



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

---

**DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT  
DU 30 SEPTEMBRE 2009  
CONCERNANT  
WBA VDSL2**

## Table des matières

Introduction .....	3
LES LIMITATIONS DANS L'OFFRE WBA VDSL2.....	6
MODEM .....	6
REGLES DE SPECTRE.....	7
NTP/SPLITTER.....	7
QUALITY OF SERVICE.....	8
POINTS D'INTERCONNEXION.....	9
Elements manquants DANS L'OFFRE WBA VDSL2.....	10
PROFILS .....	10
SLA .....	11
MIGRATIONS.....	11
VLAN .....	12
INCRÉMENTS PLUS PETITS.....	13
Remarques spécifiques .....	14
MAIN BODY.....	14
ANNEX 1 GENERAL TERMS AND CONDITIONS .....	16
ANNEX 2 TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	19
ANNEX 4 PLANNING AND OPERATIONS .....	19
Decision.....	22
Voies de recours .....	23

## INTRODUCTION

Le 4 août 2008, l'IBPT a reçu de la part de Belgacom une première version de l'offre de référence bitstream WBA VDSL2. Le 5 novembre 2008, Belgacom a remis à l'Institut une version adaptée incluant un profil de ligne supplémentaire ainsi qu'une proposition tarifaire. Le 16 avril 2009, Belgacom a inclus dedicated VLANs dans l'offre WBA VDSL2.

En vue de la préparation d'un projet de décision, l'IBPT a lancé le 17 septembre 2008 une consultation prospective par mail, demandant aux différents opérateurs BRUO/BROBA leurs réactions à cette proposition. L'IBPT a reçu des réactions de la Plate-forme, de Colt, KPN Belgium et Mobistar.

Etant donné qu'à l'avenir, l'offre bitstream VDSL deviendra la seule offre de gros viable du point de vue économique après la fermeture des centraux, les opérateurs alternatifs insistent pour que cette nouvelle offre soit la plus complète possible dès le départ et qu'il soit tenu compte des éléments suivants:

1. Les tarifs WBA VDSL2 doivent être orientés sur les coûts
2. Le contenu du WBA VDSL2 doit être enrichi, en particulier les éléments suivants
  - a. Qualité de service;
  - b. Détermination de différents paramètres pour le commerce de détail privé et professionnel;
  - c. SLA, ISLA et amendes stimulantes;
  - d. Responsabilité et responsabilité civile de Belgacom.
3. Les limitations injustifiées doivent être retirées, à savoir:
  - a. Limitation à un seul modem;
  - b. Courbe de déploiement et règle d'atténuation trop basses;
4. Le chemin de migration doit avoir un destinataire et être clarifié
  - a. Nécessité de la co-existence des offres de gros actuelles (ADSL/ADSL2+) et de cette nouvelle offre bitstream VDSL2;
  - b. Manière de migrer d'une offre vers l'autre.
  - c. L'offre WBA VDSL2 doit, grâce à la fermeture des LEX, constituer une solution alternative pour les lignes louées actuelles, les services de données symétriques, les services vocaux et les autres services qui utilisent pour le moment les services BRUO/BROBA

Belgacom souligne que l'offre WBA actuelle n'est pas liée à la fermeture des bâtiments en 2013 et ultérieurement. Des solutions alternatives possibles dans le contexte de la fermeture progressive des bâtiments seront étudiées et examinées et si le WBA devait offrir une solution à un problème, l'offre sera adaptée en temps voulu pour anticiper sur les fermetures en 2013.

L'IBPT a discuté de ces réactions avec Belgacom les 29 octobre 2008, 3 et 18 décembre 2008. Belgacom a rédigé un certain nombre de documents afin d'éclaircir son point de vue et de donner plus de transparence au secteur. Une version publique de ces documents a été envoyée au secteur le 23 décembre 2008. L'Institut a reçu des réactions de Mobistar, de Colt et de la Plate-Forme. Ces réactions ont fait l'objet d'une discussion avec Belgacom le 14 janvier 2009.

Sur la base des réactions du secteur et de ses propres opinions, l'Institut a rédigé un projet de décision qui a été soumis pour consultation au secteur du 28 janvier 2009 au 28 février 2009. L'Institut a reçu des réactions de Belgacom, de Colt, de la Plate-forme, de KPN Belgium et de Mobistar. Au cours de plusieurs réunions bilatérales, l'IBPT a discuté des adaptations au projet de décision avec Belgacom. L'Institut a également organisé des réunions séparées avec Mobistar et Colt.

Après avoir intégré les réactions, l'Institut a transmis une version adaptée du projet de décision aux régulateurs communautaires conformément aux principes contenus dans l'accord de coopération.

L'IBPT a reçu une réponse de la part du VRM le 18 septembre, du CSA le 21 septembre et du Medienrat le 27 septembre 2009, lesquels disent de pas avoir d'objections contre la décision.

## CADRE REGLEMENTAIRE

La décision du 10 janvier 2008 telle que corrigée par la décision de restauration du 02/09/2009 concernant les analyses de marché pour le dégroupage et l'accès bitstream oblige Belgacom à fournir l'accès au débit binaire à des tiers sur la base de la technologie VDSL:

*L'offre de Belgacom devra tenir compte des évolutions technologiques (notamment de l'augmentation du débit nécessaire pour le transport des flux à très haut débit) car l'accès dégroupé à la boucle locale n'est pas suffisant pour disposer d'une couverture nationale pour les services à très haut débit (VDSL, VDSL2, SDSL, ADSL2, ADSL2+...).*

Spécifiquement en ce qui concerne la non-discrimination entre les offres bitstream de gros et les nouvelles offres de détail, cette décision stipule :

*Le jour où une offre de détail large bande est commercialisée, Belgacom devra adapter son offre d'accès à un débit binaire de manière à ce qu'elle permette la duplication par ses concurrents de la nouvelle offre de détail de Belgacom (ADSL2, ADSL2+, SDSL, VDSL, VDSL2). Cette obligation concerne également les offres actuelles pour lesquelles il n'existe pour l'instant pas d'offres en gros équivalentes (comme les services VDSL d'accès à Internet haut débit).*

L'obligation de publication d'une offre de référence est formulée comme suit par la loi:

*Art. 59, § 2. Lorsqu'un opérateur est soumis à des obligations de non-discrimination, l'Institut peut lui imposer de publier une offre de référence, qui soit suffisamment détaillée pour garantir que les opérateurs ne sont pas tenus de payer pour des ressources qui ne sont pas nécessaires pour le service demandé. Elle comprend une description des offres pertinentes réparties en divers éléments selon les besoins du marché, accompagnée des modalités et conditions correspondantes, y compris des tarifs.*

*§ 3. Nonobstant le § 1er, lorsqu'un opérateur est soumis à une des obligations au titre de l'article 61, § 1er, al. 2, 1°, l'Institut peut lui imposer l'obligation de publier une offre de référence telle que décrite au § 2, concernant l'interconnexion, l'accès totalement dégroupé ou l'accès partagé à la boucle locale ou à la sous-boucle locale, l'accès à un débit binaire, ou à une autre forme d'accès, selon le type d'accès qui doit être autorisé par l'opérateur concerné.*

L'offre de référence doit être suffisamment détaillée de sorte que celui qui souhaite l'accès dégroupé ou l'accès au débit binaire ne doive pas payer pour des éléments de réseau ou des facilités qu'il n'estime pas nécessaires à la fourniture de ses services.

Dans la décision relative à l'analyse de marché, il est clairement indiqué quels éléments doivent être repris dans une offre de référence bitstream sur la base de la technologie VDSL:

### **Conditions techniques et tarifaires associées à l'accès à un débit binaire**

- éléments du réseau auxquels l'accès à un débit binaire est proposé
- informations sur l'architecture du réseau, l'emplacement des points d'accès physiques et disponibilité dans les parties spécifiques du réseau d'accès
- conditions techniques concernant les caractéristiques précises des boucles locales et sous-boucles locales, l'accès, ainsi que l'utilisation de celles-ci
- procédures de commande et d'approvisionnement, restrictions d'utilisation et, le cas échéant, procédures contradictoires d'analyse et de test de lignes
- un SLA doit être défini dans l'offre de référence. Il contient les pénalités prévues. L'offre de référence peut prévoir, au choix libre du bénéficiaire, un système de prévision (forecast) raisonnable si cela a une valeur ajoutée pour le bénéficiaire. Aucun système de prévision ne peut être imposé au bénéficiaire.

### **Services de colocalisation**

- *informations sur les sites pertinents de l'opérateur puissant, qui, à cause du nombre de liaisons physiques dont il dispose, est à même de contrôler le marché d'accès à l'utilisateur final, ainsi que les possibilités de colocalisation sur ces sites*
- *caractéristiques de l'équipement: le cas échéant, restrictions concernant les équipements qui peuvent être colocalisés;*
- *mesures mises en place pour garantir la sûreté des locaux*
- *conditions d'accès du personnel des opérateurs concurrents*
- *normes de sécurité*
- *règles applicables à l'allocation d'espace lorsque l'espace de colocalisation est limité*
- *conditions pour l'inspection des sites sur lesquels une colocalisation physique est possible, ou pour lesquels la colocalisation a été refusée.*

### **Systèmes informatiques et conditions de fourniture**

- *conditions d'accès aux systèmes d'assistance opérationnels, systèmes informatiques ou bases de données pour la réservation de commandes, la fourniture, la commande, la facturation ainsi que son évolution d'exécution, la maintenance, et les demandes d'intervention en cas de défaut et la facturation*
- *délai de réponse aux demandes de fourniture de services et d'installations; conventions contenant le niveau de service, résolution des problèmes, procédures d'escalade et paramètres de qualité du service*
- *conditions contractuelles standardisées, y inclus, s'il y a lieu, des indemnités prévues en cas de non respect des délais de fourniture ainsi que les compensations pour la mauvaise vérification des conditions d'intervention et de fourniture*
- *prix ou formules de prix de chaque caractéristique, fonction et installation énumérées ci-dessus.*

Belgacom ou chaque bénéficiaire de l'offre de référence peut proposer des modifications. Conformément à l'article 59, §4, de la loi relative aux communications électroniques, l'IBPT peut modifier l'offre de référence à sa propre initiative et de tout temps. Les modifications proposées ne sont apportées qu'avec l'accord de l'IBPT.

Comme prévu par l'article 59, §5, alinéa premier, de la loi relative aux communications électroniques, l'offre de référence doit être approuvée par l'IBPT préalablement à sa publication.

## LES LIMITATIONS DANS L'OFFRE WBA VDSL2

### MODEM

Les opérateurs alternatifs estiment qu'il est disproportionné que Belgacom n'autorise qu'un type de modem VDSL2 sur son réseau. Selon les OLO, chaque modem qui suit la norme VDSL2 fixée par l'ETSI devrait pouvoir être possible (éventuellement moyennant une certification). En outre, les opérateurs alternatifs ne sont pas d'accord avec le fait que Belgacom veuille mettre à jour le modem elle-même par remote management car cela implique des risques importants au niveau opérationnel. La Plate-forme demande d'interdire les deux obligations.

Belgacom souligne qu'il n'y a toujours pas de norme au sein du Broadband Forum garantissant l'interopérabilité entre le DSLAM et différents types de modems. Cette norme est prévue dans la 'broadband suite 3.1' qui est attendue pour la mi-2009, après quoi il faudra peut-être encore compter 6 mois en fonction du vendeur de modem et des adaptations nécessaires avant que des modems ne soient vendus selon la norme. Belgacom estime que le timing du Broadband Forum est optimiste étant donné qu'il est probable que la norme d'interopérabilité devra encore être affinée.

La technologie VDSL2 n'est pas encore assez mature et par conséquent il vaut mieux que le jeu de puces tant du modem que du DSLAM soit identique afin d'éviter les problèmes opérationnels, les réductions de performance et les instabilités de la ligne. Étant donné qu'il vaut mieux que les deux reçoivent une mise à jour du micrologiciel au même moment de manière à garantir l'interopérabilité, Belgacom propose de mettre à jour elle-même le micrologiciel des modems SAGEM une à trois fois par an via sa propre plate-forme de management après une validation approfondie de la mise à jour.

Belgacom souligne que KPN semble partager la même opinion étant donné qu'il figure dans l'offre WBA néerlandaise à la page 25 de l'Annex II:

*“La technologie VDSL2 est encore récente et l'interopérabilité entre les équipements DSLAM et les modems doit encore être examinée. KPN recommandera d'opter pour un type de modem donné où le jeu de puces des modems de l'utilisateur final et du modem DSLAM est identique.”*

L'Institut marque son accord sur la limitation du type de modem et la mise à jour automatique de ces modems car sinon le risque de problème est beaucoup trop grand, l'interopérabilité n'étant pas garantie. Belgacom doit prévenir les OLO au moins deux semaines à l'avance via un Flash d'une mise à jour de modem afin qu'ils puissent informer leurs clients de la brève interruption.

Dès que la norme d'interopérabilité du Broadband Forum est disponible, Belgacom doit d'une part fournir les efforts nécessaires pour adapter le plus rapidement possible ses DSLAM (sans que cela n'engendre des problèmes pour la fourniture de service existante au niveau retail et wholesale) de manière à supporter l'interopérabilité prévue par le Broadband Forum et supprimer l'obligation modem de l'offre WBA.

Belgacom doit soumettre à l'Institut une proposition d'addendum autorisant d'autres modems dans l'offre WBA VDSL2 un mois après l'adoption de la présente décision. L'Institut organisera également une discussion avec le secteur pour se faire un avis à ce sujet. L'on ne perdra ainsi pas de temps après la publication de la norme d'interopérabilité.

La limitation imposée fait en sorte que SAGEM obtienne un monopole sur le marché belge et par conséquent, les OLO pourront difficilement acheter ces modems à un prix intéressant. Une autre conséquence est qu'après la suppression de la limitation, les OLO se retrouvent avec deux types de modems, faisant ainsi augmenter les frais de gestion. L'Institut ne peut pas donner suite à la demande des opérateurs alternatifs d'obtenir les modems SAGEM aux mêmes conditions commerciales que Belgacom. L'Institut ne peut pas intervenir dans les négociations commerciales avec des tiers.

Dans le cadre de cette consultation, l'Institut s'est demandé s'il n'était pas recommandé que Belgacom sous-loue ces modems (sur la base d'un retail minus) étant donné que des problèmes peuvent survenir lors de la commande de volumes réduits et les prix sont beaucoup plus élevés en raison du fait qu'ils ne peuvent pas faire jouer la concurrence entre différents fabricants. L'Institut demande dès lors à Belgacom de jouer le rôle d'intermédiaire et de revendre le modem SAGEM aux OLO aux

mêmes conditions que celles qui sont actuellement d'application pour carrier wholesale (et donc également Scarlet). Belgacom est disposée à le faire mais demande toutefois que l'OLO installe lui-même le micrologiciel sur l'appareil afin de le rendre prêt à l'emploi.

En outre, il y a également lieu de prévoir un certain nombre de mesures transitoires, après l'implémentation de l'interopérabilité par Belgacom. Après la parution de la norme, Belgacom doit faire le nécessaire de sorte que, tout comme pour le détail, les modems de SAGEM des OLO restent interopérables avec les DSLAM de Belgacom. Il peut en effet encore y avoir des bugs inaperçus qui sont révélés dans une phase ultérieure par une mise à jour du micrologiciel et causent des problèmes. Donc, Belgacom doit si nécessaire mettre à jour les jeux de puces des modems SAGEM pour assurer l'interopérabilité entre le modem et le DSLAM.

## **REGLES DE SPECTRE**

### **Largeur de bande en fonction de l'atténuation & longueur**

Les opérateurs alternatifs trouvent excessive l'obligation de remplir certaines exigences tant au niveau de l'atténuation que de la distance avant d'obtenir une largeur de bande donnée.

Belgacom explique dans son position paper qu'une exigence supplémentaire de distance est nécessaire pour le VDSL2 car le bruit FEXT a un impact important sur la performance en raison des fréquences supérieures. Ce bruit FEXT dépend aussi bien de la fréquence que de la distance de la boucle.

L'IBPT ne voit aucune raison d'adapter la proposition de Belgacom à cet égard.

### **Paire récurrente**

L'interdiction d'installer des services VDSL sur la paire récurrente inquiète les OLO. Ils craignent que cela ne cause des difficultés opérationnelles supplémentaires et injustifiées.

L'introduction de la technologie VDSL2 a été approuvée par la décision du 30 janvier 2008. Il est clairement expliqué dans l'addendum dont Belgacom a discuté à l'époque pendant les réunions du Taskgroup Spectrum Management que seule la paire directe peut être utilisée pour les services VDSL2 car cela aurait un effet perturbateur sur d'autres paires dans le même câble.

L'IBPT ne voit aucune raison d'adapter la proposition de Belgacom à cet égard.

## **NTP/SPLITTER**

Les opérateurs alternatifs ne sont pas d'accord avec l'obligation d'utiliser le NTP/splitter proposé par Belgacom, car selon eux, Belgacom sponsorise ainsi sa mise à jour de réseau. Les OLO demandent la possibilité d'utiliser leur propre NTP/splitter.

Comme déjà indiqué dans la décision du 30 janvier 2008 concernant les règles de spectre VDSL2, le VDSL est un filtre centralisé derrière lequel tout l'équipement utilisateur final (téléphones, modem, ...) doit être connecté afin que le mécanisme UPBO fonctionne correctement.

Pour ce faire, Belgacom a développé un plug-infilter approprié pour le NTP à six pins (version TF2007) qui peut être facilement installé par l'utilisateur final même si le nouveau NTP est présent. Le design de ce filtre garantit un impact minimum sur les services vocaux, une protection optimale sur toute la bande VDSL2 et le bon fonctionnement du modem.

Par exemple, pour les appartements, aucun TF2007 n'est nécessaire dans certains cas. Dès lors, l'Institut demande à Belgacom d'ajouter le paragraphe suivant à l'offre:

*"In multi-user buildings where a complete RJ45 structured cabling is available from a building distribution frame, the direct use of the RJ45 pluggable filter (VDSL2 compatible) is an alternative for the TF2007."*

Les NTP, splitters et modems actuels doivent évidemment uniquement être remplacés lorsqu'un service VDSL2 est livré sur une liste existante et qu'il n'y a pas de TF2007. Il n'y aura pas de remplacements massifs pour les lignes qui restent dans leur service BRUO ou BROBA actuel. Le remplacement du NTP peut se faire par le client via une solution "Do It Yourself", le technicien de Belgacom ou un technicien OLO.

Ce n'est que dans le cas de l'installation par un technicien de Belgacom que le coût du NTP est compris dans le tarif d'installation du "with technician visit". Dans les autres cas, l'OLO doit lui-même acquérir un TF2007. Etant donné qu'il s'agit de coûts initiés suite à une demande de l'opérateur alternatif, l'Institut estime que l'OLO doit supporter lui-même ces coûts.

Il existe également un adaptateur permettant de placer le plug-infilter sur un NTP à 5 pins, s'il n'y a qu'une seule connexion NTP dans la maison. Cet adaptateur complique le processus de provisioning étant donné que l'on dépend de la bonne estimation par l'utilisateur final du nombre de NTP présents. Belgacom utilise cet adaptateur dans ses services de détail et est également disposée à ajouter cette possibilité au WBA VDSL2. L'Institut demande à Belgacom d'adapter cet aspect dans l'offre WBA.

## **QUALITY OF SERVICE**

Comme l'IBPT le souligne dans sa décision concernant le NGN/NGA, la qualité du service est essentielle pour l'OLO pour se lancer et innover dans le cadre de l'offre de détail VDSL2. Par conséquent, ils ne sont pas d'accord avec les tentatives de Belgacom de limiter l'étendue de la qualité du service en définissant seulement 4 sortes de QoS (quality of service) et en autorisant seulement un VLAN par sorte de QoS.

Le service WBA-VDSL2 de Belgacom est plutôt modélisé selon le service BROBA-VP. Les 4 classes de QoS du BROBA (CBR, rt-VBR, nrt-VBR, UBR) et la caractéristique du trafic partagé sont similaires dans l'offre WBA, mais l'agrégation manquante dans le BROBA est évitée, en offrant dans le service WBA l'agrégation des ISAM par LEX, exigeant ainsi l'utilisation du modèle "Residential Bridge"<sup>1</sup> dans l'ISAM et un pont dans le réseau Ethernet.

Belgacom limite cet aspect à 4 niveaux QoS car les DSLAM n'ont que 4 buffers et que les autres p-bits sont donc traités de la même manière que dans les DSLAM. Dans l'Ethernet Backbone, seules 4 des 8 classes de QoS sont utilisées pour des offres sur les marchés de produits pertinents. Les autres sont utilisées pour le signalement et le routage, ou des services qui dépassent le cadre du marché pertinent pour les services WBA. Belgacom utilise P7 et P8 uniquement pour la gestion du réseau propre et non pour le contrôle des services de détail supplémentaires. Vu que la connectivité de bout en bout comprend l'ISAM et le Backbone, Belgacom n'offre que 4 classes de QoS.

La Plate-forme souligne que les messages de contrôle nécessitent une priorité de réseau élevée (priorité 6 ou même 7). Ces messages de contrôle sont entre autres nécessaires pour l'application du Circuit Emulation Service (CES) via Ethernet dans le but d'offrir des services de lignes louées sur l'infrastructure VDSL.

L'Institut constate que 4 niveaux de QoS sont suffisants pour transporter les services de données vers l'utilisateur final, mais doit cependant également souligner que les autres QoS sont nécessaires pour les fonctions de contrôle avancées d'entre autres le CPE et les fonctions de signalisation. Suite à la fermeture des LEX et au transfert obligatoire des services BRUO existants vers le WBA en raison de la viabilité limitée du dégroupage de la sous-boucle locale, d'autres services nécessitant des fonctions de contrôle et de signalisation avancées vont probablement encore apparaître. C'est pourquoi l'Institut est d'avis que, pour des raisons de non discrimination et afin de donner aux OLO les mêmes possibilités que pour le dégroupage, Belgacom doit autoriser les niveaux de QoS supérieurs pour les fonctions de contrôle avancées.

Afin de veiller à ce qu'il ne soit pas fait un mauvais usage de cette priorité de réseau élevée et que la stabilité du réseau continue d'être garantie, il semble recommandé d'établir des règles claires pour

---

<sup>1</sup> Le Residential Bridge est lié au niveau ISAM. Le trafic de tous les clients d'un OLO avec le même p-bit qui passe par cet ISAM, est collecté. Ceci implique un certain nombre de limitations comme le blocage de l'émission et un spoofing anti-MAC.

l'utilisation de ces priorités. Il pourrait par exemple être envisagé de limiter à un minimum la largeur de bande de chaque VLAN avec une valeur p élevée, d'autoriser uniquement le trafic unicast et d'appliquer ensuite le policing & shaping sur la base du VLAN-id auxquels sont attribués des id spécifiques pour P6 et P7.

Dans le cadre de la fermeture des LEX et de la non-viabilité du dégroupage de la sous-boucle locale, il a été prévu dans l'addendum à l'analyse de marché du 12 novembre 2008 que l'Institut peut obliger Belgacom à ajouter des fonctions à l'offre bitstream qui sont possibles au niveau technique et qui sont effectivement à la disposition des opérateurs alternatifs via BRUO. C'est pourquoi Belgacom se voit obligée d'adapter l'offre de référence afin de permettre l'utilisation de P6 et P7. Dans ce cadre, Belgacom peut elle-même faire une proposition spécifiant les règles auxquelles l'utilisation de ces priorités doit répondre afin que l'intégrité du réseau reste garantie.

## **POINTS D'INTERCONNEXION**

La Plate-forme demande la possibilité d'obtenir l'interconnexion à un niveau plus profond dans le réseau.

Le réseau Ethernet est structuré dans un regroupement d'anneaux par zone (5 zones). Chaque anneau (10G) dans la même zone se termine sur 2 noeuds, le service PoP. Cette architecture doit veiller à ce que ces deux noeuds soient le mieux situés afin de collecter le trafic provenant de toute la région. Pour la couverture nationale, les OLO doivent établir une connexion avec un PoP dans chaque zone, ce qui revient à minimum 5 points d'interconnexion.

Belgacom est disposée à permettre aux OLO de s'interconnecter localement au niveau LEX et dans ce cadre, ils peuvent uniquement collecter le trafic des SC reliés à ce LEX spécifique.

Il ressort de la consultation et des entretiens avec les opérateurs alternatifs qu'il existe une demande d'interconnexion au niveau du LEX de la part des opérateurs alternatifs. Il est demandé à Belgacom de lancer l'implémentation de l'interconnexion au niveau LEX et d'adapter l'offre de référence en ce sens.

## ELEMENTS MANQUANTS DANS L'OFFRE WBA VDSL2

### PROFILS

Il est important de souligner que contrairement à BROBA, l'OLO commande une ligne et non un profil de ligne pour le WBA VDSL2. En fonction de la ligne & de l'atténuation sur celle-ci, Belgacom déterminera le profil de ligne approprié parmi la masse de profils de ligne disponibles (pour le moment 20 ou 16.5) et communiquera le profil de ligne choisi à l'OLO via un message XML.

L'OLO peut régler lui-même un débit inférieur au profil de ligne fixé en configurant le BAS.

### Profils supplémentaires

Selon les opérateurs alternatifs, les profils de ligne proposés ne correspondent pas aux possibilités techniques du VDSL2. Les OLO demandent plus de flexibilité dans la définition de leurs propres profils de ligne.

Belgacom souligne que l'ajout de profils supplémentaires est une entreprise complexe, onéreuse et de longue haleine. Des profils supplémentaires propres nécessitent une capacité de test supplémentaire (en équipement & personnel) et de lourds investissements. Les profils développés par Belgacom seront mis à la disposition du commerce de détail et de gros. Belgacom remet en question la nécessité de profils supplémentaires propres et estime que tous les coûts supplémentaires doivent être supportés par les OLO. Belgacom souhaite encore souligner que les opérateurs ont toute la liberté de définir des profils dans le profil défini.

Il est ressorti de la consultation qu'il existe une demande claire de profils supplémentaires (entre autres des profils symétriques) et de débits plus élevés. Dans une interview avec Trends-Tendances en date du 9 mars 2009, le CEO de Belgacom, Didier Bellens, a d'ailleurs même déclaré que des débits plus élevés sont possibles: « Notre réseau VDSL peut fournir 25 mégabits par seconde. » Il en ressort clairement que la demande de débits plus élevés est proportionnelle et réaliste.

La possibilité de différencier des produits de détail vis-à-vis de la concurrence est une façon non négligeable de stimuler la concurrence. C'est pourquoi les OLO doivent être en mesure de demander des profils supplémentaires à Belgacom.

Cette possibilité a toujours existé dans BROBA et est devenue encore plus importante suite à la fermeture des LEX et au transfert obligatoire de services BRUO existants vers le WBA en raison de la viabilité limitée du dégroupage de la sous-boucle locale. Ne pas reprendre une telle possibilité entraverait fortement la concurrence.

Pour ce qui est d'un profil symétrique, l'Institut demande à Belgacom de l'implémenter et de le mettre à disposition au même moment au niveau du détail et du gros, de manière à que les OLO puissent développer un business service symétrique orienté vers l'avenir. La nécessité d'un tel profil (avec comme caractéristique souhaitée 10M/10M) a été confirmée par plusieurs opérateurs alternatifs.

### Nombre de dedicated VLAN profiles

Les OLO demandent plus de 10 dedicated VLAN profiles par opérateur. D'après Belgacom, un nombre plus élevé est possible mais 10 constitue un nombre réaliste pour lancer l'offre. Belgacom propose de réévaluer le nombre de profils 6 mois après le début des demandes de WBA.

L'IBPT est d'accord pour commencer par 10 profils et pour réévaluer la demande d'un nombre de profils plus élevé 6 mois après l'entrée en service de l'offre.

## **SLA**

L'IBPT devrait définir des SLA efficaces dès le lancement de cette nouvelle offre ainsi que des amendes correspondantes et stimulantes. Les SLA sont essentiels pour les OLO car ils leur permettent spécifiquement d'entrer en concurrence dans des conditions équitables avec Belgacom et d'informer leurs clients de la responsabilité de tout opérateur en termes de service. Un mécanisme d'escalade solide devrait également être repris dans le SLA.

Belgacom estime qu'elle ne peut pas s'engager à un SLA en raison du manque d'expérience et de la complexité de l'implémentation VDSL2. Belgacom souligne que seule une obligation de non-discrimination est d'application. Etant donné que le commerce de détail reçoit des services best effort, Belgacom estime qu'il est proportionnel de traiter le commerce de gros de la même manière.

Dans la décision du 10 janvier 2008, il est clairement indiqué quels éléments doivent être repris dans une offre de référence bitstream et spécifiquement en ce qui concerne le SLA, il est indiqué ce qui suit:

*Délais de réponse aux demandes de fourniture de services et de ressources; accords sur le niveau du service, résolution des problèmes, procédures de retour au service normal et paramètres de qualité des services*

L'Institut estime que les conditions SLA fixées contractuellement pour le provisioning et le repair ainsi qu'un ISLA repair spécifique sont nécessaires. La fourniture tardive d'une ligne ou le fait de ne pas réparer à temps peut en effet avoir de lourdes conséquences pour la concurrence sur le marché et l'image de marque des opérateurs alternatifs. Par conséquent, l'Institut demande à Belgacom de fournir un SLA avec des délais réalistes et des amendes et KPI appropriés et d'envoyer une proposition d'annexe à l'Institut un mois après la prise de décision.

## **MIGRATIONS**

### **Migrations de et vers VDSL2**

Des scénarios de migration clairs sont également nécessaires dans les zones où les différentes technologies sont utilisées parallèlement mais où certains clients migrent de l'ADSL(2+) vers le VDSL.

Belgacom souligne que les scénarios de migration de et vers WBA VDSL2 sont déjà définis et seront ajoutés à l'Annex K. L'Institut demande à Belgacom d'adapter l'Annex K.

Belgacom ne s'occupera pas d'une migration massive étant donné que l'exigence du nombre d'utilisateurs finals par SC n'est jamais atteinte. Belgacom préfère que les clients migrent vers le VDSL2 à leur propre demande.

Dans le cadre de la fermeture des LEX, il faudra cependant prévoir à l'avenir un processus de migration de tous les clients bitstream des LEX à fermer vers des alternatives à part entière.

### **Continuité de l'ADSL et de l'ADSL2+**

Les opérateurs alternatifs se demandent combien de temps les services de gros existants pourront encore être possibles sur la base de l'ADSL et de l'ADSL2+.

Belgacom souligne que la proposition d'offre WBA VDSL2 ne vise pas à remplacer l'offre BROBA actuelle (ADSL, ReADSL2, ADSL2+ et SDSL). Une adaptation de l'offre BROBA que Belgacom a soumise au secteur à la mi-juillet 2009 abordera comment il est possible de réaliser l'offre BROBA actuelle via l'Ethernet backbone. Cela fera l'objet d'une décision particulière de l'IBPT.

## **VLAN**

### **Un VLAN par type de QoS**

Selon les opérateurs alternatifs, un VLAN par type de QoS n'est pas suffisant, car cela limiterait le nombre de services susceptibles d'être offerts sur la base du WBA VDSL2.

Le modèle Residential Bridge dans l'ISAM offre la possibilité de maximum 8 VLAN (bridges) par ligne VDSL2, dont un VLAN est réservé pour la mise à jour du SAGEM CPE, donc en théorie, 7 VLAN sont possibles.

Pour le moment, en cas de shared VLAN, Belgacom configure, tant au niveau du détail qu'au niveau du gros, 4 bridges avec 4 QoS différents au préalable dans chaque ISAM, ce qui permet d'offrir une des 4 QoS dans tous les LEX raccordés au backbone Ethernet de Belgacom à n'importe quel OLO. Adapter cette préconfiguration nécessitera, selon Belgacom, une étude de faisabilité et un développement informatique important.

Offrir plusieurs VLAN avec le même P-bit ne fournit, selon Belgacom, aucune valeur ajoutée pour le QoS et rend impossible la préconfiguration des 4 QoS-bridges dans chaque ISAM. La conséquence pourrait être qu'un OLO demande 2 VLAN p0,... un autre OLO 3 VLAN p1,... et cela pourrait différer d'un LEX à l'autre. Cela rendra la préconfiguration dans les ISAM impossible. Le VLAN-ID dans l'ISAM NT ne peut plus être préconfiguré non plus et devra être documenté. Belgacom pourrait éventuellement envisager d'attribuer 2 préconfigurations aux OLO qui souhaitent séparer leur trafic pour le mass-market et business market.

Belgacom souligne que la capacité ne peut pas constituer un motif pour demander des VLAN supplémentaires du même type de QoS étant donné que les limitations de largeur de bande actuelles sont temporaires et seront revues compte tenu de la demande réelle et de l'expérience opérationnelle.

Plusieurs VLAN par QoS sont nécessaires selon les opérateurs alternatifs pour pouvoir opérer une différenciation entre services, surtout pour les OLO qui desservent tant le marché des consommateurs que business ou qui travaillent avec différents ISP.

L'Institut demande à Belgacom de procéder à une étude de faisabilité et de proposer une solution réalisable.

### **VLAN-id's**

Les OLO ne peuvent pas marquer leur accord sur la série de VLAN-ID's proposée par Belgacom [120,799]. Dans les normes IEEE, la série VLAN-ID's est fixée à [0,4094] et en utilisant la technologie de conversion VLAN-ID (comme nous supposons que Belgacom le fait), la série complète devrait être disponible sur l'OAL. La restriction de la série VLAN est une question qui devra être abordée dans le cadre du support des services commerciaux.

Dans le service WBA, 1 VLAN supporte 1 service dans 1 LEX pour un nombre illimité de lignes VDSL2. Selon Belgacom, la série 120-799 est suffisante à cette fin.

Dans le cadre de l'offre dedicated VLAN, Belgacom a également libéré la série 800-4094, répondant ainsi à la demande des opérateurs alternatifs.

### **Visite obligatoire chez le client dedicated VLANs**

Les OLO demandent davantage de transparence sur la nécessité d'une visite chez le client en cas de dedicated VLANs. Belgacom confirme qu'une telle visite chez le client est toujours nécessaire, tout comme pour BROBA SDL, étant donné que la configuration du profil de ligne ne peut se faire que sur place, sur la base des paramètres de ligne mesurés, et non par une mesure à distance comme c'est le cas pour les shared VLANs.

L'intervention pourra également se faire par un technicien certifié d'un OLO. L'IBPT demande à Belgacom de l'indiquer clairement dans l'offre.

## Autres questions

Demande des OLO	Réaction de Belgacom
Ajouter le format de frame Queue_IN Queue (QiQ) sur la base de la norme IEEE 802.1ad <sup>2</sup>	Belgacom déclare ne pas encore avoir développé ce type de services et par conséquent, ce n'est pas encore techniquement possible. C'est cependant effectivement possible comme service transparent (QinQ encapsulé)  Dans le courant du mois d'avril 2009, Belgacom a présenté une offre WBA VDSL2 adaptée comprenant les Dedicated VLANs (et QinQ)
Ajouter le format frame MacInMac basé sur la norme 802.1ah <sup>3</sup>	Seul IEEE 802.1Q est supporté par Belgacom. L'Institut est d'accord de ne pas l'ajouter étant donné qu'il ressort des contacts avec les fournisseurs que cet aspect n'est pas supporté par le fournisseur de Belgacom.
Possibilité d'utiliser des jumbo frames jusqu'à l'utilisateur final	Belgacom signale que ce n'est techniquement pas possible. L'Institut est d'accord de ne pas l'ajouter.

## INCRÉMENTS PLUS PETITS

Dans BROBA, les petits opérateurs peuvent utiliser le VC switching. Le nouveau WBA VDSL2 est basé sur le modèle VP switching du BROBA et par conséquent, les petits opérateurs sont désormais obligés, selon la proposition de Belgacom, de commander pour chaque LEX où ils veulent être présents, une largeur de bande de minimum 100Mb/s entre le LEX et l'OAL. Les coûts augmentent ainsi fortement. Ce qui est très défavorable aux applications business et services vocaux. Belgacom fait remarquer qu'il n'y a pas de limitations sur l'incrément pour les Dedicated VLANs.

C'est pourquoi l'IBPT demande à Belgacom d'ajouter une largeur de bande supplémentaire de 50Mb/s à l'offre WBA VDSL2.

---

<sup>2</sup> QinQ is defined in 802.1ad (Provider Bridge). It permits to transport transparently a VLAN used at customer side (C-TAG) thru the connection and retrieve it at the other side of the connection. For this purpose, the network uses insert its own VLAN tag (S-TAG) to transport the customer traffic. Both S-Tag & C-TAG are encapsulated in the Ethernet header on the network.

<sup>3</sup> MacInMac is defined in 802.1ah (PBB). The idea is similar as in QinQ for the Mac address. When bridging technology is used in a network, it uses Mac address to switch the traffic. There are several dangers with Mac addresses. In residential market, Mac address is controlled by the end customer and as a consequence can be "spoofed" (as for IP address). The number of Mac addresses in the network can be dramatically high exploding the Mac tables of the equipment. An alternative to the Mac problematic is to define a limited number of Mac addresses for the network networks and to switch traffic Node to Node based on node Mac addresses. End customer Mac address is then transparently transported thru the network from entry point to the destination and is NOT used to switch the traffic into the network. This mechanism avoids all the problems mentioned before.

## REMARQUES SPÉCIFIQUES

### MAIN BODY

<p>§ 3</p>	<p>La Plate-forme trouve que la restriction selon laquelle un bénéficiaire ne peut utiliser l'offre WBA que pour la fourniture de services à des utilisateurs finals est inacceptable. Ce n'est pas à Belgacom d'imposer cette restriction. Par conséquent, cela n'a pas sa place dans l'offre de référence de Belgacom.</p> <p>Selon la Plate-forme, l'article 2, 26°, de la loi télécoms du 13 juin 2005 confirme également cela, aucune référence à l'utilisateur final n'étant faite conformément au cadre européen:  <i>"accès consistant en la fourniture d'une capacité de transmission digitale (débit binaire) vers un utilisateur pour lequel l'interface chez l'utilisateur est définie par le fournisseur d'accès."</i></p> <p>L'Institut est d'avis que Belgacom doit adapter les articles mentionnés (et chaque autre article contenant la même clause) et remplacer "End User" par "User" parce que l'OLO doit être libre de revendre à d'autres opérateurs les services qu'il achète à Belgacom.</p>
<p>§ 12</p>	<p>Les centraux 91GKK et 03CEN seront probablement fermés pendant la période 2015-2018, mais en cas de fermeture, les 2 services PoP seront déménagés vers un autre emplacement dans les environs.</p>
<p>§ 23</p>	<p>La Plate-forme se demande s'il y a un nombre maximum de connexions par VLAN ou un minimum garanti (voir ADSL).</p> <p>Belgacom explique qu'il n'y a ni nombre maximum, ni nombre minimum de lignes VDSL2 par VLAN, mais pour des raisons de sécurité, il y a bien un nombre maximum d'adresses MAC par VLAN.</p>
<p>§ 25</p>	<p>Les OLO ne voient aucune raison de limiter la largeur de bande par type de service. Les OLO proposent d'introduire une limitation de la largeur de bande en attribuant une valeur maximum à l'overbooking.</p> <p>Belgacom souligne que le trafic n'est pas limité à 100 Mbps par OAL, mais par VLAN et est donc d'application entre un LEX donné et le PoP. Un OLO peut desservir tous les LEX dans la même zone depuis 1 PoP, un overbooking énorme étant dès lors accordé.</p> <p>Belgacom précise que pour le moment, la largeur de bande pour les VLAN est limitée avec une priorité supérieure pour des raisons de sécurité. En effet, pendant l'implémentation de la nouvelle offre, des erreurs mettant en péril la stabilité de Belgacom et des services WBA peuvent être générées, par exemple lorsque des boucles sont créées ou lorsque la largeur de bande maximale est envoyée dans tous les VLAN avec une priorité élevée de tous les OAL. Selon Belgacom, les limites fixées sont plus que suffisantes pour répondre à la demande actuelle.</p> <p>L'Institut marque son accord sur cette limitation pour des raisons de sécurité, mais Belgacom doit cependant augmenter les limites si celles-ci ne répondent plus à la demande actuelle ou pour des raisons de non discrimination lorsque Belgacom utilise des largeurs de bande supérieures au niveau du détail. Belgacom doit ajouter une formulation précisant qu'il est possible de demander des largeurs de bande supérieures lorsque la demande à cet effet est justifiée.</p>
<p>§ 28</p>	<p>Etant donné que le modem SAGEM est indépendant de la ligne téléphonique, Belgacom doit corriger ce point comme suit: <i>"For VDSL2, the splitter is dependent on the type of telephone line (PSTN or ISDN)."</i></p>
<p>§ 43</p>	<p>Pour pouvoir localiser les NTP de Belgacom, les OLO ont besoin des moyens et de l'information nécessaires pour accéder aux points d'accès de Belgacom.</p> <p>Les informations dont Belgacom dispose ainsi que l'accès nécessaire sont fournis aux OLO dans le cadre du "Belgacom certified technician". Les informations relatives à la paire directe sont déjà disponibles dans le LLU Inquiry tool.</p>
<p>§ 51</p>	<p>Etant donné que le NTP fait toujours partie du réseau de Belgacom, Belgacom devrait se charger à 100% de la connexion entre ce NTP et le DSLAM. Demander d'ouvrir la tranchée lorsque les</p>

	<p>techniciens de Belgacom se rendent sur place, entraînera un grand nombre de visites "injustifiées", qui seront facturées aux OLO.</p> <p>Vu que ce processus correspond à ce qui est d'application dans le BRUO &amp; BROBA aujourd'hui, l'Institut ne voit aucune raison de le modifier. Ces pratiques sont aussi applicables au niveau du commerce de détail.</p>
<b>§ 54</b>	<p>Les OLO demandent des informations détaillées sur la couverture actuelle et future du VDSL.</p> <p>Les informations suivantes doivent figurer dans le NSRD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour tous les SC, information sur la présence du ROP - le ROP est prévu pour xyz – et si les SC seront desservis par le LEX VDSL</li> <li>• Pour tous les SC, le nombre de paires de distribution occupées et libres réparties entre les paires entrantes directes, avec la longueur et l'atténuation, et les paires récurrentes, avec leur longueur et atténuation.</li> </ul> <p>Belgacom fait remarquer que les LLU inquiry tool &amp; feasibility tool ont déjà été adaptés afin que les OLO disposent d'informations sur la faisabilité d'une connexion WBA-VDSL2 à une adresse donnée. Des informations sur la présence d'un ROP sont disponibles dans le NSRD.</p> <p>Selon Belgacom, des informations détaillées sur le timing des futurs ROP ne peuvent cependant pas être mises à la disposition étant donné que cela dépend fortement de facteurs externes, comme les licences, la réception d'approvisionnement énergétique, de tests.</p>
<b>§ 58, Ann.4 §70,72</b>	<p>La Plate-forme ne peut pas accepter que les OLO ne puissent pas garantir la durée de vie des services qu'ils offrent à leurs clients. Des règles transparentes, non-discriminatoires pour des câbles saturés en spectre doivent être établies sur la base d'une règle LIFO. La Plate-forme demande qu'en cas de problèmes de spectre, ce soit d'abord les systèmes les plus pollués en spectre (HDB3, HDLSL, G.SHDSL-repeaters, services VDSL1...) qui soient supprimés.</p> <p>Belgacom est responsable de l'intégrité de son réseau et doit par conséquent pouvoir supprimer une ligne WBA-VDSL2 si celle-ci a une influence sur les lignes des autres OLO ou de Belgacom. Belgacom estime qu'il faut chercher et s'attaquer à la source la plus polluante, car le dernier arrivé n'est pas nécessairement à l'origine du problème. Les paramètres d'une ligne peuvent changer (ex. suite à une adaptation du câblage interne ou du modem) et par conséquent, les services sur une ligne donnée n'atteignent plus le même niveau.</p> <p>L'Institut estime qu'un certain nombre d'explications et d'adaptations sont nécessaires concernant les câbles saturés en spectre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il faut d'abord regarder dans le câble saturé si les différentes lignes respectent les règles de spectre;</li> <li>- ensuite, il faut chercher au cas par cas, de manière expérimentale, une solution pragmatique ayant un impact minimum sur toutes les lignes dans ce câble en réparant par exemple la ligne la plus polluante;</li> <li>- lorsqu'une approche pragmatique expérimentale n'a pas abouti à une solution acceptable, une approche "LIFO" (Last In First Out) est acceptée comme ultime solution d'urgence.</li> </ul> <p>L'Institut demande à Belgacom d'adapter l'offre dans ce sens.</p>
<b>§ 95</b>	<p>Il faudrait inclure un mid-span AOL.</p> <p>Bien que la possibilité mid-span était fixée dans le BRIO, celle-ci n'a jamais été implémentée ces 10 dernières années. Belgacom estime dès lors qu'il n'y a pas de réelle demande à cet égard et que la main-d'oeuvre limitée peut être employée plus utilement en se concentrant sur la version Belgacom &amp; Customer-sited d'AOL.</p> <p>Vu la demande limitée, l'Institut estime que pour le mid-span, il peut être négocié au cas par cas lorsqu'une demande concrète émerge.</p>

## ANNEX 1 GENERAL TERMS AND CONDITIONS

### Contract procedure

<b>§ 3 b)</b>	<p>La Plate-forme estime que ce paragraphe peut seulement porter sur les cas de force majeure et donc que "<i>in an emergency situation</i>" devrait être supprimé, étant trop vague et faisant l'objet d'une interprétation et d'une extension injustifiée par Belgacom.</p> <p>Cette formulation correspondant à ce qui est pour le moment d'application dans les General Terms &amp; Conditions du BROBA, l'Institut ne voit aucune raison d'apporter des changements.</p>
<b>§ 3 c)</b>	<p>Selon les opérateurs alternatifs, Belgacom ne peut pas refuser d'exécuter le contrat parce qu'un OLO aurait omis d'observer ses obligations. C'est beaucoup trop vague et cela requiert en tous les cas l'approbation préalable de l'IBPT. Concernant ce dernier point, voir par exemple BROBA general terms and conditions, § 3 c).</p> <p>Cette formulation correspondant à ce qui est pour le moment d'application dans les General Terms &amp; Conditions du BROBA, l'Institut ne voit aucune raison d'apporter des changements.</p>
<b>§ 3 d)</b>	<p>La Plate-forme estime que ce paragraphe est beaucoup trop vague et permet à Belgacom de ne pas exécuter le contrat "<i>for any other technical reasons</i>". D'autre part, cela se chevauche avec le § 3 b) et devrait donc être supprimé. En tous les cas, l'approbation préalable de l'IBPT devrait être demandée.</p> <p>Cette formulation correspondant à ce qui est pour le moment d'application dans les General Terms &amp; Conditions du BROBA, l'Institut ne voit aucune raison d'apporter des changements.</p> <p>La référence à "unbundled services " doit être supprimée. Belgacom marque son accord.</p>
<b>§ 4</b>	<p>Dans ce cas, les opérateurs alternatifs estiment que Belgacom devrait également informer l'IBPT, voir BROBA general terms and conditions § 4.</p> <p>Belgacom marque son accord sur cette proposition.</p>

### Conclusion, entry into force and duration of the contract

<b>§ 8</b>	<p>Les opérateurs alternatifs marquent leur accord sur ce délai imprécis mais estiment que la partie principale ne correspond peut-être pas à ce § étant donné qu'il impose un contrat de minimum un an pour la ligne d'accès.</p> <p>Belgacom explique que le contrat relatif à la ligne d'accès est un contrat indépendant avec des conditions particulières. La période initiale de minimum un an est conciliable avec ce délai indéterminé. Pourtant, cette période initiale a des conséquences sur l'achèvement de ces conditions (voir commentaire à l'art. 63).</p> <p>L'Institut estime que ce contrat séparé de la ligne d'accès qui prévoit une durée minimale d'un an, doit prévoir une durée indéterminée en plus de cette année-là.</p>
------------	--

### Obligations of the Customer

<b>§ 15</b>	<p>Les OLO estiment que Belgacom ne peut pas imposer de nouvelle "instruction" sans l'approbation préalable de l'IBPT car cela aurait des conséquences importantes et cela porterait préjudice à l'OLO. Une telle approbation préalable est également imposée dans le BROBA.</p> <p>L'Institut estime que l'approbation préalable de l'IBPT n'est pas nécessaire pour tous les Flashes que Belgacom envoie au marché. Dans le passé, il n'y a jamais eu d'approbation préalable des Flashes.</p>
<b>§ 17 4<sup>e</sup> bullet</b>	<p>Les OLO veulent supprimer ce bullet car cette description n'est pas pertinente dans cette offre.</p> <p>Cette formulation correspondant à ce qui est pour le moment d'application dans les General Terms &amp; Conditions du BROBA, l'Institut ne voit aucune raison d'apporter des changements.</p>

## Belgacom Obligations

§ 19	<p>La Plate-forme demande des explications sur les restrictions imposées par Belgacom.</p> <p>Belgacom explique que ces restrictions sont indiquées dans le Main Body (ex : les règles de déploiement, l'utilisation de la longueur et de l'atténuation, l'utilisation de la paire directe, la limitation modem, l'exigence NTP, ...).</p>
§ 19	<p>Les OLO demandent à ce que dans ces cas-là, Belgacom doive communiquer les motifs des refus.</p> <p>L'Institut demande à Belgacom d'ajouter, comme dans le BROBA ce qui suit après le point c): <i>"In such cases of rejection of a firm order, Belgacom will communicate to the Customer the type of rejection via standardised error codes; "</i></p>
§ 19	<p>§<i>"On demand of the customer..."</i>: l'étude dont il est question à la fin de ce § ne peut pas être imputée par Belgacom à l'OLO, à moins que l'IBPT n'y consente. Nous ne sommes pas d'accord qu'il nous soit imputé une étude qui est peut-être non pertinente ou insatisfaisante. Nous demandons par conséquent l'approbation préalable de l'IBPT si Belgacom souhaite le faire, voir aussi les BROBA general terms and conditions § 26.</p> <p>Belgacom propose d'envoyer l'estimation des coûts de l'étude à l'OLO et d'effectuer l'étude uniquement si l'OLO y consent.</p> <p>L'Institut estime que c'est une bonne proposition et demande à Belgacom de clarifier l'offre dans ce sens.</p>
§ 20	<p>Vu l'obligation imposée ci-dessus d'offrir un SLA, Belgacom doit remplacer ce paragraphe par <i>"Belgacom shall respect all service levels, timers and other guarantees mentioned in the SLA-document or otherwise shall conform to the applicable penalties."</i></p>
§ 21	<p>Les OLO estiment que les "wrong data", qui justifient un refus, doivent être définies.</p> <p>Belgacom fait remarquer que la même formulation apparaît dans le BROBA. Belgacom souligne qu'elle ne peut fournir la ligne que si les informations communiquées par l'OLO sont correctes.</p> <p>L'Institut demande à Belgacom de clarifier la formulation dans l'offre de référence, de sorte qu'il s'agisse clairement de <i>wrong data</i> ne permettant pas à Belgacom d'identifier le client de manière incontestable et de fournir la ligne.</p>

## Retail pricing and billing

§ 32	<p>Selon les OLO, ce § ne devrait pas être d'application lorsque la demande/exigence de l'utilisateur ou d'une tierce partie est due à l'erreur ou à la négligence de Belgacom. Il faudrait donc ajouter ce qui suit au début de ce § : <i>"Except in case of Belgacom fault and/or negligence or as provided otherwise in the Contract...."</i></p> <p>Cette formulation correspondant à ce qui est pour le moment d'application dans les General Terms &amp; Conditions du BROBA, l'Institut ne voit aucune raison d'apporter des changements.</p>
------	--

## Branding

§ 36	<p>Les opérateurs alternatifs proposent, tout comme dans le BROBA, d'ajouter la formulation suivante à la fin du paragraphe : <i>"Where Belgacom makes use of standard documents vis-à-vis users, it will submit these for prior approval by BIPT."</i></p> <p>Belgacom marque son accord sur l'ajout de cette proposition.</p>
------	---

## User terms and conditions

§ 37	<p>Pour éviter toute interprétation erronée, les opérateurs alternatifs demandent d'ajouter à la fin de ce paragraphe une phrase qui ressemble à la formulation BROBA : <i>Notwithstanding the above, nothing in the present Reference Offer can be construed as creating or evidencing a contractual relationship of any kind between Belgacom and Customer's Users or as providing to Belgacom any</i></p>
------	--

	<p><i>right to consult the contracts signed between Customer and its Users.”</i></p> <p>Belgacom marque son accord sur l'ajout de cette proposition.</p>
§ 38	<p>Les OLO estiment que cette disposition est déséquilibrée car ils sont supposés indemniser Belgacom pour toutes les pertes, revendications ou responsabilité civile, alors que rien n'est déterminé à ce niveau pour l'OLO suite à des erreurs ou une négligence de la part de Belgacom.</p> <p>Belgacom souligne que cette disposition supplémentaire n'est pas déséquilibrée car l'OLO est uniquement tenu pour responsable lorsqu'il ne remplit pas son obligation d'informer ses utilisateurs finals de ces general terms and conditions.</p> <p>L'Institut estime que ce n'est pas nécessaire d'adapter ce paragraphe.</p>

### Liability

§ 46	<p>Les OLO estiment que ce paragraphe est inacceptable car il porte uniquement sur la responsabilité civile de l'OLO alors que rien n'est déterminé par rapport à la responsabilité civile de Belgacom.</p> <p>Belgacom estime que ce n'est pas acceptable, car sa responsabilité civile est déterminée dans la disposition <i>“if the customer is able to prove ... a fault of Belgacom...”</i>. L'Institut partage cet avis.</p>
§ 47	<p>Les OLO estiment que ce paragraphe est inacceptable car il porte uniquement sur la responsabilité civile de l'OLO alors que rien n'est déterminé par rapport à la responsabilité civile de Belgacom.</p> <p>Vu que Belgacom n'a pas d'utilisateurs finals dans le cadre du contrat WBA, il n'est pas logique que cette responsabilité civile vale aussi pour Belgacom.</p>

### Term, termination and suspension

§ 63	<p>Belgacom fait remarquer qu'elle a commis une erreur et que le texte doit être corrigé comme suit : <i>“Beneficiary has the right to terminate one or more WBA VDSL2 contracts as provided in the WBA VDSL2 Offer annexed to the Contract. Belgacom has the right to terminate one or more WBA VDSL2 contracts annexed to these Terms and Conditions in order to preserve network integrity and security.”</i> L'Institut marque son accord.</p>
§ 66	<p>Nous ne marquons pas notre accord sur le droit de Belgacom de suspendre nos lignes sur cette base. Ces règles relèvent en premier lieu de la gestion du spectre. De plus, Belgacom ne peut de toute façon pas suspendre les lignes sans notification préalable à l'opérateur concerné afin d'évaluer le problème éventuel et de tenter de le résoudre à l'aide d'une solution moins désavantageuse.</p> <p>Cette formulation correspondant à ce qui est pour le moment d'application dans les General Terms &amp; Conditions du BROBA, l'Institut ne voit aucune raison d'apporter des changements.</p>
§ 67	<p>Les OLO se plaignent du terme vague "purpose" et demandent de supprimer ce paragraphe.</p> <p>Belgacom propose de reformuler ce paragraphe : <i>“If the customer uses or allows the use of Services provided under the Agreement in a manner not corresponding to the Technical Specifications set forth in the Annex “Technical Specifications”, and Customer fails to take appropriate measures in order to remedy to the situation within a period of thirty (30) days from the receipt of a notice send by Belgacom, Belgacom reserves the right to suspend all or some of the services.”</i> Les opérateurs alternatifs marquent leur accord.</p>
§ 71	<p>Ce § porte sur l'arrêt et ne peut donc pas être repris dans le § sur la “suspension”.</p> <p>Belgacom est d'accord de déplacer cet article vers “Consequences of termination”, après le § 75.</p>
§ 72	<p>L'arrêt ayant un impact important sur les activités commerciales de l'OLO, l'IBPT devrait être informé lorsqu'une telle situation se produit. Belgacom doit ajouter la formulation suivante tout comme dans le BROBA : <i>“and after having duly informed the BIPT”</i>.</p> <p>Belgacom marque son accord.</p>
§ 72	<p>Il faut expressément indiquer : <i>“This provision does not apply when disputed amounts are at stake.</i> Belgacom marque son accord.</p>
§ 74,	<p>Les OLO demandent de supprimer ces paragraphes car Belgacom n'a pas le droit d'imposer le</p>

<b>77</b>	<p>mode de communication entre les OLO et les clients OLO.</p> <p>Belgacom estime que c'est inacceptable car Belgacom est d'avis qu'elle peut éviter par le biais de conditions contractuelles que la communication de la part de l'OLO ne nuise à l'image de marque de Belgacom.</p> <p>L'Institut estime que le mode de communication ne doit pas faire l'objet de l'offre de référence et peut faire partie des discussions contractuelles. L'Institut demande de supprimer la deuxième partie du paragraphe commençant par "As to that, ...".</p>
-----------	---

### Confidentiality

<b>§82,84</b>	<p>Pour des raisons de transparence, l'IBPT demande à Belgacom d'ajouter des "Resellers" à l'article 82 ainsi que dans le titre au-dessus de l'article 84. Mentionner les revendeurs uniquement à l'article 84 prête à confusion.</p>
---------------	---

### Dispute resolution and applicable resolution

<b>§ 93</b>	<p>A la demande des opérateurs alternatifs, Belgacom propose d'adapter le paragraphe comme suit "And unless otherwise in these general Terms and Conditions". L'Institut marque son accord, mais souligne cependant à la demande des opérateurs alternatifs que d'autres formulations peuvent être reprises dans le contrat qui constitue l'enveloppe de l'offre de référence.</p>
<b>§ 95</b>	<p>En ligne avec le BROBA et à la demande des opérateurs alternatifs, Belgacom propose d'ajouter la formulation suivante à la fin du paragraphe : "This provision is without prejudice to the right of each of the Parties to submit the Dispute to the BIPT with a view to reach conciliation or to submit the dispute to the Competition Council". L'Institut marque son accord.</p>

## ANNEX 2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>3.4</b>	<p>La Plate-forme demande la raison pour laquelle Belgacom n'applique pas d' "upstream policing".</p> <p>Belgacom explique qu'il n'existe pas de norme pour une tel policing dans Ethernet ; de plus, ce policing compliquerait énormément la situation.</p>
<b>3.6</b>	<p>La Plate-forme demande pourquoi Belgacom a limité le nombre maximum d'adresses MAC par port.</p> <p>La raison est la sécurité. Tant le modèle "Residential Bridge" dans l'ISAM que le bridge dans le backbone qui collectent tout le trafic (émanant d'un OLO et d'un service) utilisent le processus "MAC learning". Chaque équipement ou PC test Ethernet peut envoyer des Ethernetframes avec des adresses MAC source en augmentation, qui sont apprises, jusqu'à la fin du tableau d'émission. Cela constitue un risque de sécurité important, susceptible de provoquer un crash tant des services VDSL2 de détail que de gros.</p>
<b>9.3.11</b>	<p>La Plate-forme demande que ces valeurs soient modifiées en minimum 1 MOhm comme c'est le cas dans le BRUO actuel.</p> <p>Belgacom souligne que dans le BRUO, 1 MOhm n'était pas obligatoire. Minimum 750 kOhms étaient garantis, mais en cas de problèmes avec RC Type2, la résistance était cependant prise en considération.</p> <p>Vu que cette formulation correspond à ce qui est pour le moment d'application dans le BRUO, l'Institut ne voit aucune raison de le modifier.</p>

## ANNEX 4 PLANNING AND OPERATIONS

<b>§ 17, 24, 32, 40</b>	<p>Belgacom propose d'adapter ces paragraphes comme suit : "The Customer is notified that in very exceptional situations, significant delays may be experienced ...".</p> <p>L'Institut marque son accord.</p> <p>La formulation "period of large demands" est beaucoup trop vague et peut être interprétée de toutes sortes de manières. Belgacom a une responsabilité, sauf en cas de force majeure. L'Institut</p>
-------------------------	---

	<p>demande à Belgacom d'adapter le paragraphe et de parler de "period of large demands that could not be foreseen" de sorte qu'il soit clair que cela n'est pas d'application à des périodes où la demande est chaque année plus importante comme par exemple à Noël.</p>
<b>§ 21, 29, 36</b>	<p>La Plate-forme ne peut pas accepter que Belgacom refuse des commandes qui sont faisables d'un point de vue technique ; cet article doit être supprimé.</p> <p>Belgacom explique que ce § a pour objectif d'éviter des commandes massives et inattendues d'un OLO qui paralyserait le système de commande de Belgacom. Le refus s'accompagne d'une obligation pour Belgacom de 1) communiquer les raisons du refus, 2) de démarrer de bonne foi des discussions avec l'OLO pour trouver une solution (ex. étalement des commandes).</p> <p>Cette disposition existe déjà depuis des années dans le BROBA. L'Institut demande cependant que l'offre de référence indique clairement que "unreasonable market demand" porte sur des commandes massives et inattendues d'un OLO qui paralyseraient le système de commande de Belgacom.</p>
<b>§ 33</b>	<p>Les OLO demandent que lorsque Belgacom modifie un VLAN, le technicien de Belgacom prenne contact avec le technicien de l'OLO, pour synchroniser la modification du VLAN sur les deux réseaux.</p> <p>Belgacom ne peut pas prendre contact pour chaque modification VLAN avec l'OLO afin de coordonner leurs actions, étant donné qu'il s'agit d'un processus semi-automatique. Ce n'est, selon Belgacom, de toute façon pas nécessaire, vu que la modification VLAN est commandée par l'OLO même et que l'OLO est immédiatement informé par XML du moment auquel la modification a eu lieu.</p> <p>L'Institut décide de ne pas adapter cet aspect sur la base des arguments de Belgacom.</p>
<b>§ 43</b>	<p>La Plate-forme souligne que le besoin de l'utilisation de ce besoin devrait être retrouvé si une information correcte est donnée dans le NSRD.</p> <p>Belgacom propose aux OLO d'utiliser ce moyen pendant leur période d'apprentissage, même s'ils devaient développer leur propre outil de faisabilité, pour profiter de la connaissance VDSL2 de Belgacom et pour valider leurs résultats.</p>
<b>§ 45</b>	<p>L'OLO se demande pourquoi les champs "name, address and contact person phone number during office hours" de l'utilisateur final sont obligatoires.</p> <p>Cette information est nécessaire si Belgacom doit pouvoir joindre l'utilisateur final pendant le provisioning.</p>
<b>§ 48</b>	<p>La Plate-forme demande que les OLO puissent accéder aux outils Belgacom pour effectuer les mêmes contrôles que Belgacom.</p> <p>Selon Belgacom, l'info du LLU Inquiry tool &amp; e-Troubleshooting System est suffisante pour passer une commande.</p>
<b>§ 61</b>	<p>La Plate-forme demande des informations sur le processus utilisé en cas de "MOVE" lorsque le produit VDSL2 n'est pas possible au niveau technique sur le nouvel emplacement.</p> <p>Le processus se déroule de la même manière que c'est maintenant le cas pour le BRUO ou le BROBA. Les résultats des discussions actuelles entre Belgacom et la Plate-forme sur les éventuelles adaptations du processus d'(auto)-move seront également d'application au WBA VDSL2.</p>
<b>§ 65</b>	<p>Concernant les Small Network Adaptations, l'Institut demande à Belgacom de prévoir une possibilité de déjà refuser un éventuel SNA au moment d'une demande d'installation.</p>
<b>§ 66, 78, 84, 99</b>	<p>La Plate-forme ne peut pas accepter que l'OLO soit responsable du filtrage de tous les problèmes liés à Belgacom. Belgacom doit autoriser l'accès lecture à ses DSLAM pour permettre à l'OLO d'effectuer ses propres analyses de problèmes.</p> <p>Pour chaque service de gros fourni, l'OLO qui découvre un problème ou reçoit une plainte du client, reste, selon Belgacom, contractuellement lié pour d'abord effectuer une vérification dans son propre réseau, avant d'adresser une plainte à l'autre fournisseur. Selon Belgacom, l'accès au DSLAM de Belgacom n'est pas nécessaire pour résoudre les problèmes sur le réseau de l'OLO.</p>

	L'Institut ne voit aucune raison d'adapter cette formulation.
<b>§ 67</b>	<p>La Plate-forme demande que Belgacom garantisse que lors de la réparation PSTN/ISDN, elle prendra toutes les mesures pour éviter les interruptions du service VDSL2 et que Belgacom, en cas d'interruption pendant la réparation PSTN/ISDN prendra contact avec le SPOC de l'OLO et/ou du service technique de l'OLO.</p> <p>Selon Belgacom, c'est impossible car la voix et les données sont traitées par des équipes séparées.</p> <p>Vu qu'aujourd'hui un tel processus n'existe pas dans le BRUO &amp; BROBA et que l'importance des services avec voix grâce au VoIP va continuer à diminuer à l'avenir, l'Institut ne voit aucune raison d'apporter des modifications.</p>
<b>§ 68</b>	<p>Les OLO demandent que Belgacom prennent contact avec le SPOC de l'OLO et/ou le service technique de l'OLO lorsqu'il sera au courant d'un problème sur le réseau.</p> <p>Belgacom communique les travaux prévus et les coupures générales via un flash.</p>
<b>§ 72</b>	<p>La Plate-forme demande des précisions sur la formulation "not in lines with the technical rules" vu que c'est Belgacom qui fournit le service VDSL2.</p> <p>Belgacom explique en donnant un certain nombre d'exemples : utilisation d'un autre modem que celui déclaré valable par Belgacom, mauvais câblage interne avec "stubs", utilisation d'un splitter non validé, ...</p> <p>L'Institut demande à Belgacom d'ajouter qu'avant de couper la ligne, il faut d'abord prévenir l'OLO afin qu'il puisse entreprendre les démarches nécessaires.</p>
<b>§ 73</b>	Ce § n'est pas cohérent ici. Belgacom promet d'adapter ce point.
<b>§ 74, 77</b>	Le système d'e-Troubleshooting est disponible.
<b>§ 79, 83, 88</b>	Des informations de contact en dehors des heures de bureau sont également nécessaires pour l'ISLA repair. L'Institut demande à Belgacom d'ajouter ce point.
<b>§ 88, 93, 97</b>	<p>La Plate-forme demande que Belgacom donne un feed-back régulier pendant la résolution de problèmes, si c'est demandé dans le cadre de la demande de réparation.</p> <p>Un feed-back est déjà donné actuellement lors des réparations à chaque changement du statut du TT (exemple: attribué, technicien sur place, reporté, ...).</p>
<b>§ 92</b>	La Plate-forme demande de prévoir la possibilité d'envoyer par mail ou de faxer les demandes de réparation. Belgacom marque son accord sur les demandes par téléphone et e-mail, pas par fax.
<b>§ 92</b>	Le traitement des demandes de réparation du VLAN et de l'OAL doit avoir la priorité sur les demandes de réparation émanant des utilisateurs finals, étant donné que leur impact est plus important. L'Institut demande de le prévoir dans le SLA.
<b>§ 95</b>	Selon la Plate-forme, le CID est insuffisant pour ouvrir un TT. Belgacom le confirme et adaptera l'offre.
<b>§ 96</b>	<p>La Plate-forme ne comprend pas pourquoi Belgacom doit prendre contact avec les clients des OLO. En cas de problèmes, Belgacom devrait d'abord prendre contact avec l'OLO. Si un contact avec le client s'avère nécessaire, l'OLO communiquera les coordonnées.</p> <p>Si le technicien de Belgacom doit effectuer une opération chez l'utilisateur final (ex. changement de la paire de cuivre), les coordonnées sont alors nécessaires afin de garantir une réparation efficace et rapide sans déplacements inutiles du technicien. L'IBPT est d'accord avec Belgacom.</p>
<b>§ 98</b>	Les opérateurs alternatifs soulignent qu'une procédure d'escalade interne fait défaut. Belgacom est prête à l'ajouter.
<b>§ 100</b>	<p>Les OLO demandent que les FUT ne soient pas obligés d'éviter que d'éventuels petits problèmes pendant le FUT occasionnent le report de la phase commerciale.</p> <p>Belgacom explique qu'un FUT de quelques jours ouvrables avec une échelle et un volume limités est recommandé lors du démarrage de ce nouveau processus complexe pour éviter que d'éventuelles maladies infantiles opérationnels aient un impact des deux côtés sur une clientèle importante.</p> <p>L'Institut estime qu'un FUT est recommandé pour éviter les problèmes opérationnels susceptibles</p>

	d'avoir un impact sur l'image de marque d'un OLO. L'OLO décide cependant lui-même après le FUT quand la phase commerciale débute.
<b>§ 108, 109 + GT&amp;C §12</b>	<p>La Plate-forme demande que toutes les modifications qui ont un impact important sur le système doivent au moins être communiquées 6 mois à l'avance avec des spécifications détaillées et DTD, ainsi que la répercussion détaillée de celles-ci. Le délai de 3 mois est trop court pour modifier la spécification technique, qui impliquerait un développement informatique de la part de l'OLO.</p> <p>Belgacom souligne que cette formulation correspond à ce qui figure pour le moment dans le BROBA. L'expérience de ces deux dernières années nous apprend que ni Belgacom, ni les OLO ne peuvent être prêts 6 mois à l'avance avec les spécifications détaillées ainsi que les détails complets.</p> <p>L'Institut estime que des petites et grandes adaptations informatiques sont nécessaires et qu'il serait disproportionné de demander un temps d'implémentation supérieur à 3 mois pour les petites adaptations. L'Institut examinera cette problématique plus avant dans le cadre de l'audit opérationnel qui débutera dans le courant du second semestre de 2009. D'autres adaptations éventuelles basées sur les recommandations du consultant seront apportées au mécanisme des adaptations informatiques.</p>
<b>§ 110</b>	<p>Pour éviter encore des surprises désagréables, la Plate-forme demande que toutes les modifications informatiques soient effectuées avant d'être approuvées par le marché et l'IBPT.</p> <p>Belgacom ne voit pas quelle est l'importance d'une telle action. Premièrement, cela compliquera le processus et ralentira encore plus les adaptations opérationnelles nécessaires, deuxièmement, une approbation du marché empêchera Belgacom de sortir des nouveautés, troisièmement, l'IBPT n'est selon Belgacom pas suffisamment équipé pour émettre un jugement sur de telles questions opérationnelles et informatiques compliquées (l'IBPT devrait conclure des contrats avec plusieurs experts spécialisés en informatique et en processus pour remplir cette tâche de manière sensée).</p> <p>L'Institut veut attendre les résultats de l'audit opérationnel avant de se prononcer à cet égard.</p>

## DECISION

La décision ci-dessus aborde des éléments devant être observés afin d'harmoniser l'offre de référence WBA VDSL2 aux obligations réglementaires à respecter par Belgacom.

L'offre de référence, sur la base de laquelle a été formulée la présente décision, doit être adaptée intégralement aux remarques contenues dans la présente décision. Les adaptations imposées entrent en vigueur à compter du 1er novembre 2009.

M. VAN BELLINGHEN  
Membre du Conseil

G. DENEFF  
Membre du Conseil

C. RUTTEN  
Membre du Conseil

E. VAN HEESVELDE  
Président du Conseil

## **VOIES DE RECOURS**

Conformément à la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges, vous avez la possibilité d'interjeter appel de cette décision devant la cour d'appel de Bruxelles, Place Poelaert 1, B-1000 Bruxelles. Les recours sont formés, à peine de nullité prononcée d'office, par requête signée et déposée au greffe de la cour d'appel de Bruxelles dans un délai de soixante jours à partir de la notification de la décision ou à défaut de notification, après la publication de la décision ou à défaut de publication, après la prise de connaissance de la décision.

La requête est déposée au greffe de la juridiction d'appel en autant d'exemplaires qu'il y a de parties en cause. La requête contient, à peine de nullité, les indications de l'article 2, §2 de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges.