du modèle. Des parties externes ont également été consultées pour un certain nombre de coûts.

Cette méthode de travail fait en sorte que les opérateurs sont impliqués de très près et de manière très interactive dans l'élaboration du nouveau modèle des coûts et dans la fixation des tarifs résultant de l'application de ce modèle.

Remarques des opérateurs:

- * Lors de la première réunion, WorldCom a demandé dans quelle mesure le modèle des coûts à développer pour le transit se limitera aux aspects spécifiques à la portabilité des numéros ou servira de modèle pour tous les coûts de transit (donc par exemple également les coûts de transit commerciaux de Belgacom) ?

Entre-temps, cette question est largement dépassée, car suite à une modification du cadre réglementaire, le tarif de transit de Belgacom est désormais repris dans BRIO 2003. Comme le présent texte l'établira également plus bas, il est clair que le tarif de transit pour la portabilité des numéros et le tarif transit BRIO 2003 convergent.

- * *WorldCom* > Dans quelle mesure le consensus sur les coûts atteint dans le groupe sera-t-il réellement repris dans la décision de l'IBPT ?

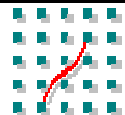
L'Institut déclare que l'on s'efforcera si possible d'atteindre un consensus. A défaut de consensus, l'Institut formulera une décision sur la base des informations fournies.

Dans ce projet, il faudra du reste tenter d'atteindre un consensus à plusieurs niveaux. Nous avons d'une part le consensus au niveau 'théorique' ou au niveau du 'modèle', dans le cadre duquel le groupe tentera de trouver un accord sur les différents aspects, les support de coûts, les processus partiels, et autres, qui influencent le prix de la portabilité des numéros. D'autre part, il s'agit toutefois de tenir compte de la mise en oeuvre concrète et des coûts de toutes ces composantes au sein de chaque entreprise individuelle. Un consensus au niveau du modèle logique n'est donc pas nécessairement synonyme d'un consensus au niveau des coûts qui y sont liés.

2. ELABORATION DU MODELE DES COUTS

2.1. APPROCHE

Contrairement à la consultation précédente visant à fixer le prix de la portabilité des numéros, il n'est désormais pas possible de s'appuyer sur une proposition de base fournie par une partie spécifique (Belgacom) et sur laquelle les autres opérateurs peuvent ensuite exprimer leur opinion. Le document



de consultation précédent reste cependant un document contenant de nombreuses informations pouvant être importantes pour la poursuite du processus de décision. En outre, l'on profite maintenant aussi de l'expérience acquise au cours de l'année précédente en ce qui concerne les aspects concrets (volumes, coûts, etc.) de la portabilité des numéros.

Ce qui doit permettre de définir un modèle indépendant de l'entreprise pour la future imputation des coûts. L'Institut estime qu'il est indiqué de se baser sur l'arrêté ministériel existant pour les différents types de coûts. Celui-ci donne en effet la classification exacte des différents coûts et peut donc servir de base pour le modèle proprement dit.

- 1) Une première étape dans ce processus consiste à examiner la pertinence des différentes définitions de cet Arrêté (ex. la distinction qui est faite entre les installations simples et complexes).
- 2) La deuxième étape consistera à définir un cadre de référence pour le modèle des coûts. Il s'agit tout d'abord d'identifier dans l'arrêté ministériel les différents support de coûts (temps de travail, utilisation de l'infrastructure technique, etc.) pour chaque prix, qui seront utilisés par un opérateur 'efficace'. Bien que pour ce faire, chaque opérateur puisse évaluer son propre contexte comme base, le but est cependant de s'efforcer de trouver une définition des support de coûts respectifs renvoyant uniquement aux aspects fonctionnels, indépendamment d'une réalisation spécifique de cette fonctionnalité.
- 3) Outre l'identification des différents support de coûts, une définition de chaque support de coûts claire et ne pouvant faire l'objet d'aucune interprétation a également été développée, de sorte que toutes les parties puissent baser leurs futures contributions chiffrées sur des références identiques.
- 4) Enfin, il est également vérifié pour chaque support de coûts dans quelle mesure son importance dépend du contexte spécifique de l'opérateur (taille, nombre de transferts de numéros, etc.) Ce qui doit ensuite permettre, en cas de différences flagrantes dans les coûts estimés, de vérifier dans quelle mesure celles-ci peuvent s'expliquer sur la base des différences dans le contexte de l'entreprise.

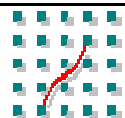
Une fois que ce modèle 'logique' aura été établi, l'on pourra commencer à élaborer les aspects financiers de ce modèle, pour lesquels les données peuvent être fournies par les opérateurs individuels ou peuvent être déterminées sur la base d'une étude de marché (ex. pour déterminer le prix d'une plate-forme IT économique).

Remarques des opérateurs:

- * *BT> "Ce projet tente d'élaborer un modèle des coûts pour un opérateur 'efficace', mais la signification même de ce terme n'a pas encore été fixée dans une définition. Une telle définition sera-t-elle élaborée ou le modèle des coûts définitif permettra-t-il de calculer les coûts pour un opérateur donné selon une sorte de formule permettant de tenir compte du contexte spécifique de chaque opérateur ? Un opérateur ne travaillant pas efficacement doit également en supporter les coûts, mais un petit opérateur ne peut pas être systématiquement désavantagé parce qu'il ne bénéficie pas des mêmes économies d'échelle qu'un grand opérateur."*

L'Institut estime que l'AR actuel de la portabilité des numéros permet de déterminer un seul prix – pour tous les opérateurs – actif sur le marché. Vu la situation actuelle du marché, il s'agit pour le moment de la méthode la plus pragmatique.

L'Institut fait également remarquer que par définition, le terme 'efficace' ne correspond pas au coût le plus bas, mais par analogie avec d'autres activités régularisées (dans les secteurs comme par exemple le secteur de l'énergie), efficace est plutôt considéré comme étant compétitif dans le groupe des environnements comparables.



- * *Un autre OLO demande si pour estimer l'efficacité l'on se base uniquement sur les coûts ou si les aspects qualitatifs jouent également un rôle ?*

L'Institut fait référence aux *SLA (Service Level Agreements)* existants et part du principe que s'ils sont respectés, un niveau de qualité suffisant sera assuré.

2.2. MODELE DE BASE ET DEFINITIONS

Comme déjà mentionné précédemment, l'on travaille en premier lieu sur base de la ventilation des coûts et des définitions telles que décrites à l'arrêté ministériel du 19 février 2002.

A cet égard, un OLO signale qu'une troisième catégorie d'installations a été définie après la dernière consultation.

L'Institut confirme que les définitions d'installations complexes et non complexes ont été précisées, mais renvoie également à la stabilité relativement grande des définitions actuelles. Les définitions modifiées sont reprises dans le nouvel arrêté ministériel qui n'a cependant pas encore été publié. L'Institut fournit au groupe de travail le texte en question du nouvel arrêté ministériel qui définit les catégories suivantes d'installations complexes :

- * Installation complexe ordinaire : un PBX ou un autre équipement complexe relié à une ou plusieurs lignes ISDN ou PSTN ou une série consécutive d'une ou plusieurs fois 10, 100 ou 1000 numéros non géographiques.
- * Installation complexe de type partiel: un raccordement ISDN de base ne transférant pas tous les appels.

Dans le cadre de la concertation supplémentaire avec le secteur, il a cependant été constaté que les coûts liés à l'introduction de cette ventilation (en raison des adaptations nécessaires au système CRDC), combinés au nombre relativement limité d'installations portées de type partiel, justifient d'un point de vue non économique l'application de cette ventilation. Par conséquent, il est décidé de désormais baser le modèle des coûts de la portabilité des numéros sur les classifications suivantes :

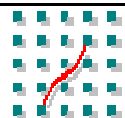
- * Installation simple: un raccordement PSTN ou ISDN de base éventuellement avec plusieurs numéros² ou un numéro non géographique
- * Installation complexe : un PBX ou un autre équipement complexe relié à une ou plusieurs lignes ISDN ou PSTN ou une série consécutive d'une ou plusieurs fois 10, 100 ou 1000 numéros non géographiques.

De même, il y a lieu de signaler que la définition de période de pointe est désormais la suivante : période de 08h00 à 19h00 du lundi au vendredi, excepté les jours fériés légaux.

Pour continuer à élaborer le modèle des coûts, l'on se base d'abord sur la structure et les définitions telles qu'elles sont reprises dans le nouvel arrêté ministériel. En d'autres termes, le modèle de base se présente comme suit :

- * Coûts d'établissement
 - * Coûts d'établissement généraux
 - * Coûts d'établissement exceptionnels
- * Coûts de transport

² Comprend donc également pour les installations pour lesquelles les numéros ne sont pas tous transférés



- * Coûts de transit
- * Coûts pour le transport additionnel
- * Coûts pour les recherches dans la banque de données

2.3. COÛTS D'ETABLISSEMENT

2.3.1. Coûts d'établissement par ligne ou par numéro

Tout d'abord, l'on commence par définir un cadre de référence pour le modèle de coût des coûts d'établissement par ligne ou par numéro. Afin de réaliser cet objectif, les différentes étapes dans le processus de cessation³ sont parcourues, et ce du point de vue de l'opérateur donneur. En effet, les opérations ou coûts éventuels supplémentaires de l'opérateur receveur ne peuvent pas être portés en compte dans le modèle des coûts de la portabilité des numéros.

Pour chacune de ces étapes, il est ensuite vérifié quels sont les opérations ou coûts additionnels par rapport à la cessation sans portabilité des numéros (*cessation normale*).

Explication de la notion 'Opérations ou coûts additionnels'

- * *Belgacom* > "Belgacom estime qu'il s'agit ici de coûts correspondant aux opérations nécessaires pour réaliser la portabilité des numéros et qui diffèrent des opérations nécessaires dans le cadre d'une procédure d'annulation normale."

L'Institut déclare que si une infrastructure séparée, un personnel séparé ou d'autres méthodes de travail sont utilisés pour une cessation avec portabilité des numéros, cela ne signifie pas automatiquement que tous les coûts qui y sont liés peuvent entrer en ligne de compte.

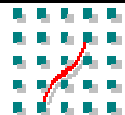
En effet, ces activités séparées traitent également d'un certain nombre de tâches devant être effectuées lors d'un processus de cessation normal. Les opérations ou coûts additionnels peuvent donc être uniquement portés en compte s'ils s'ajoutent ou entraînent un surcoût pour le traitement de la cessation avec portabilité des numéros (en supposant que l'implémentation est efficace) par rapport à la cessation normale.

L'Institut confirme qu'il s'agit là de son interprétation de l'arrêté royal.

La classification suivante des différentes étapes du processus de cessation est utilisée :

- * Demande
- * Validation
- * Confirmation
- * Préparation
- * Exécution
- * Maintenance

³ Les opérateurs utilisent le plus souvent cette expression dans leur jargon.



Remarques des opérateurs:

- * *Colt> "La notion d'opérateur efficace' n'est pas formellement définie et comme nous le savons, la notion de travail efficace se verra interprétée de manière différente selon l'importance et la position de marché spécifique de chaque opérateur individuel. Comment devons-nous donner notre input et quelle suite lui sera-t-il réservé ? Ne pouvons-nous pas survoler le modèle atteint et nous mettre d'accord sur un prix 'efficace' pour chaque poste ?"*

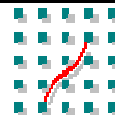
L'Institut répond qu'il n'est pas impossible qu'à l'avenir la notion d'opérateur efficace se verra donner une interprétation différente en fonction des paramètres comme par exemple l'économie d'échelle, mais que vu la situation du marché actuelle, le prix ne doit pas être justifié pour introduire de telles précisions. Il est donc clair que l'utilisation d'un seul prix pour tous les opérateurs ne correspondra jamais à 100% à la situation actuelle et ce, même si tout le monde travaille 'efficacement'. La seule approche possible consiste dès lors à fixer un prix qui soit dans la mesure du possible 'équitable' pour tous les opérateurs. Ce processus se fera en plusieurs étapes :

Vu que nous ne pouvons pas nous baser sur un modèle existant de l'étranger, un modèle fonctionnel est élaboré pour les coûts d'établissement si possible sur la base d'un consensus.

L'étape suivante consiste à rassembler des informations sur les coûts pour les différentes sous-tâches. Ces informations sont rassemblées par le biais d'une consultation des opérateurs, lors de laquelle il est demandé de donner des estimations des coûts propres efficaces (et les nombres correspondants).

Cette dernière approche est suivie car l'on peut supposer que les opérateurs ont réellement une vue d'ensemble sur leur propre méthode de travail et les coûts qui y sont liés, mais que pour eux, il est beaucoup plus difficile d'évaluer de manière sensée les coûts efficaces d'un opérateur qui travaille dans un contexte tout à fait différent ou qui est dans un ordre de grandeur tout à fait différent.

Les informations rassemblées sont analysées par l'Institut afin de vérifier si elles peuvent constituer une base suffisante pour le processus décisionnel.



2.3.1.1. Demande

La méthode de travail actuelle prévoit qu'une demande de cessation avec portabilité des numéros soit toujours transmise par l'opérateur receveur à l'opérateur donneur, en utilisant le canal CRDC. Ce qui implique que la demande soit toujours introduite de manière uniforme et structurée. Cependant, le canal utilisé pour la cessation avec portabilité des numéros sera par conséquent également différent du canal utilisé pour une cessation sans portabilité des numéros (cessation normale).

Si ces opérations ou coûts additionnels ne peuvent pas être clairement identifiés, il y a lieu de comparer les coûts de cessation sans portabilité des numéros (pour un opérateur efficace) et ceux avec une cessation avec portabilité des numéros (également pour un opérateur efficace).

Remarques des opérateurs⁴:

- * *La plupart des OLO estiment qu'il n'y a aucune raison pour laquelle une demande de cessation avec portabilité des numéros, surtout vu l'utilisation du canal CRDC uniforme, devrait entraîner un surcoût par rapport à la cessation normale, pour laquelle la demande doit surtout se faire via un call-center.*
- * *COLT> "Le CRDC est un canal clairement défini permettant l'utilisation de procédures simples."*
- * *Belgacom> Belgacom déclare que le fait d'avoir un canal séparé avec sa propre interface, méthode de travail, etc. peut effectivement entraîner un surcoût.*
- * *Telenet> "L'utilisation d'un canal CRDC automatisé peut justement permettre de travailler plus efficacement que pour une cessation normale en évitant les coûts d'entrée."*
- * *Mobistar> Pour un opérateur disposant de peu de portages vers des opérateurs externes, la méthode de travail utilisée est souvent moins efficace car le nombre de cessations avec portabilité des numéros est trop limité pour justifier une méthode de travail plus efficace.*

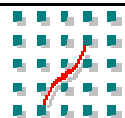
Conclusion de l'IBPT

L'Institut ne trouve pas une base suffisante dans l'argumentation de Belgacom pour accepter les coûts additionnels au niveau du traitement de la demande de cessation.

L'Institut est d'accord pour que la demande de cessation avec portabilité des numéros soit effectuée par le biais d'un canal séparé, mais une fois que ce canal sera implémenté (ce qu'il y a lieu de considérer comme une composante des coûts d'établissement pour la portabilité des numéros) il n'y a plus de raison pour laquelle ces demandes entraîneraient un surcoût comparé aux demandes normales de cessation.

L'Institut décide à cet égard de ne pas porter de coûts en compte et de reprendre cette composante de coûts dans le modèle des coûts uniquement pour mémoire.

⁴ Pour ce qui est des coûts d'établissement, Belgacom a également communiqué sa vision par e-mail. Les informations à cet égard sont reprises à l'Annexe 1.



2.3.1.2. Validation

Les informations de la demande communiquées sont validées au cours de cette étape. Ce qui, en plus de la validation de base, comprend également d'autres vérifications comme : Le client a-t-il droit au portage (en d'autres termes : le numéro appartient-il au client) ? Quel matériel faut-il enlever ? Quelles installations doivent-elles être portées ?

Pour valider les deux types de cessation (avec et sans portabilité des numéros), la plupart des opérateurs utilisent à peu près le même canal. Toutefois chez Belgacom, l'on travaille réellement avec un canal séparé (autres personnes, infrastructure, procédures...).

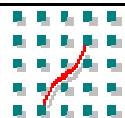
Remarques des opérateurs:

- * *La plupart des OLO estiment qu'en cas d'une cessation avec portabilité des numéros, la validation est légèrement plus complexe que lors d'une cessation normale, mais que cette complexité additionnelle est limitée.*
- * *Colt> Les contrôles supplémentaires sont surtout effectués en cas de portages partiels. Pour le reste, l'examen de la pertinence et du caractère exhaustif des informations est pratiquement analogue.*
- * *Belgacom> En cas de portabilité des numéros, la validation est plus complexe que lors d'une cessation normale, car il faut démarrer à partir d'une quantité d'informations plus limitée et qu'on n'a pas l'avantage d'avoir le client en ligne afin de directement remédier aux erreurs ou imprécisions éventuelles. Les procédures d'exception sont par conséquent plus complexes.*
- * *Telenet> En cas de cessation normale, il n'y a pas non plus nécessairement de contact direct avec le client (ex. résiliation par lettre) et la complexité de la validation peut être beaucoup plus grande.*
- * *Belgacom> L'utilisation d'un canal séparé est effectivement justifiée en raison de l'autre interface, des validations supplémentaires devant être effectuées, des SLA imposés et de la coordination des activités 'win back'.*
- * *Belgacom> Les SLA imposés peuvent également être responsables des coûts additionnels. D'une part, car le niveau SLA imposé peut être supérieur à ce qui est appliqué pour la cessation normale ; d'autre part, car l'on est confronté à une quantité d'erreurs 'autorisée' pour lesquelles des actions supplémentaires sont ensuite nécessaires.*

Décision de l'IBPT

L'Institut trouve tant dans l'argumentation des OLO que dans celle de Belgacom une base suffisante pour accepter les coûts additionnels au niveau de la validation d'une demande de portabilité des numéros. L'Institut déclare également que, vu la taille de Belgacom, l'utilisation d'un canal séparé ne doit pas nécessairement être considérée comme une manière de procéder moins efficace et ne résulte pas nécessairement en un coût plus élevé.

L'Institut décide de reprendre effectivement cette composante de coûts dans le modèle des coûts.



2.3.1.3. Confirmation

Une lettre de confirmation est envoyée au client après la réception et la validation de la demande de cessation avec portabilité des numéros. Cette méthode est en fait semblable à la procédure appliquée lors d'une cessation sans portabilité des numéros.

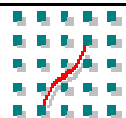
Remarques des opérateurs:

- * Belgacom> "Nous constatons que, comparé à la cessation sans portabilité des numéros, le pourcentage de contestations après l'envoi de la lettre de confirmation est plus élevé pour les demandes de cessation avec portabilité des numéros."
- * Colt> "Cette situation est peut-être liée au type de clientèle, car ce problème ne semble pas se poser chez les clients industriels."
- * Telenet> "Ce pourcentage devrait être très limité, car la méthode de travail actuelle avec une LOA (Letter of Authorisation), avec les clauses d'amende y afférentes à défaut de la LOA, constitue une garantie raisonnable de la transmission de demandes correctes."

Décision de l'IBPT

A l'exception du plus grand nombre de contestations signalées par Belgacom, il n'y a pas de base spécifique permettant d'accepter les coûts additionnels au niveau de la confirmation de la demande de cessation. Pour ce qui est des contestations, aucune information permettant d'évaluer l'importance n'a été fournie, mais l'Institut estime improbable qu'il s'agisse ici d'un nombre important de contestations additionnelles.

Par conséquent, l'Institut décide à cet égard de ne pas porter de coûts en compte et de reprendre cette composante de coûts dans le modèle des coûts uniquement pour mémoire.



2.3.1.4. Préparation

Eventuels surcoûts dans le cadre du travail préparatoire précédant l'exécution proprement dite de la portabilité des numéros.

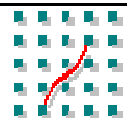
Remarques des opérateurs:

- * Belgacom> "Les SLA imposés (notamment la vitesse de réaction obligatoire après le fameux 'NP Exec') nécessitent une préparation spécifique. Ce n'est pas le cas lors d'une cessation sans portabilité des numéros, pour laquelle l'opérateur est tout à fait libre dans la préparation du 'cancel'."
- * Telenet> "Lors d'une cessation normale, l'opérateur n'est pas non plus tout à fait libre pour planifier au hasard le 'cancel'."
- * Belgacom> "Le 'NP Exec' arrive à un moment inopiné, donc aucune préparation spécifique n'est nécessaire afin de satisfaire aux SLA demandés."
- * Telenet> "L'opérateur donneur est toutefois informé de la 'due date' planifiée. Il ne s'agit certes pas d'une garantie absolue, mais dans la pratique, le transfert est rarement effectué un autre jour."
- * Belgacom> "Le phénomène d'échec est propre à la NP car tout doit être préparé à l'avance. Une préparation manuelle est également nécessaire pour les installations complexes."
- * Colt> "Des actions sont également nécessaires au niveau des systèmes IN lors d'un transfert ordinaire de numéros non géographiques."

Décision de l'IBPT

Il y a visiblement une divergence d'opinion à ce sujet entre les OLO, d'une part, et Belgacom, d'autre part. L'Institut est cependant d'accord sur le fait que les SLA imposés et les procédures à suivre en cas de cessation avec portabilité des numéros peuvent nécessiter une préparation plus stricte et peuvent par conséquent justifier un certain niveau de surcoût.

Par conséquent, l'Institut décide de reprendre effectivement cette composante de coûts dans le modèle des coûts.



2.3.1.5. Exécution

Cette étape porte sur le transfert proprement dit du numéro au cours duquel il y a lieu d'effectuer les adaptations nécessaires sur un certain nombre de systèmes, afin que les appels vers le numéro porté puissent se dérouler correctement à l'avenir.

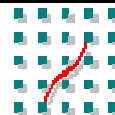
Remarques des opérateurs:

- * Belgacom> "L'exécution pour les cessations avec portabilité des numéros requière des processus spécifiques par rapport à la cessation normale où la procédure de 'cancel' peut être entièrement gérée de manière autonome par l'opérateur. Le transfert nécessite plusieurs adaptations des bases de données de routage / systèmes IN. Une grande partie des travaux reste manuelle pour les installations complexes."
- * Telenet> "Est-il encore nécessaire de continuer à faire une distinction entre les installations complexes et non complexes ? La méthode de travail actuelle est en effet à la base des échecs supplémentaires (exemple : refus pour cause d'un code de complexité erroné). La méthode de travail actuelle n'est pas conforme à ce que devrait être un 'opérateur efficace'."
- * Belgacom> "La méthode de travail actuelle résulte des accords mutuels entre les opérateurs. Les modifications à cet égard devraient être effectuées en PT3."
- * WorldCom> "La méthode de travail actuelle a en effet une origine historique et peut être mise en question, mais la tâche de ce groupe ne semble pas consister à soulever cette problématique."

Décision de l'IBPT

Les opérateurs sont clairement d'accord pour dire que les remarques formulées par les opérateurs constituent une base pour les coûts additionnels de l'opérateur donneur.

L'Institut décide de reprendre effectivement cette composante de coûts dans le modèle des coûts.



2.3.1.6. Maintenance

Ce point comprend les différents aspects nécessaires pour pouvoir continuer à gérer en permanence les informations et la situation relative aux numéros portés.

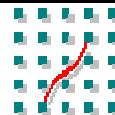
Remarques des opérateurs:

- * *Belgacom*> L'entretien et la gestion de la base de données distribuée en LEX (Local Exchanges) et dans la base de données IN est nécessaire.
- * *Telenet*> Le service de Belgacom appelé service 'location portability' utilise la même méthode. Les systèmes et les bases de données soutiennent par conséquent les deux méthodes et les coûts ne peuvent donc pas être exclusivement imputés à la portabilité des numéros.
- * *WorldCom*> Une situation analogue existe également sur les plates-formes IN.
- * *Telenet*> Belgacom invoque des aspects tels que le 'fault management' comme étant à la base des coûts additionnels. L'échec éventuel des plates-formes IN n'est cependant pas un phénomène propre à la portabilité des numéros. La procédure de fault management est une procédure standard pour un opérateur. Ce sont des activités opérationnelles qui étaient déjà effectuées d'une manière ou une autre.
- * *Colt*> Les support de coûts mentionnés par Belgacom sont déjà trop détaillés. Il y a un risque que les coûts soient comptés en double.
- * *Telenet*> La gestion des numéros gelés est néanmoins importante.

Décision de l'IBPT

Les opérateurs n'ont pas réussi à se mettre véritablement d'accord non plus sur ce point, mais il y a néanmoins des arguments acceptables montrant qu'il existe une base pour les coûts additionnels de l'opérateur donneur.

L'Institut décide de reprendre effectivement cette composante de coûts dans le modèle des coûts.



2.3.2. Transfert des numéros en dehors des heures de bureau

Lors de la réunion, il est proposé comme principe général de fixer ce coût sur la base de l'élément 'Exécution' du modèle créé pour les coûts d'établissement et de prévoir à cet effet un surcoût identique (double tarif).

Belgacom signale cependant qu'au vu des SLA existants, le coût ne peut pas uniquement être fixé en fonction de l'exécution proprement dite du portage, mais qu'il faut également tenir compte du fait que de tels transferts nécessitent la présence de quelqu'un pendant une durée donnée ('standby').

Décision de l'IBPT

Le principe général de l'obligation de permettre également la portabilité des numéros en dehors des heures de bureau figure à l'arrêté royal relatif à la portabilité des numéros d'abonnés aux services de télécommunications du 16 mars 2000. L'Institut constate qu'une telle question se pose surtout pour les installations complexes. De même, il a été démontré à l'aide des données chiffrées que le nombre de portages en dehors des heures de bureau normales était largement inférieur aux prévisions initiales.

Dans le souci d'éviter tout coût inutile, l'Institut a décidé d'abandonner le système de facturation d'un supplément par numéro et de le remplacer par un coût pour la réservation de plages horaires ('time-slots'). Cette réservation portera sur une allocation de temps fixe de 2 heures dans la 'OBH Service Windows' telle que définie dans le 'Number Portability Basic Service Level Agreement'.

2.3.3. Transfert des numéros réservés

Il s'agit ici du transfert d'un ou plusieurs numéros déjà attribués mais pas encore mis en service ou de numéros réservés.

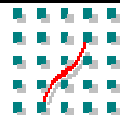
A cet égard, nous reprenons l'argumentation de Belgacom, telle qu'elle figure dans le document "Fixation du prix de la portabilité des numéros en Belgique pour l'année 2000, Document de synthèse, 1^{er} août 2000":

- * Belgacom> "Il s'agit du cas où le client demande un numéro géographique pour une nouvelle ligne et demande le portage du numéro avant que cette ligne ne soit techniquement en service (le client a reçu un document indiquant quel sera son numéro, il est donc créé chez BELGACOM mais uniquement au niveau administratif). Le document reçu par le client est simplement une confirmation de sa commande.

Si le client désire porter ce numéro, la ligne (numéro) doit d'abord être mise en service. Ces frais de mise en service seront facturés (pas de frais de déplacement, ni de frais d'installation de point de raccordement puisqu'il faut le porter tout de suite). En suivant la procédure interne, il faudra d'abord effectuer une annulation de la commande en cours et ensuite, réintroduire une commande manuelle pour éviter qu'un technicien soit envoyé sur place.

Les frais de mise en service seront à charge de l'opérateur recipient puisque la mise en service est préalablement nécessaire au portage du numéro."

Remarques des opérateurs

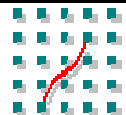


- * *Belgacom > Belgacom estime que dans cette situation, le numéro qui n'a pas encore été activé doit d'abord l'être avant d'être porté. Ce qui est donc synonyme d'un certain nombre de tâches supplémentaires qu'il y a lieu de rembourser.*
- * *Les OLO déclarent qu'une telle méthode ne doit pas être nécessairement considérée comme une manière de faire plus efficace et qu'un surcoût n'est pas justifié.*

Décision de l'IBPT

L'Institut constate que cette situation présente effectivement un certain nombre de tâches additionnelles qui ne figurent pas dans le scénario normal de portage d'un numéro. D'autre part, il est également un fait que le portage proprement dit peut être plus simple car pour les numéros qui n'ont pas encore été activés il n'est pas nécessaire de vérifier le matériel (et autres) à enlever, aspects qui sont en effet prévus dans la structure de coûts des coûts d'établissement 'ordinaires'.

L'Institut décide de continuer à utiliser la même imputation de coûts que celle utilisée au cours des périodes précédentes, ce qui équivaut donc à porter en compte l'équivalent de 10 minutes de temps de travail d'un travailleur de niveau 2b, et ce par installation et quel qu'en soit le type.

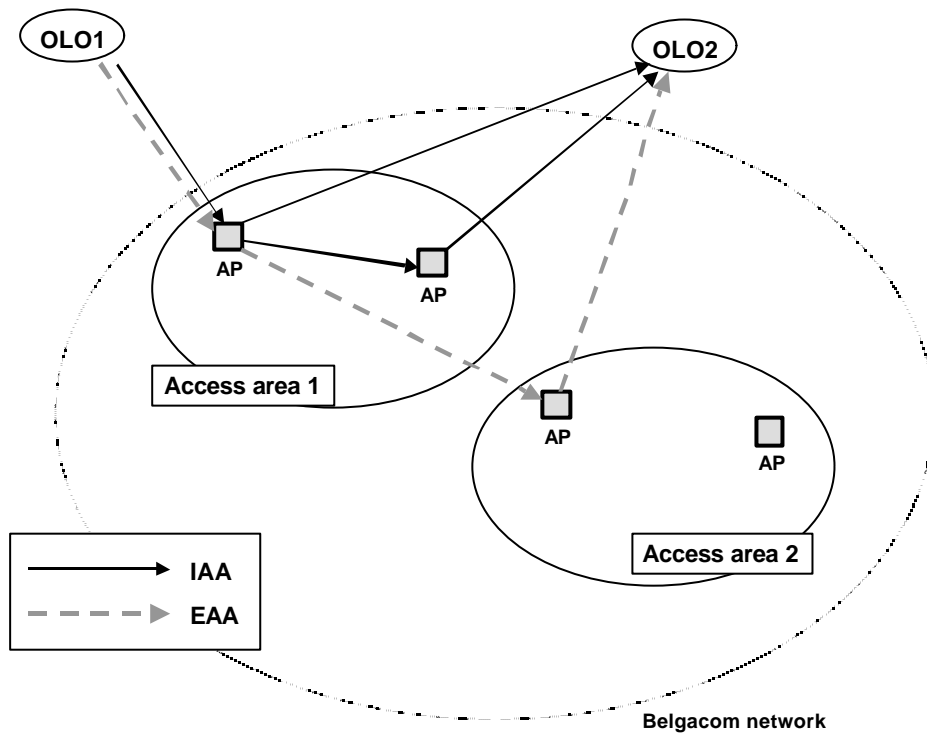


2.4. COÛTS DE TRANSPORT

2.4.1. Transit

2.4.1.1. *Transit dans le réseau Belgacom actuel*

L'élaboration du modèle des coûts pour le transit commence par une discussion relative au transit dans le contexte du réseau Belgacom actuel. Le schéma suivant donne un aperçu du contexte de réseau actuel à la base de la réparation IAA et EAA.

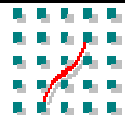


Transit dans le réseau Belgacom actuel

Un appel d'un opérateur OLO1 vers l'opérateur OLO2 peut ainsi transiter de plusieurs manières par le réseau :

- * Si OLO1 et OLO2 sont raccordés à la même zone d'accès (access area) (ici par exemple la zone d'accès 1), nous avons une situation de transit IAA. Il existe deux variantes⁵ à cette situation :
 - soit les deux OLO sont raccordés au même point d'accès (access point (AP)). Dans ce cas, le switching peut être directement effectué ;
 - soit les OLO sont raccordés à un point d'accès différent. Dans ce cas, il y a un transit supplémentaire (IAA) entre les deux points d'accès.

⁵ Belgacom a actuellement fait une proposition afin d'obtenir que les OLO puissent toujours se raccorder aux deux points d'accès d'une zone d'accès. Dans ce cas, cette différence disparaîtra.



- Si les deux OLO ne sont pas raccordés sur la même zone d'accès, nous nous trouvons dans une situation de transit EAA où l'appel entre les deux zones d'accès transite avant d'être envoyé à l'OLO2.

2.4.1.2. Modèle de référence du transit

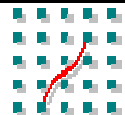
Les opérateurs discutent ensuite de ce à quoi doit théoriquement ressembler un modèle de transit théorique (NP).

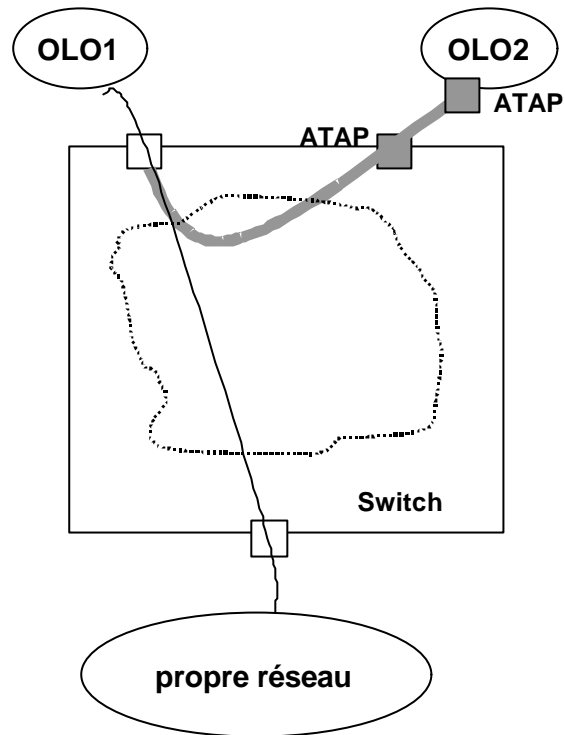
Tous les opérateurs sont d'accord pour dire que l'on peut faire abstraction des opérateurs de transit qui fourniraient éventuellement certains services liés à la portabilité des numéros. Leurs prestations de services sont en effet facturées à leurs clients opérateurs par le biais d'accords commerciaux et ne sont pas régies par l'AR pour la portabilité des numéros. Notons que Belgacom, en tant qu'opérateur puissant sur le marché, doit offrir ce service aux tarifs d'interconnexion repris dans BRIO2003. Notre analyse des coûts de transit additionnels se limite donc à la situation d'un opérateur donneur devant réaliser un transit additionnel car l'appel arrive quand même chez lui, alors que celui-ci aurait dû être directement envoyé à l'opérateur receveur.

En outre, l'on en arrive à la conclusion que les aspects liés au transit dans le cadre de la portabilité des numéros se limitent au transit IAA. En effet, si un OLO achemine un appel (sans information de routage) à Belgacom dans la zone d'accès 1, destiné à la zone d'accès 2, Belgacom réalisera le transit entre les deux zones d'accès. Toutefois, le remboursement de ce transit est englobé dans les coûts de transit 'normaux'. Il s'agit en effet de l'acheminement non efficace de l'appel dans une zone d'accès donnée, bien que l'information précisant que l'appel est destiné à une autre zone d'accès soit disponible. Si un opérateur opte pour cette approche, alors il est normal qu'il paie le tarif de Belgacom BRIO qui y est lié ou, dans le cas d'un autre opérateur de transit, le tarif de transit fixé par eux.

C'est lors de l'arrivée dans la zone d'accès 2 que l'on constatera qu'il s'agit d'un numéro porté. Ce qui nécessite ensuite effectivement un transit additionnel qui se déroule cependant par définition dans la même zone d'accès puisque la portabilité des numéros actuelle est limitée au transfert des numéros dans une seule zone.

Le modèle théorique suivant résulte des considérations précédentes (situation de l'opérateur donneur) :





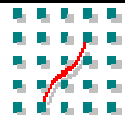
Modèle de transit de référence

Les coûts de transit liés à la portabilité des numéros se limitent donc aux coûts liés aux éléments soulignés en gris dans le schéma précédent, à savoir :

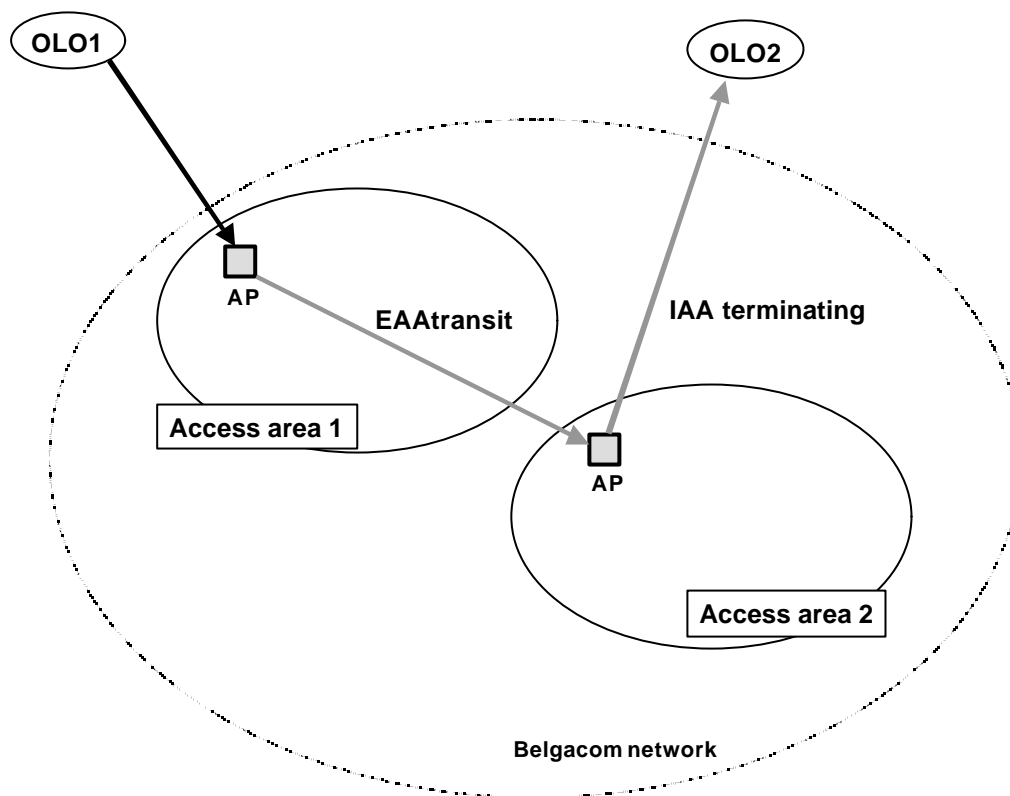
- * l'utilisation d'une capacité de traitement spécifique lors du switch de l'opérateur donneur ;
- * l'ATAP sortant chez l'opérateur donneur ;
- * le lien entre l'opérateur donneur et OLO2;
- * l'ATAP externe chez OLO2.

Remarques des opérateurs:

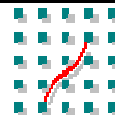
- * *Belgacom* > Belgacom constate qu'il existe encore des situations où EAA doit entrer en compte dans un contexte de portabilité des numéros.



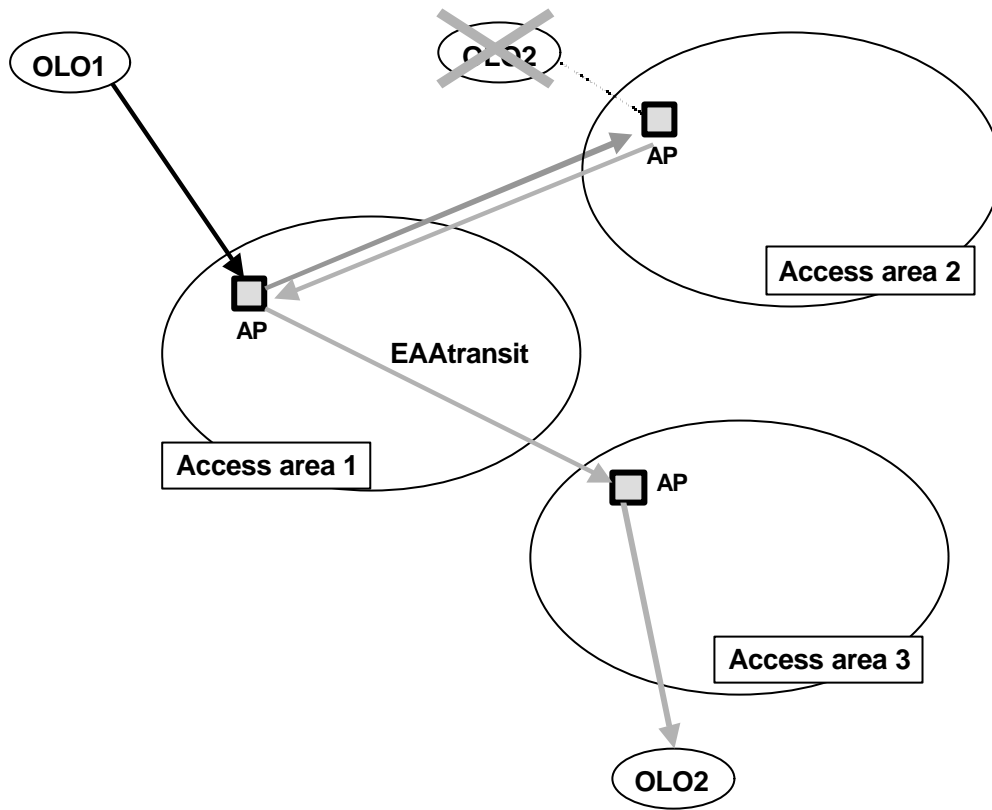
Le schéma suivant donne un aperçu de la première situation :



- * Belgacom> Le schéma ci-dessus est une situation classique où les deux OLO ne sont pas raccordés dans la même zone d'accès. Belgacom effectue le routage le mieux possible et impute toujours un 'IAA terminating'. Il faut toutefois porter en compte un transit EAA supplémentaire.
- * Les autres opérateurs argumentent que cette situation ne s'éloigne pas du modèle défini. Il y a en effet un transit EAA, mais celui-ci ne s'écarte pas de la situation où l'appel doit être acheminé vers un numéro non porté dans la zone d'accès 2. Pour un numéro porté, les différences liées à la portabilité des numéros sont limitées à la zone d'accès 2 où l'appel ne peut pas être traité sur le propre réseau, mais où un switching doit avoir lieu vers le réseau d'OLO2.
- * Colt> Le réseau existant de Belgacom comportant une répartition donnée en zones est trop utilisé comme référence de base dans cette discussion. Ce qui ne correspond pas nécessairement à la situation des OLO.
- * Colt> Les tarifs actuels ne sont pas transparents non plus ici. La différence entre SP 100 et SP 109 devrait en théorie donner les mêmes valeurs pour IAA et EAA, mais ce n'est pas le cas. De plus, les tarifs pour NP sont encore différents, parfois plus élevés, parfois moins élevés.



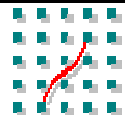
La deuxième situation dans laquelle des coûts EAA peuvent se présenter est résumée par le schéma suivant :



- * Belgacom> Cette situation se présente lorsque OLO2 n'est pas présent dans la zone d'accès de destination (AA2). Ensuite, l'appel retourne et sera envoyé à la zone d'accès (ici: AA3) où l'appel peut en effet être acheminé.
- * Les autres opérateurs sont d'accord sur le fait que cette situation puisse se présenter, mais déclarent qu'il s'agit ici d'une opération inefficace d'OLO2 et qu'OLO1 ne doit pas supporter les coûts additionnels qui en résultent. Du reste, Belgacom pourra déduire ces coûts additionnels des coûts de terminaison à payer.

Autres remarques:

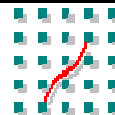
- * Mobistar> L'actuel modèle des coûts de transit dans un contexte de portabilité des numéros ne tient pas compte de la possibilité que les coûts de terminaison du Donneur (OLO3) vers OLO2 puissent être considérablement supérieurs à ceux entre OLO1 et OLO2. Ce qui pourrait éventuellement être une conséquence des inefficacités auprès du Donneur (OLO3). OLO1 supporte ces frais vu que les coûts de terminaison peuvent lui être facturés.
- * Les autres opérateurs sont d'accord avec cette position, mais estiment en général que ceci ne fait pas partie de l'exercice actuel.



Décision de l'IBPT

L'Institut conclut que le modèle des coûts du transit en cas de portabilité des numéros se limitera au modèle de référence décrit ci-dessus (voir section 2.4.1.2.).

Dans la pratique, cela signifie qu'il n'y aura plus de tarif de transit EAA pour la NP. Ce qui ne veut pas dire pour autant qu'un transit EAA ne peut pas se produire, mais bien que celui-ci n'est pas considéré comme spécifique à la portabilité des numéros et sera donc porté en compte par le biais d'autres tarifs de transit (BRIO ou éventuellement tarifs commerciaux).



2.4.2. Transport additionnel

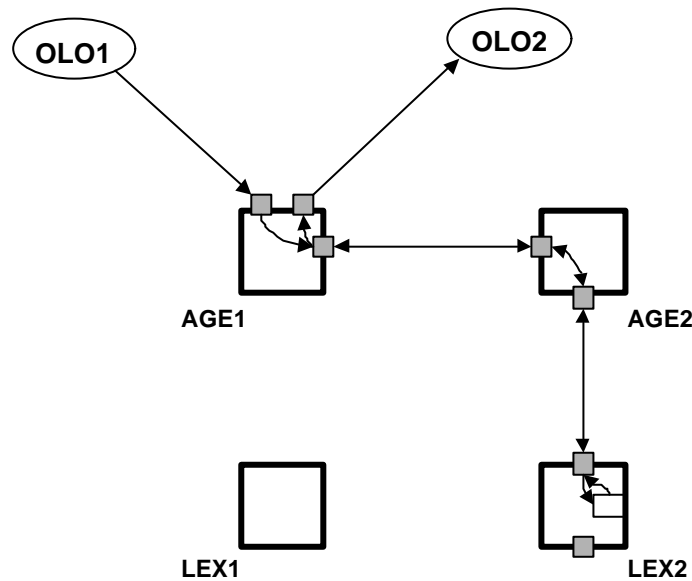
Un deuxième type de coûts de transport pouvant se produire pour un opérateur donneur dans le contexte de la portabilité des numéros est le transport appelé 'transport additionnel' (*additional conveyance*).

2.4.2.1. *Transport additionnel dans le réseau Belgacom*

Actuellement, ce transport additionnel se présente principalement dans le contexte du mécanisme de *Query on Release (QoR)* utilisé par Belgacom. Cette dernière méthode de travail est utilisée par Belgacom car c'est la méthode la plus efficace dans leur contexte spécifique.

Lors de l'utilisation de *Query on Release*, si l'information de routage manque, une recherche dans la banque de données n'est pas immédiatement effectuée, puisque l'on suppose qu'il ne s'agira pas d'un numéro porté et l'on tente donc d'abord de terminer l'appel de manière normale.

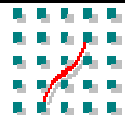
Si l'on constate néanmoins qu'il s'agit d'un numéro porté, l'établissement de l'appel doit être interrompu, pour après avoir effectué la recherche dans la banque de données, envoyer l'appel vers la destination finale. Le schéma en donne un aperçu :



Transport additionnel dans le réseau Belgacom

L'appel de OLO1 entre sur le switch zonal AGE1 et est éventuellement transmis vers la zone (théorique) de destination, représentée ici par switch AGE2. C'est là que s'effectue la réservation d'un canal vers le switch local LEX2. Il sera constaté sur ce switch local que le numéro n'est plus connu ici et l'appel sera réacheminé vers le switch *originating* AGE. Après une recherche dans la banque de données, l'appel est ensuite transmis vers la destination proprement dite, OLO2.

Remarques des opérateurs:



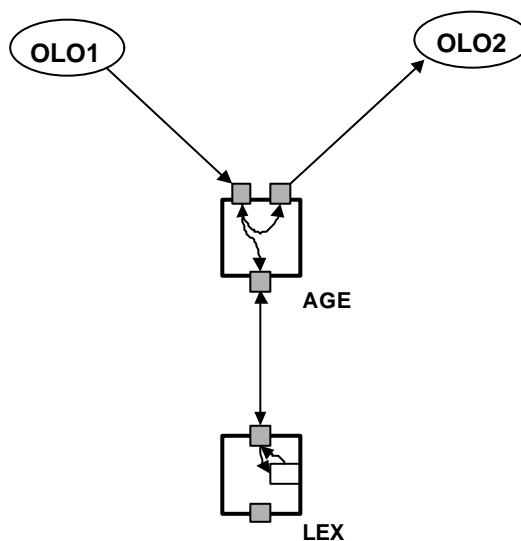
- * Belgacom> Belgacom signale que le transport additionnel ne se produit pas uniquement lors de l'utilisation du Query on Release. Ainsi, il pourrait également y avoir un transport additionnel (tromboning) entre les switches AGE1 en AGE2 lors de l'utilisation du call forwarding pour les solutions switch-based.
- * Telenet> "Il n'y a aucune raison pour que l'appel ne sorte pas via le switch AGE2 après avoir constaté qu'il s'agit d'un numéro porté. L'on sait en effet que l'on se trouve dans la bonne zone."
- * Belgacom> Le réacheminement de l'appel vers le switch originant donne davantage de garanties permettant d'appliquer un routage optimal, car sinon nous ne disposons pas de toute la flexibilité nécessaire pour déterminer le routage correct.

2.4.2.2. Modèle de référence du transport additionnel

Décision de l'IBPT

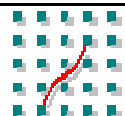
L'existence de coûts pour le transport additionnel est réelle et peut se justifier dans la situation spécifique de Belgacom et peut être considérée comme un fonctionnement efficace. Toutefois, la présence de deux switches dans le modèle des coûts suscite des questions. Ce qui du reste ne correspondrait pas au modèle de transit pour la portabilité des numéros qui a été choisi. Par conséquent, l'Institut décide de limiter le modèle des coûts pour les coûts de transport additionnels au schéma présenté ci-dessous.

Théoriquement, il est donc possible que d'autres coûts surviennent également (comme décrit dans la proposition initiale de Belgacom), mais l'on part du principe que ces coûts, s'ils sont importants), seront imputés par le biais d'autres tarifs.



Modèle de référence du transport additionnel

Dans ce modèle, l'interaction est limitée à un seul switch où l'appel entre et sort. Les aspects comme les recherches dans la banque de données et les coûts de transit étant imputés comme des coûts séparés, les coûts de transport additionnels sont donc limités à l'utilisation/la



réserve de certaines capacités sur le switch et sur le canal entre l'AGE et le LEX, et ce au cours de la période nécessaire pour établir l'appel et à nouveau l'interrompre.

Les remarques suivantes ont été formulées concernant la nature de ces éléments et leur utilisation :

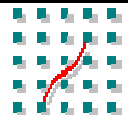
- * *Telenet* > Le canal bloqué est typiquement un canal 64 kbit. La durée du blocage peut au maximum être aussi longue que le temps nécessaire pour constater une situation 'occupée'. L'estimation donnée par Telenet à cet effet est de 215 msec.

Cette durée est également acceptée par d'autres opérateurs.

Décision de l'IBPT

Pour les coûts de transport additionnels, l'Institut décide de baser le modèle des coûts sur le modèle de référence tel que décrit ci-dessus, où la fixation des coûts sera basée sur les éléments suivants :

- * coût d'un canal 64 kbit sur un lien E1
- * coût de l'utilisation d'une capacité de switching unique
- * durée du blocage: 215 msec



2.4.3. Remarques dans la banque de données

2.4.3.1. Principe de base du calcul des coûts

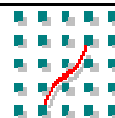
Dans le document 'Calcul du coût de la portabilité des numéros – période du 1^{er} juillet 2001 au 31 décembre 2001' de mars 2001, il a été proposé de fixer le coût en question sur la base d'une demande du marché auprès de plusieurs fournisseurs de systèmes IN. Il est demandé aux opérateurs si cette méthode de travail est transparente pour tous les opérateurs ou si certaines circonstances font que celle-ci ne s'applique pas à chaque opérateur ?

Remarques des opérateurs

- * *Colt> "L'exécution technique peut être différente, par exemple l'installation de systèmes séparés face à une extension aux éléments existants, mais le principe général s'applique à chaque opérateur. Du reste, si l'on fait une demande de prix pour un nombre théorique de tentatives d'appel, l'on a une approche objective qui ne se réfère pas à la situation spécifique d'un opérateur donné. "*
- * *Belgacom> "Il semble plus cohérent de conserver la même approche que celle des coûts d'établissement, c.-à-d. que chaque opérateur donne son estimation de coûts pour son propre environnement. Il se peut que chacun ait acquis une plate-forme la plus efficace possible pour son environnement et dispose donc de cette information dans une large mesure."*
- * *WorldCom> "Cela semble une approche peu transparente car Belgacom utilise également les systèmes IN pour d'autres affaires que la NP."*
- * *Telenet> "De telles situations peuvent faire en sorte que les choix d'investissement opérés sont peut-être 'efficaces' pour l'ensemble d'une entreprise, mais ne le sont peut-être pas du point de vue purement NP."*

L'Institut déclare que le fait que l'on travaille d'une certaine manière pour les coûts d'établissement ne signifie pas nécessairement que cette méthode doive être utilisée pour tous les types de coûts. Au contraire, il convient d'utiliser l'approche la plus 'correcte' pour chaque type de coûts. Pour les coûts de recherche dans la banque de données, l'avantage est qu'il s'agit d'une tâche pratiquement entièrement automatisée, pour laquelle il est donc plus facile de rassembler des informations sur les coûts objectives.

- * *Telenet> "Un élément important est la décision d'un opérateur donné d'effectuer lui-même ou non des recherches dans la banque de données ou de les faire exécuter par un autre opérateur."*
- * *Belgacom> "Cette décision dépend à nouveau du fait que l'intégralité des coûts de l'investissement soit portée en compte ou non. Dans ce contexte, nous souhaitons à nouveau mettre en question le traitement des coûts CAPEX."*
- * *Telenet> "Lors d'une approche All-Call Query, des recherches ne résultant pas en un numéro porté sont également effectuées. Il faut être sûr que seules les recherches spécifiques NP soient reprises dans les coûts."*
- * *Un certain nombre d'opérateurs se posent des questions concernant l'approche suivie. Ils estiment notamment que les systèmes utilisés par Belgacom ne constituent pas nécessairement la bonne solution pour les autres opérateurs.*



L'Institut répond à ces remarques que le propos ici n'est pas de fixer un système correctement dimensionné pour un opérateur spécifique. L'objectif est plutôt de se mettre d'accord sur la sorte de 'type' ou de 'taille' de la plate-forme IN qui peut être considérée comme réaliste pour le contexte de marché belge. A cet effet, l'on tentera d'obtenir les informations suivantes :

- * le prix de cette plate-forme, plus les coûts opérationnels supplémentaires ;
- * la capacité de pointe si cette plate-forme est UNIQUEMENT utilisée comme plate-forme IN pour exécuter les recherches dans la banque de données ;
- * le rapport entre une utilisation moyenne de cette plate-forme et la capacité de pointe théorique

Ce qui doit permettre d'effectuer une estimation réaliste du coût d'une seule recherche dans la banque de données, indépendamment du fait qu'il puisse encore être fait appel à cette plate-forme pour d'autres choses dans le contexte spécifique d'un opérateur donné.

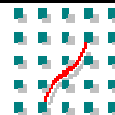
- * *Belgacom*> *Lorsqu'on dimensionne une telle plate-forme, il faut également tenir compte des volumes prévus pour la période d'utilisation de la plate-forme. Ce qui peut faire en sorte qu'au départ l'on ait une plate-forme quelque peu surdimensionnée dont la surcapacité est cependant nécessaire afin de faire face à la croissance au cours des années suivantes.*
- * *WorldCom*> *Le marché belge NP semble pour le moment être relativement stable, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser des systèmes surdimensionnés.*
- * *Les OLO déclarent qu'une telle approche peut peut-être entraîner un coût réaliste pour la recherche même, mais que cela ne reflète pas nécessairement les coûts efficaces. Ainsi, les OLO se questionnent-ils sur l'utilisation par Belgacom du concept de Query on Release. Il s'agit peut-être pour Belgacom de l'approche la plus indiquée, mais ce n'est pas nécessairement le cas pour les autres opérateurs.*
- * *Colt*> *Il serait également intéressant de vérifier quel serait l'ensemble des coûts si une solution IN centralisée, pouvant être utilisée par tous les opérateurs et exécutant donc la totalité des queries NP pour le marché belge, devait être implémentée. C'est un peu analogue à ce qui existe actuellement au niveau CRDC.*

L'Institut répond que cela pourrait en effet être un exercice de coûts intéressant, mais il est peu probable que l'information en question puisse être obtenue sans qu'elle ne fasse l'objet de la part des fournisseurs éventuels d'un intérêt véritable et réaliste pour une réalisation concrète.

- * *Belgacom*> *"Dans ce contexte, nous souhaitons à nouveau soumettre la question concernant le remboursement ou non des coûts CAPEX."*
- * *Telenet*> *"Si tous les opérateurs appliquaient toujours la All-Call Query, il n'y aurait aucune raison d'avoir des coûts NP supplémentaires et toute la discussion sur CAPEX serait superflue."*

Décision de l'IBPT

L'Institut décide de fixer les coûts liés aux recherches dans la banque de données sur la base des coûts liés au système de référence pouvant être considéré comme une plate-forme 'efficace' étant également représentative pour les volumes liés à la portabilité des numéros sur le marché belge.



2.4.3.2. Plate-forme de référence

Les opérateurs sont priés de donner leur input concernant les exigences techniques, fonctionnelles et opérationnelles de cette plate-forme.

Seul Belgacom a fourni cet input, qui est repris à l'annexe 2. Cette description est prise comme point de départ pour la discussion avec les opérateurs. Les points repris ci-après renvoient donc aux différents support de coûts mentionnés dans le présent document.

Capacité

- * *Les opérateurs sont d'accord sur le fait qu'un système doté d'une capacité (année 1) de 50 CAPS constitue une base sensée pour fixer le prix.*

Taille de la base de données

- * *Il est proposé d'utiliser le nombre actuel de numéros portés (environ 200.000) comme valeur de départ.*

Possibilités d'extension

- * *Telenet> Un potentiel de croissance de 30-50% sur une période de 3 ans semble suffisant.*
- * *Telenet> Il est également possible d'utiliser une sorte de formules de location pour lesquelles l'on paie uniquement pour la capacité nécessaire ; ce qui évite un investissement en surcapacité.*

Mirroring (réflexion) et dédoublement

- * *SCP dédoublé sur deux locations et disques réfléchis (ou technologie alternative) pour les fichiers de données.*

Nombre d'opérateurs

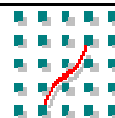
- * *Les exigences à cet égard restent encore confuses. Colt a signalé que 20 opérateurs peuvent se logger sur leur système actuel (basé sur le switch), mais que certains autres opérateurs trouvent ce nombre trop élevé.*
- * *Belgacom (mail d'Ignace Vanovershelde du 20 novembre 2002) informe que le nombre d'opérateurs simultanés est en effet de 20*

Nombre de management commands (commandes de gestion)

- * *Le consensus des OLO est qu'un 1/sec suffit.*
- * *Belgacom précise que 3/sec est nécessaire dans leur environnement (20 opérateurs simultanés).*

Interworking requirements

- * *Telenet, Colt> Pas d'exigences spécifiques.*



- * *Belgacom> De réels problèmes peuvent cependant se poser. Les switches doivent en effet communiquer aussi bien avec la plate-forme NP qu'avec les autres services et une interaction peut donc avoir lieu.*

Hotline

- * *Est considérée comme faisant partie du support 24/24h.*

Assurance

L'Institut estime que ce point ne peut pas être considéré comme faisant partie d'une demande de prix à un éventuel fournisseur, mais plutôt comme partie intégrante des autres catégories de coûts (coûts opérationnels).

Upgrades

L'Institut déclare que la description de configuration prévoit déjà une extension de la capacité de 50%, donc sur une période de 3 ans, il ne semble pas réaliste de compter encore d'autres besoins d'upgrade. L'introduction d'une nouvelle plate-forme par le fournisseur est naturellement toujours possible, mais dans ce cas il est à nouveau question de situations 'trade-in' avec d'autres conditions.

Nombre de versions INAP:

- * *Telenet> "1."*
- * *Belgacom> "Il peut y en avoir plusieurs, notamment si l'on poursuit une politique avec plusieurs fournisseurs." Belgacom (mail d'Ignace Vanoverschelde du 20 novembre 2002) signale que le nombre de versions INAP dans leur environnement est en effet de 2*

CDR pour la comptabilité

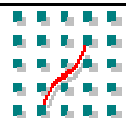
- * *Un rapport élémentaire suffit.*

Les coûts de maintenance du fabricant doivent être ajoutés à la liste et supprimé de la liste des autres catégories de coûts.

Autres catégories de coûts

Pour ce qui est des autres catégories de coûts (les coûts opérationnels), il est clair qu'il est plus difficile d'arriver à une définition univoque. C'est pourquoi l'Institut propose-t-il de n'éventuellement pas définir ces coûts, mais de demander aux opérateurs de donner leur propre estimation à cet effet, exprimée en pourcentage reflétant les coûts opérationnels annuels par rapport au coût d'acquisition de cette plate-forme. Pour ce faire, ils peuvent peut-être se baser sur les ratios connus au sein de leur entreprise concernant les coûts opérationnels (généraux) de l'infrastructure TIC.

Décision de l'IBPT



L'Institut décide de fixer le prix des recherches dans la banque de données sur la base d'une demande de prix pour la plate-forme de référence suivante :

Description de la plate-forme

- § Plate-forme IN autonome (hardware/logiciel)
- § Capacité initiale (année 1)
 - § Capacité de traitement et de signalisation des appels au niveau SCP et SSP : 50 CAPS (pic⁶)
 - § Taille de la base de données SCP & SMP : 200.000 entrées
- § Possibilité d'upgrade de la capacité à SSP & SCP
 - § Le vendeur devrait établir un système pouvant contenir une croissance de 50% (tant la capacité que la taille de la base de données) (+25% au cours de l'année 2, +25% au cours de l'année 3).
 - § Le vendeur peut proposer ce qu'il considère comme étant la meilleure solution, soit en commençant par le début avec un système disposant d'une capacité de 75 CAPS, soit en augmentant un système initial de 50 CAPS. Dans ce cas, prière de fournir les prix séparés pour le système initial et le ou les upgrades.
- § SCP doublé à différents emplacements, données réfléchies (ou technologie équivalente)
- § Plate-forme SMP automatique
 - § # d'opérateurs loggés simultanément sur le système de management :10
 - § # de commandes de management simultanées: 1 par seconde
 - § outils de contrôle, alarmes, gestion de la performance
- § CDR (call detail record) à créer à des fins comptables

Contrat d'entretien

Le contrat d'entretien du hardware/des logiciels qui comprend :

- § une intervention dans les 4 heures,
- § un délai de réparation de maximum 8 heures, 24h/24 7j/7, accès hotline,
- § gestion 'trouble ticket',
- § frais de transport,
- § coûts pour l'exécution de back-ups, petites pièces + petites pièces d'entretien, upgrade SW et HW

2.4.3.3. Rapport entre une charge de pointe et une charge moyenne

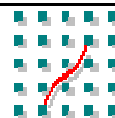
Les opérateurs sont priés de communiquer leur opinion sur la rapport existant entre la charge moyenne de la plate-forme (nombre moyen de recherches) et la charge de pointe (nombre de recherches au cours de la période de la plus active de l'année).

Réactions des opérateurs

- * Belgacom - Mail d'Ignace Vanoverschelde (ignace.vanoverschelde@belgacom.be) du vendredi 15 novembre 2002 16:48

"Dans le calcul de la query IN, nous utilisons un rapport permettant de convertir le coût moyen en heures de pointe et en heures creuses. C'est le même rapport que nous utilisons pour le transport de transit. Le coût moyen est donc multiplié par 1.22 pour les heures de pointe et par 0.64 pour les heures creuses. L'on obtient ainsi une conversion cohérente pour IN query et les données de trafic."

⁶ Nombre maximum de tentatives d'appel pendant une heure / 360



Cette ventilation des coûts revient à dire que 62,07% du trafic se déroule pendant les heures de pointe.

Pour une période de pointe de 8:00 à 19:00 pendant les jours de travail, en supposant que 5 jours fériés tombent pendant la période de lundi à vendredi, l'on obtient une période de pointe comprenant 32,11% du temps total, soit une charge pendant la période de pointe de 1,93 fois supérieure à la moyenne annuelle.

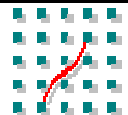
* *COLT Telecom > Mail de Jan Degraeuwe (Jan.Degraeuwe@Colt-Telecom.Be) du vendredi 15 novembre 2002 17:5*

"Pour COLT, en ce moment, le trafic total (pas seulement le trafic lié au donneur !) est de: en moyenne 43.000 tentatives d'appel par heure, 86.000 tentatives d'appel par heure pendant les heures de pointe."

Ce qui donne un rapport de 2:1 charge de pointe et charge moyenne.

Décision de l'IBPT

Pour le calcul des coûts des recherches dans la banque de données, l'Institut propose d'utiliser un ratio de 2:1 pour le rapport entre la charge de pointe et la charge moyenne.



3. FIXATION DES COÛTS

3.1. ELEMENTS GENERAUX

3.1.1. Prix uniforme

Comme déjà dit précédemment, le présent document décrit la décision de l'IBPT concernant le prix de la portabilité des numéros géographiques et non géographiques pour la deuxième moitié de 2001, ainsi que pour les années 2002 et 2003. Des calculs séparés ont été effectués pour chacune de ces périodes. Ceux-ci ont été tenu compte d'un certain nombre de facteurs généraux susceptibles d'avoir un impact sur l'évolution du prix, comme par exemple l'évolution du chiffre de l'index, l'évolution technologique, etc.

A cet égard, il est constaté que les différences entre les valeurs qui en résultent pour les différentes périodes sont extrêmement limitées et en fait, ne justifient pas d'adaptation annuelle des tarifs. C'est pourquoi l'Institut a-t-il décidé de fixer un prix uniforme pour les trois périodes susmentionnées. Ce prix uniforme est fixé comme la moyenne des valeurs calculées pour les périodes séparées, pour lesquelles la durée de chaque période a été prise en considération.

3.1.2. Coûts en personnel

Les opérateurs ont été priés de fournir des informations concernant les coûts moyens en personnel pour les activités ayant trait à la portabilité des numéros. Il a été demandé de si possible indiquer ces coûts selon la répartition suivante :

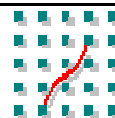
- * Niveau 1: formation de niveau universitaire (université ou école supérieure de type long).
- * Niveau 2b: formation de niveau A1 (école supérieure de type court).
- * Niveau 2a: formation de l'enseignement secondaire supérieur.

Analyse des informations fournies

L'on constate d'une part qu'il y a des différences importantes entre les coûts salariaux mentionnés. Celles-ci sont en partie une conséquence du nombre de 'jours de travail effectifs'⁷ utilisés par les différents opérateurs.

D'autre part, les intérêts des diverses catégories du personnel diffèrent fortement, ce qui est peut-être une conséquence du fait que chez les plus petits opérateurs, beaucoup moins de membres du personnel sont impliqués dans des activités ayant trait à la portabilité des numéros.

⁷ Par 'jours de travail effectifs' l'on entend: tous les jours sauf les week-ends, les jours de congé, les jours fériés légaux, les absences, les jours de maladie, les activités d'entreprise non opérationnelles, mais y compris tous les jours où ont lieu des activités en rapport direct avec la fonction. Tous ces jours incluent également les formations, les réunions, la supervision, les évaluations, etc.



Décision de l'IBPT

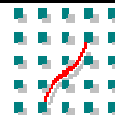
Après analyse des informations fournies, l'Institut décide pour fixer les coûts salariaux proprement dit de se baser sur une disponibilité effective de 220 jours par an à raison de 7,5 heures de travail par jour ; ce qui donne les coûts salariaux suivants pour les différentes catégories:

Niveau 2a	237,29 EUR/FTE/jour
Niveau 2b	285,53 EUR/FTE/jour
Niveau 1	428,95 EUR/FTE/jour

En outre, l'Institut décide d'utiliser la 'pondération' suivante par catégorie :

- * Niveau 1: 15%.
- * Niveau 2b: 30%.
- * Niveau 2a: 55%.

Ce qui donne un coût salarial moyen de 280,51 EUR/FTE/jour en application des facteurs de pondération susmentionnés.



3.2. COÛTS D'ÉTABLISSEMENT

3.2.1. Coûts d'établissement généraux

Les opérateurs sont priés de fournir des informations sur leurs propres coûts d'établissement, et ce selon le modèle précédemment décrit. Pour rappel, ce modèle comprend les étapes suivantes dans le processus :

- * Demande
- * Validation
- * Confirmation
- * Préparation
- * Exécution
- * Maintenance

Analyse des informations fournies

Il ressort des informations communiquées par les opérateurs que ces coûts sont très différents. Plusieurs raisons l'expliquant peuvent être invoquées :

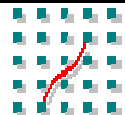
- * Les plus grands opérateurs ont, pour des raisons d'efficacité des coûts, opté pour l'automatisation de parties importantes du processus, alors que celle-ci n'est pas rentable pour les plus petits opérateurs et que le processus est donc traité entièrement manuellement.
- * Chez certains opérateurs, le traitement se fait par le biais de procédures et de systèmes séparés, alors que chez d'autres, le traitement est entièrement intégré aux traitements du processus de cessation 'normal'. L'Institut estime que les deux approches peuvent être considérées comme efficaces, à condition d'être appliquées dans le contexte approprié.
- * Selon le type d'opérateur, les rapports dans les chiffres, d'une part, des clients résidentiels et, d'autre part, des clients industriels sont très différents. Ce qui est également à la base de différences importantes dans le rapport entre le nombre d'installations simples par rapport au nombre complexe d'installations impliquées dans le processus de portabilité des numéros.
- * Il semble extrêmement difficile pour tous les opérateurs de fournir des estimations exactes concernant les efforts spécifiques du personnel, surtout sur la base de la répartition de notre modèle des coûts.

Décision de l'IBPT

Sur base des informations communiquées, l'Institut a formulé un certain nombre de conclusions permettant de fixer les coûts d'établissement d'un opérateur efficace sur la base d'un modèle de calcul 'bottom-up'. Ces conclusions sont les suivantes:

Généralités

Les coûts sont fixés sur la base des coûts théoriques d'un opérateur efficace sur le marché belge. A cet effet, l'on part du principe que cet opérateur possède une part du marché importante.



L'Institut entend par là une part du marché d'environ 10% ou plus. Ensuite, l'on se base sur un total de 10.000 portages vers des opérateurs externes par an pour cet opérateur de référence.

Coûts d'automatisation

L'on présume que cet opérateur de référence optera, pour travailler dans un souci des coûts, pour une automatisation du processus de portabilité des numéros. Cette supposition est confirmée par les informations fournies par les opérateurs.

Cette automatisation fait partie des propres coûts d'établissement et les coûts qui y sont liés ne peuvent donc pas être portés en compte. L'opérateur peut cependant porter en compte les coûts opérationnels qui y sont liés.

Lors de la fixation de ces coûts importants, l'Institut tient compte de la tendance actuelle sur le marché belge, où le nombre actuel de transferts de numéros est sensiblement plus bas qu'auparavant, ce qui se traduit chez les opérateurs par une certaine surcapacité des systèmes supportant le processus de portabilité des numéros.

Coûts des tâches manuelles

Pour un opérateur efficace, cette automatisation permettra que la majorité des transferts de numéros concernant les installations simples se déroulent de manière complètement automatique et ne justifient par conséquent aucun coût additionnel comparé à une cessation normale sans portabilité des numéros. Sur la base des informations communiquées par les opérateurs, l'Institut part du principe que ce principe s'applique à 91,9% des portages des installations simples.

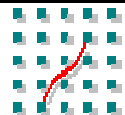
Les 8,1% restants des transferts d'installations simples sont des portages nécessitant pour diverses raisons une intervention différente, correctrice ou manuelle où la complexité du portage ne permet pas une automatisation complète à 100%. A cet égard, l'Institut pense par exemple aux portages partiels.

Pour ce qui est des installations complexes, l'on suppose qu'il y a toujours des tâches manuelles additionnelles.

Fixation des coûts

Après analyse des informations communiquées par les opérateurs, l'Institut a décidé de fixer comme suit les coûts d'établissement pour l'opérateur efficace décrit ci-dessus :

1. Les coûts d'automatisation sont fixés par l'Institut sur base des informations communiquées par les opérateurs et compte tenu des décisions précédemment formulées. Ces coûts sont fixés par l'Institut à 4,87 EUR par installation portée et ce pour tous les types.
2. Un certain nombre de tâches manuelles ne peuvent pas être directement attribuées à des installations spécifiques, mais sont exécutées en guise de support de l'ensemble des activités. Ce qui comprend des aspects comme l'administration, la facturation, la coordination et la supervision. Ces coûts sont répartis sur toutes les installations portées, quel que soit leur type.
3. L'Institut décide qu'aucun autre surcoût n'est applicable aux 91,9% des portages des installations simples.



4. Pour les 8,1% restants des portages des installations simples, l'Institut décide de porter en compte des coûts supplémentaires coïncidant avec les coûts salariaux moyens pour un temps de travail additionnel de 70 minutes par installation.
5. Pour tous les portages d'installations complexes, l'Institut décide de porter en compte les coûts additionnels coïncidant avec les coûts salariaux moyens pour un temps de travail additionnel de 135 minutes par installation.

Les coûts d'établissement suivants seront donc fixés pour la deuxième moitié de 2001 et pour les années 2002 et 2003:

Installations simples	9,08 EUR/installation
Installations complexes	89,70 EUR/installation

3.2.2. Transfert de numéros en dehors des heures de bureau

Décision de l'IBPT

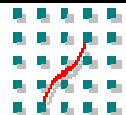
Comme déjà mentionné précédemment, l'Institut a décidé d'abandonner la facturation par numéro et de la remplacer par un prix pour la réservation de plages horaires (*time-slots*). Cette réservation porte sur une allocation de temps fixe de 2 heures dans la '*OBH Service Windows*' comme définie dans le '*Number Portability Basic Service Level Agreement*'.

Les coûts qui y sont liés sont ceux pour des coûts salariaux moyens d'une personne pendant 2 heures. Par conséquent, ces coûts s'élèvent à 74,80 EUR par plage horaire (*time-slot*) réservée.

3.2.3. Transfert de numéros réservés

Décision de l'IBPT

Comme déjà mentionné précédemment, l'Institut a décidé de porter en compte un coût coïncidant avec les coûts salariaux d'une personne de catégorie 2b pendant 10 minutes. Par conséquent, ce coût est de 6,35 EUR par transfert.



3.3. COÛTS LIÉS AU TRANSPORT

3.3.1. Transit

Pour ce qui est des coûts de transit, les opérateurs ont clairement demandé que les tarifs soient plus transparents. En effet, tant le transit IAA commercial que le transit défini par le groupe de travail dans le contexte de la portabilité des numéros ont la même définition technique. Les tarifs actuels sont cependant différents. La plupart des OLO préfèrent nettement utiliser un tarif uniforme, vu que celui-ci reflèterait évidemment les coûts efficaces.

C'est pourquoi il est demandé à l'Institut dans quelle mesure d'autres discussions relatives aux coûts de transit (notamment dans le contexte de BRIO) sont importantes pour cet exercice.

L'Institut déclare que ce qui déroule dans BRIO est une autre sorte d'exercice que ce que vise le modèle de coûts pour la portabilité des numéros. Celui-ci tente de fixer des coûts très spécifiques pour un opérateur efficace sur le marché belge, tandis que l'autre exercice fixe les coûts réels de Belgacom. Ce sont deux exercices séparés qui ne doivent pas nécessairement aboutir au même résultat. D'autre part, si les coûts réels de Belgacom peuvent être considérés comme efficaces, il n'y a pas de raison non plus pour laquelle les deux tarifs ne devraient pas converger.

Belgacom > “Une autre raison pour viser cette convergence de tarifs est basée sur le raisonnement selon lequel ces coûts ne sont pas vraiment propres au NP et peuvent être évités par les opérateurs. Il suffit en effet de rechercher et d'utiliser l'information de routage correcte. Si on ne souhaite pas le faire, il est normal que des coûts de transit additionnels apparaissent.”

En général, les autres opérateurs sont d'accord sur le fait que l'exercice BRIO peut fournir des informations utiles et qu'il vaudrait mieux ne pas avoir d'incohérences dans les tarifs internes, comme c'est le cas actuellement.

L'Institut marque son accord sur la vision selon laquelle il est souhaitable que les deux tarifs de transit (BRIO et la portabilité des numéros) convergent le plus possible. C'est pourquoi il est proposé de présenter les résultats de l'exercice BRIO actuel (pour la partie transit), pour ainsi donner une meilleure idée de la structure de coûts sous-jacente. S'il devait s'avérer par la suite que ce n'est pas acceptable pour le modèle des coûts de la portabilité des numéros, l'on peut encore envisager d'utiliser différents tarifs, mais alors il faudra le faire en ayant une idée claire des facteurs à la base de cette différence.

Structure de coûts proposée

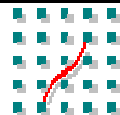
La structure de coûts proposée est basée sur le modèle décrit à la section 2.4.1.2.

Concernant le lien entre l'opérateur donneur et l'opérateur receveur, Belgacom propose de baser le prix à cet effet sur les coûts d'un *customer-sited IC-link* sur la base d'un contrat de 4 ans. Les OLO n'ont pas d'objection fondamentale à formuler vis-à-vis de cette approche.

Pour ce qui est du degré de remplissage de l'IC-link, l'on a pu, dans le contexte de l'exercice BRIO, obtenir une valeur moyenne de 2.113.727 minutes par an. Belgacom et les OLO peuvent marquer leur accord sur cette valeur.

Outre les différents éléments du réseau, l'on compte encore deux coûts non liés à l'infrastructure dans cette structure de coûts pour le transit :

- * Le premier coût porte sur les coûts opérationnels additionnels pour la gestion des produits, le traitement des contrats, etc.



- * Le deuxième coût porte sur la fameuse Financial Intermediary Charge (FIC). Cette FIC est liée au fait qu'il n'y a jamais d' « adéquation » parfaite entre les volumes entrants et sortants enregistrés et la facturation qui y est liée. Dans la situation actuelle, la facturation des OLO à Belgacom n'est pas contestée à condition que la différence ne dépasse pas 2%. Belgacom constate cependant que par solde cela résulte en un montant qui est trop facturé (et payé par Belgacom). Ce coût pour lequel Belgacom souhaite être remboursée est lié à son rôle en tant qu'opérateur de transit.

Ces coûts ont été présentés aux OLO en leur demandant si ils pouvaient être considérés comme coûts efficaces. Aucune objection fondamentale n'a été formulée contre ces niveaux de coûts. Un OLO a déclaré ne pas avoir d'objection vis-à-vis de la *Financial Intermediary Charge*, mais se posait des questions concernant l'importance du coût qui y était attribué.

Décision de l'IBPT

En ce qui concerne le tarif de transit de la portabilité des numéros, l'Institut propose de baser le calcul des coûts sur la structure de coûts décrite ci-dessus. Les OLO n'ont formulé aucune objection fondamentale contre cette proposition, de sorte qu'il peut être décidé de les considérer comme coûts efficaces. De plus, cette approche a comme avantage que les coûts de transit pour la portabilité des numéros et le tarif transit BRIO sont basés sur une structure de coûts uniforme.

C'est également pour cette raison que l'Institut a décidé de ne pas effectuer de calculs séparés par période afin de calculer une valeur 'moyenne' à partir de cette structure, mais de baser la fixation des coûts sur les mêmes valeurs de référence qu'utilisées dans BRIO, à savoir les valeurs pour l'année 2002.

L'application de ces coûts résulte dans le tarif suivant de transit IAA pour la portabilité des numéros⁸:

Prix par appel réussi (set-up)	
pendant les heures de pointe	0,3470 cEUR
pendant les heures creuses	0,1820 cEUR
Prix par minute	
pendant les heures de pointe	0,5693 cEUR/min
pendant les heures creuses	0,2986 cEUR/min

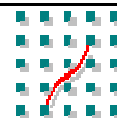
3.3.2. Transport additionnel

Décision de l'IBPT

Pour fixer le prix du transport additionnel, les éléments suivants sont pris comme base :

- * Prix d'une liaison E1, en comptant 32 64 kbit canaux par E1.
- * Même degré de remplissage qu'utilisé pour fixer les coûts de transit : 2.113.727 minutes par an. Cette dernière valeur peut être considérée comme une valeur conservatrice.
- * Blocage du canal 64 bit pour une durée de 215 msec. Un certain nombre d'opérateurs ont déclaré qu'ils marquaient leur accord sur cette valeur.

⁸ Comme stipulé à la section 2.4.1.2., il n'y a pas de tarif de transit EAA pour la portabilité des numéros



- * Fixation des coûts pour l'utilisation du switcher, sur la base des coûts de switcher tels qu'utilisés pour le transit, mais tout en tenant compte de la durée de 215 secs et du fait qu'il n'y a pas de switcher réel mais que l'activité reste limitée à la *signalisation*.

L'on obtient ainsi un prix par tentative d'appel de :

Pendant les heures de pointe	0,000655 cEUR/tentative d'appel
Pendant les heures creuses	0,000344 cEUR/tentative d'appel

Vu l'importance extrêmement limitée de ces coûts, l'Institut conseille de ne plus tenir compte de ces coûts de transport additionnels.

3.3.3. Recherches dans la banque de données

Un tour de table des fournisseurs éventuels de plates-formes IN est effectué afin d'obtenir les prix indicatifs de la configuration de base telle que décrite à la section 2.4.3.2.

Analyse des informations communiquées

Plusieurs fournisseurs ont communiqué des informations relativement détaillées.

Sur la base des informations communiquées, l'Institut doit cependant constater que les configurations proposées par les différents fournisseurs ont toujours une capacité (théorique) considérablement plus grande que ce qui a été demandé pour notre configuration de base. Des capacités (pic) entre 200 et 400 CAPS ont été proposées dans la pratique. Des constatations semblables ont été faites concernant la base de données.

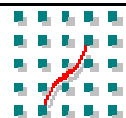
Renseignements pris auprès des opérateurs, il s'est avéré que cette situation n'est en effet pas anormale et que les modèles de base pour ces solutions sont en effet beaucoup plus puissants que ce que peut être un besoin de base "raisonnable" sur le marché belge.

Cela s'explique probablement par le fait que la plupart du temps cette plate-forme sera également utilisée pour d'autres tâches qu'uniquement les recherches dans la banque de données pour la portabilité des numéros.

Décision de l'IBPT

L'Institut décide de baser le prix des recherches dans la banque de données sur les éléments suivants :

- * Les configurations proposées par les fournisseurs, pour lesquelles il a été tenu compte des réductions commerciales raisonnables.
- * Il est accepté qu'un éventuel problème de surcapacité au niveau de la dimension de la plate-forme puisse se poser dans le contexte du marché belge. D'autre part, il est clair qu'il ne peut donc pas être question d'une extension du système pendant la période de référence de 3 ans, comme prévu dans la description du système de référence.
- * L'Institut décide donc de fixer les coûts sur la base d'une charge de pointe moyenne de 75 CAPS. Compte tenu du facteur de pointe de 2:1, cela donne une charge moyenne de 37,5 CAPS.



- * Conformément à l'AR du 23 septembre 2002 et du Rapport au Roi qui y est joint qui stipule que les coûts liés au transport doivent être basés sur les coûts réels, les amortissements et le remboursement du capital sont tous deux portés en compte de la manière suivante :
 - o Un délai d'amortissement de 5 ans, pouvant être considéré comme normal pour ce type de matériel TI.
 - o Un remboursement du capital basé sur la valeur comptable moyenne, à savoir 50% de la valeur d'acquisition et ce, afin de maintenir un tarif uniforme au fil des années.
 - o Application du WACC comme fixé par l'IBPT dans le contexte de la fixation des tarifs d'interconnexion.
- * Autres coûts opérationnels importants (contrat d'entretien du fournisseur, bâtiments, refroidissement, etc.), sur la base des informations communiquées par les fournisseurs et les opérateurs.

L'application de ces règles a donné lieu à la décision de l'Institut concernant les coûts suivants pour les recherches dans la banque de données :

Pendant les heures de pointe	0,0781 cEUR/recherche
Pendant les heures creuses	0,0410 cEUR/ recherche

Comparaison avec l'étranger

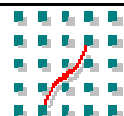
L'on tente également de trouver à l'étranger une base de comparaison pour ces coûts. En effet, aux Etats-Unis, un certain nombre d'opérateurs offrent un service appelé '*Local Number Portability Database Query*'. Cela revient à dire qu'ils offrent l'exécution de la recherche dans la banque de données (et le retour de l'information de routage) sous forme d'un service payant :

"Lorsque plus d'un réseau est impliqué dans la terminaison d'un appel, le réseau précédant la cessation (à savoir, le réseau N-1) est responsable de l'interrogation d'une base de données LNP afin d'assurer le LRN approprié pour router l'appel.

Les clients qui consultent la base de données LNP en utilisant le 'Common Channel Signaling Acces' sont facturés une 'LNP Data Base Query Charge', comme stipulé dans ..."

Les tarifs en question sont approuvés par la FCC (Federal Communications Commission) et sont publiés sur le site web de la FCC⁹. L'on essaie dans la mesure du possible d'identifier tous les opérateurs offrant actuellement ce service (novembre 2002). Ce qui donne l'aperçu suivant :

⁹ Emplacement acutel: <http://svartifoss2.fcc.gov/cgi-bin/ws.exe/prod/ccb/etfs/webpublic/selectlec.hts>

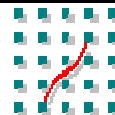


	Tarif par recherche ¹⁰ (cEUR)
Ameritech Services	0,101112
BellSouth Telecommunications, Inc.	0,045163
Cincinnati Bell Telephone	0,057361
Nevada Bell Telephone Company	0,054188
Pacific Bell Telephone Company	0,061597
Qwest Corporation	0,075305
Verizon Telephone Companies ¹¹	0,065325
tarif moyen	0,065722

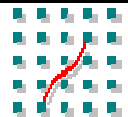
Si nous appliquons à ce montant moyen les facteurs utilisés par l'Institut pour déterminer proportionnellement les tarifs des heures de pointe et des heures creuses, nous obtenons un tarif moyen de 0,0802 eurocent pendant les heures de pointe et de 0,0421 eurocent pendant les heures creuses.

¹⁰ Les tarifs de Nevada Bell Telephone Company et de Pacific Bell Telephone Company sont composés en partie d'un tarif par recherche et d'un coût d'abonnement fixe par mois. Ce dernier coût est converti en un coût par recherche, compte tenu d'un certain nombre de recherches par période s'élevant à un 1/10^{ème} du nombre moyen de recherches de notre plate-forme de référence au cours de la même période.

¹¹ Fusion de Bell Atlantic et de GTE



ANNEXES



ANNEXE 1 – ARGUMENTATION DE BELGACOM CONCERNANT LES COÛTS D'ETABLISSEMENT

Extrait du mail d'Ignace Vanoverschelde (ignace.vanoverschelde@belgacom.be) du 26 septembre 2002.

DEMANDE

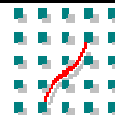
- * Utilisation d'un canal séparé (autre interface, méthode de travail...)
- * Un petit nombre de portages vers des opérateurs externes peut aboutir à une méthode de travail moins efficace comme par exemple un processus manuel pour les numéros non géographiques et pour les numéros géographiques sur les installations complexes
- * Le canal CRDC automatisé peut permettre de travailler plus efficacement que lors d'une cessation normale ou vice-versa
- * Peu de possibilités à court terme pour augmenter l'inefficacité dans le processus NP en raison de l'indépendance des autres opérateurs et du processus uniforme.

support de coûts:

- * coûts en personnel (support TI quotidien du miroir CRDC + front-end + back-end pour le processus de contrôle NP via CRDC et le service clientèle NP pour les opérateurs)
- * OPEX d'infrastructure
- * maintenance du logiciel TI de processus spécifiques et compatibilité avec d'autres systèmes (bug fixing, performance measurement, end-to-end chain reliability, ...)
- * Back-end et front-end team spécifique et spécialisé dans le traitement du processus NP
- * Personnel spécifique pour pouvoir garantir le contrôle de bout en bout du processus NP (reporting, management, ...)

VALIDATION

- * Processus de validation plus étendu : vérification sur la base d'un nombre de données limité pour voir si la demande NP est correcte : vérification de l'identification des clients, vérification de la configuration et des numéros spécifiés – Validations supplémentaires ne figurant pas dans un processus d'annulation normal : contrôle du type d'installation, situation 'bad debt' du client, nombre de numéros utilisés par rapport à la demande, ...
- * Traitement des erreurs et des exceptions propres au processus NP normalisé via et n'existant pas dans un processus d'annulation (cancel process) ordinaire – Gestion des différentes sortes de messages n'existant pas dans un processus d'annulation.
- * Utilisation d'un canal séparé (autre interface, méthode de travail...)
- * SLA imposés : différents éléments dans le processus NP occasionnent du travail supplémentaire au cours de cette phase – information erronée dans la demande NP du receveur – déterminer le code de rejet afin d'indiquer la raison du rejet NP – Traitement spécial de la demande NP pour les raccordements ISDN partiels



- * la validation doit se faire en 2 ou 3 jours afin d'éviter les amendes et de remplir les conditions légales pour la validation NP, ce qui exige une autre organisation avec d'éventuelles inefficacités du fait que la demande du marché doive être satisfaite dans les délais fixés
- * Back-end et front-end team spécifique et spécialisé dans le traitement du processus NP
- * Contact entre les différents opérateurs participants téléphoniques et par mail pour la résolution de demandes et de validations NP spécifiques du fait qu'il n'y ait pas de contact direct avec le client – DEMANDE de LoA auprès de l'opérateur et VALIDATION de celui-ci
- * Traitement manuel de VALIDATION pour les installations complexes
- * Traitement manuel de VALIDATION pour les installations simples qui ne sont pas traitées automatiquement
- * Traitement spécifique de demandes de portage partiel de numéros – traitement de notifications au cours d'un processus automatique en cas d'erreurs ou de demandes d'un traitement plus approfondi ou si une poursuite manuelle est nécessaire et ce également en vue d'atteindre

support de coûts:

- * coûts en personnel des différents niveaux (y compris le temps non productif)
- * OPEX d'infrastructure

CONFIRMATION

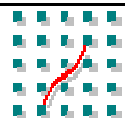
- * Ici le nombre de contestations est plus élevé, ce qui engendre un prix additionnel.

PREPARATION

- * La portabilité des numéros est spécifique afin de respecter le SLA concernant le timing pour le transfert final NP exec qui provient de l'opérateur receveur alors qu'un processus d'annulation ne requière aucune préparation et que les actions sont uniquement effectuées lors de l'exécution finale.
- * Le phénomène d'échec est propre à la NP car tout doit être préparé à l'avance – Il est impossible d'éviter les échecs au cours de cette phase de préparation car aucune automatisation à 100% n'est possible et nécessite une intervention manuelle. – Préparation manuelle pour les installations complexes.

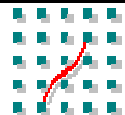
EXECUTION

- * Les processus sont entièrement adaptés à l'interopérabilité afin de permettre la NP à la demande d'une tierce partie alors que la procédure d'annulation est gérée de manière complètement autonome par l'opérateur sans planification avec l'extérieur. – Transferts de numéros sur base d'une préparation – Les échecs restent possibles en raison de l'impossibilité de préparer une automatisation correcte à 100% - Pas d'importation automatique administrative du portage possible en cas d'échec manuel du processus automatique vu les coûts trop élevés pour permettre ce processus automatique d'une annulation. – La majeure partie des travaux reste manuelle pour les installations complexes. – Procédures spécifiques NP pour le traitement NP RFS et non RFS



MAINTENANCE

- * La maintenance et la gestion de la base de données distribuée en LEX + la base de données IN avec les numéros portés NP et la garantie de cohérence et de continuité
- * Maintenance spécifique avec un processus entièrement manuel vers les annulations NP pour les demandes NP non exécutées pour lesquelles le processus a été effectué jusqu'à la préparation complète
- * Maintenance spécifique des demandes NP avec un processus entièrement manuel qui en fait ne sont pas exécutées par l'opérateur receveur et pour lesquelles aucune annulation NP n'est pas envoyée non plus à l'opérateur donneur.
- * Effectuer les déconnexions des numéros sur demande.
- * Facturation spécifique NP billing
- * Gestion des erreurs lors de la fourniture des services et ensuite intégrée avec d'autres résolutions d'erreurs sur une base permanente
- * Entraînement spécifique pour le processus NP



ANNEXE 2 – INPUT DE BELGACOM POUR LE RFQ DE LA PLATE-FORME NP

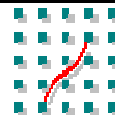
Extrait du mail d'Ignace Vanoverschelde (ignace.vanoverschelde@belgacom.be) du 30 octobre 2002.

Eléments pour le RFQ:

- Capacité de traitement et de signalisation des appels au niveau SCP et SSP (caps)
- Taille de la base de données SCP & SMP
- Possibilité d'upgrade de la capacité à SSP & SCP
- SCP réfléchi et doublé à différents emplacements pour 100% de sécurité
- Plate-forme SMP automatique à haute performance en raison des exigences SLA NP
 - o # d'opérateurs loggés simultanément sur le système de management
 - o # de commandes de management simultanées par seconde
 - o outils de contrôle, alarmes, gestion de la performance
- Exigences d'interfonctionnement avec d'autres services
- Contrat d'entretien
 - o intervention dans les 4 heures,
 - o délai de réparation de maximum 8 heures, 24h/24 7j/7,
 - o accès hotline au fabricant,
 - o gestion 'trouble ticket',
 - o frais de transport,
 - o coûts pour l'exécution de back-ups, petites pièces + petites pièces d'entretien, upgrade SW et HW,
 - o délai de neutralisation dans les 4 heures
- Assurance omnium
- Upgrade et gestion des plates-formes selon les tendances et la capacité sur le marché
- # des versions INAP à supporter
- CDR (call detail record) à créer pour des raisons comptables

Catégories de coûts à prendre en considération pour la demande IN:

- CAPEX + WAC pour SMP, SCP et SSP
- Coûts de maintenance du fabricant
- Coûts opérationnels au niveau SSP, SCP et SMP
 - o main-d'œuvre pour la maintenance de la plate-forme par l'opérateur :
 - o front end interne en cas de problèmes
 - o contrôle, traitement des alarmes, statistiques, contrôle de la performance
 - o administration, gestion des rapports et des projets
 - o tests des petites pièces
 - o tests et implémentation des upgrade HW et SW
 - o logistique, alimentation électrique, air conditionné, espace, infrastructure,...
 - o sécurité
 - o Coûts de signalisation: tous les coûts afférents N°7 liant par exemple SCP et SSP



**APPROUVE PAR LE MINISTRE DES
TELECOMMUNICATIONS**

R. DAEMS

DATE

