



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

---

**DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT  
DU 29 NOVEMBRE 2006  
CONCERNANT  
LES TARIFS BLOCKS AND TIE CABLES**

## TABLE DES MATIÈRES

Situation.....	3
Nouveautés par rapport à l'offre précédente.....	4
1. ÉCONOMIES D'ÉCHELLE.....	4
2. OLO DELIVERED TIE CABLE.....	6
3. DELAI DE LIVRAISON.....	6
4. CABLES DE 96 PAIRES.....	7
Fixation des coûts.....	7
LONGUEURS DES TIE CABLES.....	10
COUT MATERIEL BLOCKS.....	13
UPLIFT POUR BLOCKS ET TIE CABLES.....	17
COÛTS OPÉRATIONNELS ET LOGISTIQUES.....	18
DÉCISION.....	20
Voies de recours.....	20

## SITUATION

La présente décision a pour objectif de fixer les prix pour les aspects « blocks » et « tie cables » de l'offre de référence BRUO. Un certain nombre de raisons juridiques et d'économie de marché ayant donné lieu à cette révision tarifaire sont résumés ci-dessous.

Le 18 octobre 2004, Belgacom a interjeté un appel à l'encontre de la Décision du Conseil de l'IBPT du 31 août 2004 concernant l'offre de référence BRUO 2004 et plus particulièrement les tarifs pour les tie cables et les splitters. Cette décision a été annulée par l'arrêt de la Cour d'Appel du 15 juin 2006<sup>1</sup> étant donné que l'IBPT avait violé l'obligation de confidentialité.

La décision du 13 mars 2006 concernant les tie cables de l'offre BRUO 2006 a également été annulée par l'arrêt du 20 octobre 2006 étant donné que la structure de coûts utilisée par l'IBPT était la même que pour la décision de 2004 et de 2005. Seuls les montants avaient été actualisés selon la Cour d'Appel. Etant donné que la décision du 13 mars 2006 est basée sur un contenu inexistant, une décision annulée<sup>2</sup>, cette décision a également été annulée par la Cour d'Appel.

Ces derniers mois, l'IBPT a, en réaction aux arrêts du 12 mai 2006<sup>3</sup>, du 15 juin 2006 ainsi que du 20 octobre 2006, mis au point une nouvelle méthodologie pour le modèle des coûts. Suite à la jurisprudence de la Cour d'Appel, cette décision possède, outre une partie publique, également une annexe confidentielle dans laquelle l'Institut traite un certain nombre d'éléments de coûts qualifiés de confidentiels par Belgacom.

Les 15 juin 2006 et 20 octobre 2006, la Cour d'Appel ne s'est néanmoins pas prononcée sur les tarifs que Belgacom pourrait appliquer ou sur l'orientation sur les coûts des tarifs proposés par Belgacom mais a uniquement annulé la décision de l'IBPT en raison d'erreurs de procédure. Ce qui suscite une certaine confusion au sein du secteur quant aux tarifs devant être portés en compte étant donné que les anciens modèles de coûts de l'Institut démontraient que les tarifs de Belgacom en matière de tie-cabling ne sont pas orientés sur les coûts et que Belgacom est soumise à l'orientation sur les coûts.

L'IBPT souhaite mettre fin à la confusion qui règne au sein du secteur grâce à cette nouvelle décision. L'IBPT a fixé les tarifs orientés sur les coûts sur la base d'un nouveau modèle bottom-up dont il ressort que les tarifs proposés par Belgacom en matière de tie-cabling faisant partie de son offre de référence BRUO ne sont pas orientés sur les coûts.

Outre les aspects juridiques, une révision des tie cables peut également donner un élan important aux opérateurs souhaitant investir dans l'accès dégroupé à la boucle locale. Ces derniers mois, l'IBPT a reçu des signaux de la part de différents opérateurs BRUO indiquant que les prix des tie cables étaient beaucoup trop élevés et constituaient une barrière à des investissements importants dans BRUO. L'IBPT croit au principe de la « ladder of investment ». En réexaminant la rentabilité des tarifs tie cables, l'IBPT souhaite offrir une chance suffisamment grande au marché de gravir les échelons de la « ladder of investment ». Ce qui leur permet de diversifier davantage l'offre de produits et mène à terme à des coûts unitaires moins élevés une fois qu'un seuil critique d'utilisateurs est atteint.

Avant de soumettre cette décision pour consultation au marché, l'IBPT a consulté les différents acteurs du marché afin d'étayer suffisamment cette décision.

Le 18 août 2006, Belgacom a expliqué sa proposition tarifaire existante de 2005 lors d'une réunion avec l'IBPT. Dans sa lettre du 11 septembre 2006, Belgacom a expliqué certains aspects plus en détail.

Dans sa lettre du 6 octobre 2006, l'IBPT a demandé à Belgacom de transmettre une nouvelle proposition tarifaire avant le 18 octobre 2006 étant donné que l'Institut souhaitait lancer un nouveau

---

<sup>1</sup> Bruxelles, 15 juin 2006, *op. cit.*, p. 22, al. 1.

<sup>2</sup> Bruxelles, 20 oct. 2006, R.G. 2006/AR/1339, p. 3, n° 3.

<sup>3</sup> Bruxelles, 12 mai 2006, 2004/AR/174.

projet de décision dans un délai assez court en vue de mettre fin à l'incertitude suscitée par l'Arrêt de la Cour d'Appel du 15 juin 2006.

Le 18 octobre 2006, Belgacom a remis une nouvelle proposition tarifaire, laquelle a été expliquée oralement le 19 octobre. Dans sa lettre du 27 octobre 2006, Belgacom fournit encore des informations complémentaires concernant cette proposition tarifaire.

Entre-temps, les 28 juillet 2006 et 28 septembre 2006, l'IBPT a également posé un certain nombre de questions aux opérateurs BRUO afin de pouvoir quantifier certains éléments de coûts au moyen des offres de prix.

Le 7 novembre 2006, l'IBPT a lancé une consultation sur les nouveaux prix des blocks et tie-cables. Dans son e-mail du 14 novembre et sa lettre du 17 novembre 2006, Belgacom demande des explications à ce sujet. L'IBPT répond le 17 novembre et transmet le modèle des coûts par e-mail à Belgacom.

Le 23 novembre 2006, la consultation prend fin et l'IBPT reçoit les réactions de Belgacom, Scarlet, Tele2/Versatel, Mobistar et la Plate-forme. L'IBPT intègre les commentaires dans la décision définitive que vous trouverez ci-après.

Sur invitation de Belgacom, l'Institut visite le 24 novembre 2006 un distributeur où Belgacom explique la structure et l'organisation d'un répartiteur (principal) ou MDF (Main Distribution Frame).

## **NOUVEAUTÉS PAR RAPPORT À L'OFFRE PRÉCÉDENTE**

Dans sa proposition tarifaire du 18 octobre 2006, Belgacom a apporté une série de modifications importantes par rapport à l'offre de référence existante.

1. L'introduction d'économies d'échelle
2. La disparition du OLO delivered tie cable
3. Le délai de fourniture a été augmenté
4. L'introduction de câbles de 96 paires.

Ces nouveautés sont expliquées brièvement ci-dessous.

### **1. ÉCONOMIES D'ÉCHELLE**

La principale modification proposée par Belgacom par rapport à la structure tarifaire précédente est la division des tarifs en une partie de coûts fixes et une partie de coûts variables. Il est donc désormais possible de réduire les prix dans une certaine mesure à condition de commander plusieurs produits en même temps pour un même emplacement. Par conséquent, les opérateurs alternatifs peuvent bénéficier d'économies d'échelle.

Selon Belgacom, l'expérience accrue tant chez Belgacom que chez les Bénéficiaires permet un processus plus efficace qui entraîne une réduction des prix. Grâce à l'expérience acquise, la plupart des tests de câbles et fournitures officielles peuvent par exemple être effectués de manière beaucoup plus rapide que par le passé pour les bénéficiaires jouissant d'une certaine expérience.

Une nouvelle structure tarifaire est donc proposée qui, par commande d'un produit pour un certain emplacement, comprend les éléments de tarification suivants (les descriptions sont reprises du tableau de tarifs qui se trouve à la fin du présent texte):

#### 100p block / 48p block

Il s'agit d'un montant fixe par type de *block* qui est nécessaire pour l'installation. Ce tarif comprend les coûts pour le matériel, d'overhead, d'installation et de raccordement du câble au *block*. Le coût total dépend du nombre de *blocks* nécessaire pour l'installation du *tie cable*.

#### Testing 24p / 96p / 100p cable

Un tarif pour le contrôle du câble. Il s'agit d'un montant fixe par type de câble qui est nécessaire pour l'installation. Celui-ci est considéré comme un tarif séparé parce qu'il est indépendant de la longueur du câble. Le coût total dépend du nombre de câbles nécessaires pour l'installation.

#### Logistic cost

Il s'agit d'un tarif pour les coûts logistiques. Celui-ci porte principalement sur les coûts liés à la préparation des câbles et à la fourniture de ceux-ci sur le site d'installation. Il s'agit d'un montant fixe, indépendant du type de câble, mais qui est facturé par longueur de câble de maximum 250 mètres. Cette longueur de 250 mètres est liée à la réalité pratique des enrouleurs de câbles utilisés pour les câbles de 100 et 96 paires. Cette limite se situe à 1000 m pour les câbles de 24 paires. L'Institut part cependant du principe que, vu la disponibilité de l'offre de 96 paires, ce type de câble ne sera plus commandé que pour les emplacements où il y a peu d'utilisateurs et par conséquent, il est peu probable que ce type de câble soit commandé dans des quantités supérieures à 250 m.

#### Logistic cost per additional 250m

Ce tarif doit de nouveau être payé pour chaque longueur additionnelle (incomplète) de 250 m de longueur de câble. À chaque fois que la longueur de 250 m est dépassée, des actions de transport additionnelles doivent en effet être prises en compte.

#### Fixed operational cost per order

Il s'agit d'un tarif pour les coûts opérationnels. Ce sont tous les coûts liés au traitement de la commande, à la communication avec l'OLO, à la planification des activités, aux contrôles nécessaires ainsi qu'à d'éventuelles adaptations, à la documentation des travaux réalisés, etc. Il s'agit d'un montant par commande de câbles identiques pour un même emplacement qui varie légèrement en fonction du nombre de câbles commandés.

#### Official cable delivery

Il s'agit du tarif pour le transfert proprement dit du câble à l'OLO. Il s'agit d'un montant par commande de câbles identiques pour un même emplacement qui varie légèrement en fonction du nombre de câbles commandés.

#### Cost per m cable (max unique length 250m)

Il s'agit d'un tarif par mètre de câble commandé.

#### Additional cost for Distant Co-location

Il s'agit des coûts supplémentaires lorsqu'il est opté pour la *Distant Co-location*. Ce coût est pour les *blocks* supplémentaires qui sont nécessaires dans pareille situation.

### **Réactions dans le cadre de la consultation**

La Plate-Forme fait remarquer qu'en facturant un coût one-by-one à l'OLO pour une grosse commande de tie-cabling, Belgacom n'a récemment pas respecté son obligation d'orientation sur les coûts.

La Plate-forme soutient la proposition de Belgacom de porter en compte les coûts pour un même emplacement sur la commande totale – et de porter ainsi en compte les économies d'échelle dans le cas d'une commande simultanée de plusieurs produits pour un même emplacement. De telles économies d'échelle peuvent être réalisées lorsque plusieurs bénéficiaires passent une commande coordonnée conjointement pour un même emplacement. Un bénéficiaire qui souhaite passer une commande de blocs et de tie-cables pour un emplacement déterminé peut initier une telle commande coordonnée en invitant activement d'autres bénéficiaires à passer une commande conjointe pour cet emplacement. Vu le caractère potentiellement confidentiel, un bénéficiaire ne peut être obligé d'initier à une coordination.

La Plate-forme demande à l'IBPT de confirmer que dans ce cas, les économies d'échelle qui sont d'application sont celles liées à la commande coordonnée totale. L'économie d'échelle peut être répartie entre les bénéficiaires ayant passé une commande coordonnée au prorata des différents cost drivers.

Scarlet estime que les économies d'échelle doivent également être appliquées pour des produits différents qui sont commandés simultanément pour un même emplacement. Par exemple, pour une commande de tie-cables de 3 fois 96 paires raw copper type 2 et une fois 96 paires shared pair dans un LEX, le coût logistique (<250m) ne doit alors être imputé qu'une seule fois. Il est préférable d'indiquer clairement la partie fixe et la partie variable pour les différentes composantes des coûts. Cela signifie qu'il faut indiquer les coefficients a et b dans la formule  $ax+b$  en même temps que l'unité devant le x.

### **Réactions de l'IBPT**

L'IBPT confirme que des économies d'échelle sont également présentes lorsque plusieurs opérateurs BRUO commandent le même type de tie-cable au même endroit. Belgacom doit dès lors élaborer un processus opérationnel conjointement avec les opérateurs alternatifs par lequel une commande conjointe peut être passée à l'initiative de l'OLO.

Les économies d'échelle pour la commande de produits différents sont toutefois minimes puisqu'ils doivent être sortis du dépôt séparément et ne peuvent pas non plus tous être placés sur le même enrouleur de câble et que ces produits doivent par conséquent être transportés séparément. Vu la grande complexité et les avantages minimes, l'Institut n'est pas favorable à ce que les économies d'échelle pour la commande de produits différents soient portées en compte.

## **2. OLO DELIVERED TIE CABLE**

Une deuxième modification de la proposition tarifaire de Belgacom consiste à ne plus prévoir l'option permettant à l'OLO de fournir lui-même le *tie cable*.

L'Institut constate que par le passé, cette option n'a jamais été utilisée et estime que les procédures opérationnelles qui y sont liées ne permettent pas suffisamment de le traduire en une offre rentable pour l'OLO. C'est pourquoi l'Institut propose de supprimer cette option de l'offre de référence.

### **Réactions dans le cadre de la consultation**

Les opérateurs alternatifs font remarquer que cette option est soumise à tant de procédures qu'elle ne peut être rentable. La raison pour laquelle cette option avait été demandée par le passé était que les câbles étaient facturés beaucoup trop chers. Dans la mesure où les coûts imputés pour ces câbles sont représentatifs des coûts d'un opérateur efficace, tant en ce qui concerne les coûts au mètre, la distance facturée que les frais de traitement, cette option n'a plus de raison d'être et la Plate-forme ne s'oppose pas à ce que cette option soit supprimée dans l'offre de référence. Dans ce cas, cette simplification de l'offre de référence doit naturellement diminuer les coûts de l'offre de référence.

La Plate-forme plaide en faveur de la suppression de l'option que l'OLO fournit le tie-cable mais demande toutefois l'option selon laquelle l'OLO peut fournir ses propres splitters dans les splitter racks destinés à cet effet ainsi que ses propres DSLAM-splitters. De pareilles options ne sont naturellement pas une solution standard, tous les OLO ne souhaitent pas en effet fournir leurs propres splitters ou DSLAM avec Splitters. L'utilisation de splitters propres peut également avoir un impact sur la démarcation des responsabilités entre Belgacom et l'OLO pour le Service vocal. Une telle option reste donc un choix pour l'OLO.

### **Réaction de l'IBPT**

A la demande de Belgacom et avec l'accord de tous les Bénéficiaires, l'IBPT supprime le OLO delivered tie-cable de l'offre BRUO.

L'IBPT règlera la problématique citée par les opérateurs alternatifs concernant les splitters dans le cadre des futures adaptations de BRUO.

## **3. DELAI DE LIVRAISON**

Dans sa nouvelle proposition tarifaire du 18 octobre 2006, Belgacom signale que le nouveau modèle se base sur la prolongation du délai de livraison de 15 jours ouvrables à au moins deux mois et tient compte de la diminution des coûts de planification que cela entraîne grâce à une organisation plus efficace et à la réduction du temps nécessaire pour la planification et le suivi des installations. Belgacom souhaite adapter BRUO en ce sens lors de sa prochaine révision.

### **Réactions dans le cadre de la consultation**

Belgacom souligne que plus on connaît de paramètres à l'avance, plus l'ensemble du processus de planification pourra se dérouler efficacement. Un délai de 15 jours ouvrables n'est possible que si une telle commande est traitée de manière absolument prioritaire. Cela signifie également que le processus de planification normal ne peut pas être suivi, ce qui nécessite l'implication d'un plus grand nombre de personnes dans la planification et de plus grands efforts pour la gestion et le suivi de ce processus.

La Plate-forme constate que l'on s'est basé sur un délai fourniture d'au moins 2 mois. Alors qu'actuellement, 15 jours ouvrables au maximum sont nécessaires s'il y a une superficie suffisante, suffisamment de chemins de câble et de place sur le MDF et 40 jours ouvrables au maximum dans les autres cas, lorsque les bâtiments ne doivent pas être adaptés.

La Plate-forme accepte qu'un délai de fourniture de minimum 2 mois soit nécessaire pour les grosses commandes de tie-cable non prévues, réparties entre différents LEX. Toutefois, il n'y a aucune raison d'augmenter les délais de fourniture actuels de 15 jours ouvrables pour le tie-cable pour une simple commande d'extension (par ex. pour 4\*96 Raw Copper, 4\*96 Shared Pair Tie-cabling dans un LEX spécifique). La Plate-forme se demande quelle est l'économie réalisée en prolongeant le délai de fourniture à au moins 2 mois.

Un Bénéficiaire fait remarquer qu'un délai de fourniture de 15 jours ouvrable est nécessaire pour rester compétitif. Il est très difficile de faire une estimation précise de la demande du marché par LEX lors du lancement d'une campagne de promotion. D'où la nécessité de pouvoir commander une petite extension dans les 15 jours ouvrables afin de pouvoir raccorder suffisamment rapidement des clients supplémentaires.

### **Réaction de l'IBPT**

L'IBPT fait remarquer que Belgacom doit maintenir la possibilité d'un délai de fourniture de 15 jours ouvrables pour les simples extensions de sorte que les opérateurs alternatifs puissent lancer des campagnes de promotion suffisamment compétitives et satisfaire à la demande du marché.

L'Institut n'est pas convaincu que des différences de prix importantes interviennent entre la fourniture dans les 15 jours ouvrables ou dans un délai de deux mois. Toutefois, si c'était le cas, on pourrait envisager dans le cadre des amendements à la proposition BRUO un supplément pour la fourniture dans les 15 jours ouvrables.

## **4. CABLES DE 96 PAIRES**

Dans sa nouvelle proposition tarifaire, Belgacom autorise pour la première fois l'utilisation de câbles de 96 paires pour les Raw Copper Type 2 et les installations Shared Pair. Il s'agit de câbles composés de 4 câbles de 24 paires. Cela permet un gain en efficacité important étant donné que lors de l'installation, un seul câble, toutefois plus gros, plus rigide et plus lourd, doit être placé au lieu de quatre.

## **FIXATION DES COÛTS**

Lors de la détermination de ces tarifs, l'Institut s'est, dans une large mesure, basé sur la proposition tarifaire fournie par Belgacom ainsi que sur la structure des coûts y afférente, reprise dans sa motivation. Comme par le passé, l'Institut s'est laissé guider par les considérations suivantes dans son évaluation de cette proposition tarifaire :

- Les tarifs doivent être basés sur les coûts de sorte que la possibilité soit offerte au PSM de se faire suffisamment indemniser pour ses actes et qu'ils n'entraînent pas de risques financiers supplémentaires.
- Les tarifs ne peuvent pas être discriminatoires par rapport aux diverses parties et ne peuvent pas perturber le marché;
- Les tarifs doivent être représentatifs des coûts supportés par un opérateur efficace.

Par conséquent, l'Institut doit non seulement veiller à ce que le PSM soit suffisamment indemnisé pour les investissements qu'il a réalisés, mais également à ce que les coûts encourus soient effectivement représentatifs de la procédure d'un opérateur efficace. Si tel n'est pas le cas, l'Institut est obligé de n'accorder une indemnisation via les tarifs au PSM que pour les coûts liés à une politique efficace.

Ceci ne signifie cependant pas qu'il est imposé au PSM de modifier certains choix technologiques ou opérationnels. Le PSM reste libre de son choix. S'il estime donc qu'un choix alternatif lui procure un avantage fonctionnel, compétitif, opérationnel ou qualitatif par rapport à la « *best practice* » efficace, le PSM est libre d'opter pour ce choix. Il doit toutefois être conscient du fait que dans un tel

contexte, il est tenu de supporter le coût financier de cette valeur supplémentaire lui-même et que celui-ci ne peut pas être imposé ou transféré aux OLO.

L'Institut a par conséquent analysé en détail la proposition de coûts de Belgacom ainsi que la motivation s'y rapportant et a confronté ces informations aux informations fournies au cours des rondes de consultation.

Un certain nombre de points méritent à cet égard d'être examinés plus attentivement ou d'être clarifiés.

### **Réaction de Belgacom**

L'arrêt de la Cour d'appel du 12 mai 2006 fournit des explications concernant l'obligation d'orientation sur les coûts de l'offre de référence<sup>4</sup>. Le onzième considérant du Règlement européen n° 2887/2000 précise que "Les règles de tarification devraient permettre au fournisseur de la boucle locale de couvrir les coûts y afférents tout en retirant de l'opération une rémunération raisonnable afin d'assurer le développement à long terme et la modernisation de l'infrastructure locale d'accès". L'arrêt de la Cour d'appel précise: "L'instauration de conditions égales de concurrence ... suppose une structure de coûts objective et transparente, fondée sur les coûts réels." (souligné par nous).

Pour évaluer une proposition tarifaire pour une offre de référence BRUO, l'Institut doit par conséquent se baser sur la structure des coûts actuelle réelle de Belgacom. L'efficacité doit être évaluée dans le contexte opérationnel réel de Belgacom. Les coûts portés en compte par Belgacom pour un service dans le cadre de l'offre de référence de BRUO doivent être basés sur les coûts résultant d'un processus efficace. Ce processus efficace est le processus le plus indiqué dans la réalité opérationnelle de Belgacom.

En l'espèce, l'Institut semble insinuer que Belgacom installe délibérément des processus inefficaces. En outre, l'Institut inverse ici l'ordre de l'argumentation. Tel qu'il était question dans l'introduction, l'arrêt de la Cour d'Appel explique pourtant clairement que c'est à l'Institut de motiver quels éléments de l'offre de référence ne sont pas conformes aux obligations et de justifier en détail la modification qu'il impose. Il incombe donc à l'Institut de prouver que son alternative constitue la "meilleure pratique efficace" dans le contexte opérationnel de Belgacom.

L'Institut ne motive nulle part dans le projet de décision que les processus utilisés par Belgacom ne sont pas conformes à ses obligations et aucun point ne démontre l'efficacité de ses propositions. Il est clair que dans son projet de décision, l'Institut se base sur des considérations purement théoriques sans percevoir réellement la réalité. En outre, il manque presque systématiquement une justification basée sur les faits et en connaissance de la réalité opérationnelle et la partialité donne l'impression que Belgacom ne procéderait pas de manière efficace. Cela ne correspond pas aux principes de prudence d'application à l'Institut.

L'arrêt de la Cour d'appel du 12 mai 2006 fournit des explications concernant l'obligation d'orientation sur les coûts de l'offre de référence. Il en ressort que la comptabilisation des coûts doit prendre comme point de départ une structure objective et transparente basée sur les coûts réels. Les tarifs basés sur ces coûts doivent permettre à Belgacom de couvrir ses coûts et d'atteindre un rendement raisonnable afin de garantir la modernisation de l'infrastructure. La comptabilisation des coûts sous-estimés ou la non prise en compte d'éléments importants peut donc mettre en péril le développement du réseau local. Cet aspect peut difficilement être justifié comme une incitation au développement de la concurrence et à l'investissement dans des réseaux alternatifs.

Dans son projet de décision, l'Institut ne démontre pas que les tarifs proposés par Belgacom ne correspondent pas à ses obligations et il ne justifie pas sa comptabilisation alternative des coûts sur la base des coûts réels et de la réalité opérationnelle de Belgacom (L'Institut ne prouve pas qu'il a tenu compte de tous les éléments).

### **Réaction de l'IBPT**

L'orientation sur les coûts est une obligation qui conformément aux articles 106, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 21 mars 1991 est d'application à un opérateur désigné comme opérateur dominant par l'Institut. Dans

---

<sup>4</sup> Bruxelles, 12 mai 2006, 2004/AR/174, point 21, page 17.



le cadre des analyses de marché, l'Institut peut, conformément à l'article 62 de la loi du 13 juin 2005, imposer l'obligation d'orientation sur les coûts à un opérateur puissant sur le marché.

Que l'obligation d'orientation sur les coûts découle d'une obligation légale ou d'une obligation imposée par l'Institut, elle vise en tous les cas un double objectif:

- 1) veiller à couvrir les coûts pertinents de l'opérateur PSM (en l'espèce les coûts pertinents de l'entretien et du maintien du réseau public) et à ce qu'il puisse bénéficier d'une marge acceptable ;
- 2) éviter que l'opérateur PSM impose au niveau wholesale de tels tarifs aux opérateurs alternatifs qu'une concurrence efficace soit fortement entravée ou ne soit plus possible.

Par conséquent, il est clair que l'orientation sur les coûts est un instrument visant à réaliser une concurrence loyale et efficace. Cette donnée est essentielle lorsqu'il faut décider quels coûts doivent être pris en compte par l'opérateur PSM lors de la détermination d'un tarif orienté sur les coûts. En effet, il est clair que plus la quantité des coûts portés en compte sera importante, plus élevé sera le tarif appelé tarif orienté sur les coûts. L'on peut même imaginer que l'orientation sur les coûts soit utilisée par un opérateur PSM pour porter en compte toutes sortes de coûts – et faire ainsi également participer les opérateurs alternatifs – qui sont dus à une certaine inefficacité et à leurs propres manquements. C'est pourquoi il est important de préciser clairement quels coûts doivent être pris en considération pour déterminer les tarifs orientés sur les coûts, et quels coûts ne seront pas pris en compte et devront par conséquent être supportés par l'opérateur PSM même.

L'Institut a déjà fixé un tel critère par le passé : dans un « complément concernant le co-mingling, approuvé par le Ministre des Télécommunications le 27.07.2001 » à « l'Avis de l'IBPT concernant l'offre de référence de Belgacom pour l'accès dégroupé à la boucle locale, approuvé par le Ministre des Télécommunications le 28.02.2001 » qui stipulait :

*"3.4. Il est ressorti d'une étude d'une cinquantaine de "quotations" pour la colocalisation physique que, dans la majorité des cas, Belgacom prévoit des espaces de colocalisation calculé sur 30 racks ou plus. Il va de soi que des espaces d'une telle taille, augmentent sensiblement les coûts pour le(s) OLO qui colocalise(nt) sans que celui-ci (ceux-ci) n'en retire(nt) un quelconque avantage. Ce type de pratiques est inadmissible. En aucun cas, on ne peut imputer des coûts pour la colocalisation qui ne sont pas essentiels pour la simple raison que Belgacom en tant qu'opérateur efficace ne s'impute pas de tels coûts à elle-même. En outre, il y a de fortes chances pour que l'imputation de coûts non essentiels ralentisse le processus de colocalisation et de dégroupage de manière inacceptable et le rende même impossible dans certains cas. C'est pourquoi il faut partir du principe qu'en cas de colocalisation, on ne peut imputer des coûts qui ne sont pas essentiels, c'est-à-dire des coûts qui n'ont pas de valeur ajoutée pour le(s) OLO concerné(s) ou qui ne sont pas nécessaires pour Belgacom pour ce qui concerne la sécurité de ses équipements ou le maintien du même degré d'efficacité que pour la colocalisation.*

*Les coûts essentiels sont donc des coûts que Belgacom encourrait en tant qu'opérateur efficace pour obtenir la même chose pour ses propres besoins. (Il va de soi que la sécurité des équipements et des bâtiments de Belgacom ne peut pas être compromise, et Belgacom doit veiller à ce que la solution proposée ne soit pas compromise dans un délai trop bref (et ce, par comparaison à ce que Belgacom fait pour elle-même). Il va de soi que les OLO ont le droit de connaître ces coûts de manière détaillée et la possibilité de vérifier les coûts facturés. »*

Cette décision – qui n'a pas été contestée par Belgacom<sup>5</sup> spécifiait clairement que l'Institut tenait uniquement compte des coûts encourus par un opérateur efficace. Lorsqu'un opérateur PSM encourt des coûts ne pouvant pas du tout être justifiés de manière acceptable au niveau de l'efficacité, ceux-ci ne peuvent pas être portés en compte pour déterminer un tarif orienté sur les coûts. Sinon, l'on créerait une situation où un opérateur PSM peut gérer son réseau de manière inefficace et peut porter en compte le surcoût de cette inefficacité dans les tarifs appelés tarifs orientés sur les coûts. L'opérateur PSM peut ainsi faire (partiellement) glisser les coûts de sa propre inefficacité vers les opérateurs alternatifs, et de surcroît, par conséquent, miner leur compétitivité.

---

<sup>5</sup> Par ailleurs, l'Institut ne comprend pas pourquoi en 2001 Belgacom acceptait le principe selon lequel l'orientation sur les coûts était estimée en fonction des « coûts essentiels », à savoir les coûts encourus par un opérateur efficace et ne l'accepte plus actuellement.

Par ailleurs, l'opinion de l'Institut est étayée par l'article 13 de la Directive accès :

*"2. Les autorités réglementaires nationales veillent à ce que tous les mécanismes de récupération des coûts ou les méthodologies de tarification qui seraient rendues obligatoires visent à promouvoir l'efficacité économique, à favoriser une concurrence durable et à optimiser les avantages pour le consommateur. À cet égard, les autorités réglementaires nationales peuvent également prendre en compte les prix en vigueur sur les marchés concurrentiels comparables.*

*3. Lorsqu'une entreprise est soumise à une obligation d'orientation des prix en fonction des coûts, c'est à elle qu'il incombe de prouver que les redevances sont déterminées en fonction des coûts, en tenant compte d'un retour sur investissements raisonnable(...). Les autorités réglementaires nationales peuvent demander à une entreprise de justifier intégralement ses prix et, si nécessaire, en exiger l'adaptation. »*

Il ressort également du considérant 20 de la directive accès que l'efficacité constitue un élément essentiel pour l'estimation des coûts (et leur prise en compte éventuelle lors de la détermination d'un tarif orienté sur les coûts) :

*"(20) Un contrôle des prix peut se révéler nécessaire lorsque l'analyse d'un marché donné met en évidence un manque d'efficacité de la concurrence. Les autorités réglementaires nationales peuvent intervenir de manière relativement limitée, par exemple en imposant une obligation concernant la fixation de prix raisonnables pour la sélection de l'opérateur, comme le prévoit la directive 97/33/CE, ou de manière beaucoup plus contraignante, en obligeant, par exemple, les opérateurs à orienter les prix en fonction des coûts afin qu'ils soient entièrement justifiés lorsque la concurrence n'est pas suffisamment vive pour éviter la tarification excessive. Les opérateurs puissants sur le marché, en particulier, devraient éviter de comprimer les prix d'une manière telle que la différence entre leurs prix de détail et les redevances d'interconnexion facturées à leurs concurrents fournissant des services de détail similaires ne permettrait pas de garantir une concurrence durable. Lorsqu'une autorité réglementaire nationale calcule les coûts engagés pour établir un service rendu obligatoire par la présente directive, il convient de permettre une rémunération raisonnable du capital engagé, y compris les coûts de la main-d'oeuvre et de la construction, la valeur du capital étant adaptée, le cas échéant, pour refléter l'évaluation actualisée des actifs et de l'efficacité de la gestion. La méthode de récupération des coûts devrait être adaptée aux circonstances en tenant compte de la nécessité de promouvoir l'efficacité et une concurrence durable et d'optimiser les profits pour le consommateur. »*

La Position commune d'ERG : Guidelines for implementing the Commission Recommendation C (2005) 3480 on Accounting Separation & Cost Accounting Systems under the regulatory framework for electronic communications stipule également:

*"Identifying different types of costs and attributing these to individual services or other regulatory "objects" such as network components can be complex and detailed. Attributions should be based on the principles of cost causality, objectivity, consistency, efficiency and transparency."*

Par conséquent, il est clair que lors de la détermination de ce que l'on entend par tarifs orientés sur les coûts, l'Institut se laissera aussi guider par la question de savoir si les coûts proposés par l'opérateur PSM peuvent être justifiés du point de vue d'un opérateur efficace. Les coûts présentant une inefficacité manifeste ne doivent pas être pris en considération.

## **LONGUEURS DES TIE CABLES**

La proposition tarifaire de Belgacom propose de ne plus baser la longueur des câbles prise en compte sur des valeurs moyennes par type d'emplacement (AGE, LEX ou LDC) mais de baser celles-ci sur la longueur réelle par emplacement spécifique.

L'Institut doit ajouter qu'il est en principe partisan d'une telle approche. Ainsi, le coût le plus correct est en effet facturé à chaque OLO individuel. Après évaluation, l'Institut a cependant estimé qu'il n'était pas souhaitable d'abandonner l'utilisation de longueurs standard.

De fait, les longueurs de câble nécessaires dans la pratique sont en effet également influencées par certains choix de Belgacom en matière de placement d'espace de colocalisation. Ainsi, dans la majorité des cas, un espace séparé est prévu pour le *co-mingling*, alors que le principe de co-

*mingling* revient au fond à ce que l'OLO ait la possibilité de placer ses propres installations dans le même espace utilisé par Belgacom<sup>6</sup>. Le choix d'opter pour des espaces *co-mingling* séparés pour les OLO entraînera donc dans la plupart des cas l'augmentation de la distance vers l'espace MDF.

C'est pourquoi l'Institut considère les longueurs standard actuelles pour l'AGE, le LEX et le LDC comme représentatives d'une installation rentable des espaces de colocalisation et de *co-mingling*. Pour rappel, ces longueurs standard s'élèvent respectivement à 90 m, 50 m, et 15 m dans un AGE, LEX ou LDC.

Belgacom se garde bien entendu le droit de décision final pour ce qui est de l'emplacement de l'espace de colocalisation, mais les éventuels surcoûts qui en résultent ne peuvent pas être à charge de l'OLO.

De plus, l'Institut a décidé de revoir le calcul de la longueur de câble dans le cas d'une installation *Shared Pair*. Par le passé, la distance standard vers l'espace de colocalisation a, à cette fin, été prise en compte trois fois.

Cependant, un opérateur efficace placera de préférence le *splitter rack* le plus près possible du MDF en cas d'installation *Shared Pair*. Ainsi, la longueur de câble totale est en effet minimisée. Une distance moyenne entre le MDF et le *splitter rack* de respectivement 20m, 15m et 10m dans un AGE, LEX ou LDC semble pratiquement faisable.

Pour la détermination du tarif des installations *Shared Pair*, l'Institut tient donc compte d'une fois la longueur standard du *tie cable* à l'emplacement concerné et de deux fois les longueurs susmentionnées.

### **Réaction de Belgacom**

Belgacom souligne que dans sa proposition tarifaire, elle utilise la longueur réellement installée des câbles et ne travaille plus sur la base de moyennes car cette méthode répond mieux à son obligation d'orientation sur les coûts.

Le 21 novembre 2006, Belgacom a publié une liste mise à jour comme addendum aux annexes B 1.4 et B 2.4 Appendix B de l'offre de référence BRUO. Il en ressort que les longueurs moyennes actuelles pour un Raw Copper tie cable s'élèvent à 43m et 124m, respectivement pour un LEX et un AGE. Aucune distance n'est donnée pour le LDC étant donné qu'actuellement il n'existe aucune colocalisation au niveau LDC. Pour les Shared Pair tie cables, les distances vers la colocalisation sont plus courtes, respectivement de 42m et 119m, ce qui est logique vu qu'en l'occurrence la distance est calculée entre l'espace de colocalisation et le splitter rack. Pour un Shared Pair tie cable, la liaison vers le MDF doit encore être établie au moyen de deux 'connection cables'. Il ressort de la liste des distances en Annexe 1 que la distance moyenne entre le MDF et le splitter rack est de 22m et 27m, respectivement pour un LEX et un AGE. Il en ressort clairement que Belgacom place de manière rentable le splitter rack le plus près possible du MDF.

Lors de la sélection d'un local approprié pour être équipé comme espace de *co-mingling*, les mêmes critères sont utilisés que ceux utilisés par Belgacom pour sélectionner ses propres locaux techniques. Ces critères sont la proximité d'un tableau de distribution pour l'alimentation, s'efforcer

---

<sup>6</sup> Ledit "complément concernant le *co-mingling*, approuvé par le Ministre des Télécommunications le 27.07.2001" spécifiait:

"7.1. Il ressort du document "OLO racks in Belgacom transmission room" (Version 2.0 dated June 5th 2001)" de Belgacom ainsi que de son exposé oral que (par exemple) les DSLAM de Belgacom peuvent se trouver dans ce qu'on appelle la "transmission room", dans un autre espace distinct, etc. Dans tous les cas, l'endroit où se trouvent (par exemple) les DSLAM de Belgacom –quel qu'il soit– est un endroit idéal pour placer (par exemple) les DSLAM de l'OLO étant donné que les câbles du MDF arrivent dans le même espace. (...)

8.1. Lorsqu'il y a un manque de place dans l'espace où se trouvent les DSLAM de Belgacom, le(s) rack(s) de l'OLO doit (doivent) de préférence être placé(s) le plus près possible des DSLAM de Belgacom. Dans ces cas-là, Belgacom peut mettre à disposition un espace distinct aux mêmes conditions que lorsque Belgacom refuse le *co-mingling* pour des motifs acceptables (voir point 4.4 du présent document). "

d'utiliser le plus possible les chemins de câbles existants, la proximité des autres espaces techniques, les coûts prévus de transformation en un local technique,... visant tous à l'aménagement le plus efficace possible d'un espace technique. Cette méthode non discriminatoire permet d'obtenir des distances similaires pour les Bénéficiaires et pour Belgacom, dont l'équipement n'est pas non plus tout près du MDF et certainement pas dans le même espace. L'Institut ne démontre sur aucune base objective que cette méthode n'est pas conforme à l'obligation de non-discrimination. En outre, il suppose, sans se baser sur des éléments de fait, une prétendue mauvaise volonté de la part de Belgacom.

### **Réactions des opérateurs alternatifs**

L'IBPT a décidé de maintenir la longueur des tie cables à la longueur standard. La Plate-forme soutient cette décision. Si Belgacom devait utiliser la longueur réelle du câble, les OLO risquent de voir leur colocalisation placée à une plus grande distance que nécessaire. Par conséquent, le prix des tie cables deviendrait également inutilement élevé. En outre, la Plate-forme confirme que la réduction proposée de la longueur du câble vers le splitter rack s'impose dans le cadre d'un opérateur efficace.

Compte tenu du choix de Belgacom d'offrir le co-mingling dans un espace séparé, mesure qui exige des câbles considérablement plus longs, Scarlet estime que la longueur standard de 50m dans un LEX proposée par l'IBPT est trop longue pour être représentative d'un aménagement rentable de la colocalisation et des espaces de co-mingling. Scarlet propose donc de réduire cette longueur standard à 35m. Les autres longueurs de câbles peuvent également être réduites de manière similaire.

### **Réaction de l'IBPT**

Dans sa réponse à la consultation, Belgacom argumente que les longueurs actuellement fixées s'écartent des longueurs "standards" acceptées par l'Institut (plus grandes dans un AGE, plus courtes dans un LEX). L'Institut accepte cette position mais souligne à nouveau qu'il s'agit de constatations faites après que Belgacom ait fait certains choix concernant l'emplacement de la colocalisation ou de l'espace de co-mingling.

Pour un opérateur efficace, l'on peut supposer que le placement des DSLAM par rapport au MDF a été choisi de la manière la plus optimale possible et ce afin de limiter à un minimum les coûts en matériel et les coûts d'installation. Dans la pratique, ces choix ont été faits beaucoup plus tôt que les choix pour l'aménagement des espaces de colocalisation et de co-mingling. Il est donc normal que ces derniers espaces seront souvent situés de manière moins favorable que le MDF. L'Institut n'est donc pas d'accord avec la conclusion de Belgacom selon laquelle « Cette méthode non-discriminatoire conduit à des distances similaires pour les Bénéficiaires ».

Cette dernière introduit donc inévitablement un certain surcoût pour l'OLO, qui ne peut toutefois pas être évité dans de nombreux cas. Il existe cependant aussi des situations où une application plus stricte du principe de co-mingling où l'OLO placerait ses DSLAM dans le même espace que Belgacom aideraient à éviter un tel surcoût. Belgacom est libre de se montrer récalcitrante par rapport à cette méthode, mais cela ne peut pas constituer une raison d'accepter les surcoûts pour les OLO entraînés par les distances trop longues.

C'est pourquoi l'Institut considère les longueurs standard actuelles pour l'AGE, le LEX et le LDC comme représentatives d'une installation rentable des espaces de colocalisation et de *co-mingling*. Belgacom se garde bien entendu le droit de décision final concernant le placement de l'espace de colocalisation, mais les éventuels surcoûts qui en résultent ne peuvent pas être à charge de l'OLO.

Du reste, l'Institut tient à souligner que l'application de ces longueurs standard profite également à Belgacom vu que lors de la détermination des coûts approuvés pour les configurations DSLAM, les mêmes longueurs sont appliquées que pour la détermination des coûts de câblage. Dans ce cas, les coûts réels de Belgacom sont sensiblement plus bas vu que, chez un opérateur efficace, le placement de l'espace DSLAM sera pratiquement toujours plus favorable au niveau du MDF que les espaces de colocalisation.

L'aménagement des espaces de colocalisation a déjà posé trop de problèmes par le passé. Dans ce cadre, les opérateurs alternatifs ont en 2001 eux-mêmes intenté des procès et ont envoyé des huissiers sur place pour qu'ils constatent que Belgacom ne respectait pas ses obligations. Dès lors,

l'Institut veut éviter que ces situations se reproduisent en ne passant pas à des longueurs réelles. L'utilisation d'une moyenne reste un stimulant important pour trouver un espace approprié le plus près possible du MDF.

La liste mise à jour des distances communiquées le 21 novembre 2006 aux OLO et qui est également reprise en annexe à la réponse à la consultation de Belgacom montre que ce n'est pas toujours l'espace avec la plus courte distance qui est pris lors du choix de l'espace de colocalisation. Cela apparaît clairement pour les AGE avec différents espaces de colocalisation. Il arrive parfois que l'espace le plus récent soit plus proche que les espaces de colocalisation placés avant, par exemple pour 02STRO, la distance n'est que de 40m pour le troisième espace de colocalisation aménagé, tandis que le deuxième se trouve à 250m du MDF. Le choix de ce deuxième espace de colocalisation n'a donc certainement pas été opéré en se basant sur la plus courte distance jusqu'au MDF. Cette situation se présente aussi dans le 56KOR.

## **COUT MATERIEL BLOCKS**

L'Institut a été forcé de constater qu'il existe un écart important entre les niveaux de prix des *blocks* utilisés par Belgacom et certaines solutions offertes par d'autres fournisseurs (par exemple Krone).

Sur la base des données du marché dont dispose l'Institut, il convient en effet de constater que les blocs utilisés par Belgacom, y compris le support physique, sont considérablement plus chers que certaines autres solutions. En outre, ces autres solutions démontrent une bien plus grande densité (nombre de paires par surface physique), ce qui rend cette solution encore plus rentable.

Sur la base des informations disponibles, l'Institut ne voit pas suffisamment de raisons pour rejeter l'utilisation d'une technologie alternative comme base pour la détermination des coûts efficaces. Belgacom se garde bien entendu le droit de décision final pour ce qui est du choix final du matériel utilisé, mais les éventuels surcoûts qui en résultent ne peuvent pas être à charge de l'autre opérateur.

L'Institut a par conséquent tenu compte des prix conformes au marché pour les *blocks* dans la détermination du prix, sur la base des Krone-*blocks* de type LSA 2/10.

L'Institut a demandé dans le cadre du projet de décision au marché de fournir tous les arguments (techniques) possibles en faveur ou contre l'utilisation de ce type de technologie. L'IBPT donne ci-dessous les arguments de Belgacom et des opérateurs alternatifs avant de donner ses conclusions.

### **Réaction de Belgacom**

Belgacom cite dans sa lettre du 27 octobre 2006 trois raisons pour ne pas le faire:

- Ces solutions alternatives ne protégeraient pas suffisamment le signal sur le câble (*shielding*) (ce point est spécifique au deuxième type d'installations);
- L'utilisation d'un autre type de *block* engendre une certaine complexité opérationnelle supplémentaire.
- Ces blocs ne peuvent pas être fixés physiquement sur un répartiteur

Ces points sont argumentés ci-dessous :

- Aspect de la protection

Les tie cables pour les installations de Type 2 (Raw Copper type 2 et Shared Pair, tous deux pour la fourniture de services DSL) sont réellement blindés comme il a déjà été souvent signalé à l'Institut tant par écrit qu'oralement. Ce blindage est formé par un film qui se trouve autour d'un faisceau de 24 paires. Lors de l'installation d'un tie cable à l'aide de ce que l'on appelle un "drain wire" (une veine spéciale dans le câble qui est en contact galvanique avec le film de blindage), ce film est relié avec le blindage mis à terre du bloc. La troisième paire à laquelle l'Institut fait référence est probablement le troisième contact sabre prévu pour chaque paire dans un bloc 48p blindé. Ce troisième contact sabre est lié galvaniquement au blindage du bloc et est utilisé pour relier le blindage du jumper blindé. C'est extrêmement important car un répartiteur contient une quantité

énorme de jumpers l'un à côté de l'autre et se chevauchant, ce qui comporte un grand risque de perturbations.

Belgacom a déjà une expérience de 20 ans dans les signaux à haute fréquence dans son réseau local et dans les répartiteurs. Bien que les techniques de modulation ont été systématiquement améliorées, l'importance d'un bon blindage électrique demeure. Donc pour les signaux DSL aussi, l'on travaille avec des câbles blindés, des blocs de terre et des jumpers blindés et mis à terre via le troisième bloc de contact. Les blocs LSA 2/10 indiqués par l'Institut, dont la spécification est jointe en annexe au projet de décision, ne permettent pas de blinder le bloc et de le mettre à la terre soi-même et ne permettent pas d'installer des jumpers blindés.

- Situation comparable

Belgacom ne marque pas son accord sur le paragraphe du projet de décision où l'Institut estime que l'utilisation des blocks Krone par les OLO dans leurs propres DSLAM est bien une preuve d'efficacité technique. Belgacom est d'avis que la situation n'est pas comparable étant donné qu'aucun OLO n'exploite de MDF, devant permettre de connecter des milliers de paires de manière flexible et efficace. Les OLO utilisent un nombre limité de blocs pour relier les câbles entre eux sur une petite échelle et dans un environnement relativement stable. Ceci n'est pas comparable à l'environnement opérationnel de Belgacom plus complexe et de taille beaucoup plus importante et où de nombreuses manipulations ('interventions') ont lieu quotidiennement

Belgacom utilise des blocs de Krone tant dans ses répartiteurs que dans ses cabinets de rue. Il s'agit cependant de blocs différents comportant différentes applications, Krone offre toute une gamme. Dans les cabinets de rue, on utilise des blocs adaptés à un environnement extérieur et qui sont orientés sur une installation de petite échelle et relativement stable. Installation de petite échelle signifie que par rapport à un répartiteur le câblage et l'interconnexion ne nécessitent pas beaucoup de modifications. Dans les répartiteurs, on utilise des blocs convenant uniquement pour une utilisation intérieure et qui sont axés sur le soutien d'un processus efficace, précis, soigneux et bien documenté pour l'installation des câbles et des jumpers.

- Complexité opérationnelle

Belgacom signale dans sa réaction au projet de décision que par le passé, elle est déjà passée plusieurs fois à une nouvelle technologie pour ses répartiteurs et en esquisse l'historique. Elle souligne que lors de l'analyse d'une technologie alternative pour un répartiteur, ce n'est pas seulement la réduction de coûts prévue sur le matériel qui joue un rôle, mais aussi l'efficacité des processus (comme l'interconnexion), la possibilité de commutation progressive, le coût de l'adaptation des processus et des systèmes de documentation, ...

Belgacom attire l'attention sur une étude récente de Belgacom qui démontre qu'un passage au système LSA plus n'est pas recommandé. La distance entre les montants de chaque répartiteur devrait augmenter sinon la distance entre les blocs n'est pas suffisante pour placer les jumpers. Il s'agit là d'une intervention très coûteuse vu qu'une partie d'un répartiteur doit d'abord être démolie et ensuite reconstruite. C'est pratiquement impossible sans mettre un nombre considérable de clients hors service. En outre, le résultat serait que moins de paires par m<sup>2</sup> de surface pourront être prévues dans l'espace MDF. De plus, pour les installations à haute fréquence (ex. DSL), les blocs LSA prennent plus de place que les blocs du système MDF71. La solution LSA plus convient donc, pour l'utilisation dans un répartiteur moins efficace au niveau du processus et au niveau de la densité des paires.

Comme il ressort de l'Annexe 3, les blocs LSA 2/10 sont beaucoup moins efficaces au niveau de la liaison des grands nombres de paires. L'on peut donc s'attendre à ce que le décâblage dure sensiblement plus longtemps que pour une installation MDF71.

Belgacom constate que l'Institut n'est pas en mesure de prouver que l'approche MDF actuelle de Belgacom ne serait pas la bonne.

### **Réactions des opérateurs alternatifs**

- Aspect de la protection

Tele2/Versatel tient tout d'abord à à nouveau souligner que KPN aux Pays-Bas, comme attendu d'un opérateur efficace, n'utilise ni foiled tie-cabling, ni interconnexion blindée pour les services DSL. Aux Pays-Bas, la différence entre le tie-cabling de type 1 et de type 2 n'existe pas. Il n'est donc nullement démontré et extrêmement douteux que l'utilisation du "foiled cable" et surtout l'utilisation de jumpers blindés contribuent au service DSL. Les raisons pour lesquelles Belgacom utilise des jumpers blindés sur ses MDF ne sont pas du tout claires et il est très improbable que le blindage de 15m d'une paire apporte une contribution au service. L'utilisation de jumpers ordinaires ne mettra en aucun cas le service DSL en péril et l'utilisation de jumpers ordinaires sur les MDF ne mettra pas davantage les autres services en péril.

Le tie-cable utilisé par Belgacom pour les installations de type 2 a un seul blindage pour le faisceau complet de paires et il n'y a pas de blindage par paire. Selon la Plate-forme, l'utilisation de blocs avec trois contacts par paire n'a donc pas de plus-value pour l'OLO. Même si Belgacom tient absolument à utiliser ce type de blocs, elle ne peut à cet effet que porter en compte le coût des blocs Krone de type LSA 2/10.

Belgacom elle-même n'utilise pas de shielded twisted pair<sup>7</sup>, mais une foiled twisted pair. La Plate-forme estime que l'utilisation de blocs de câbles 'shielded twisted pair' est totalement inutile. Le câble foiled Twisted Pair comporte un bundle shield pour chaque faisceau de 24 paires. Seul ce bundle shield peut être mis à terre sur le cadre métallique. Le « drain wire » peut être très facilement relié au flexiframe métallique, le flexiframe est à son tour relié métalliquement au Belgacom MDF frame métallique, celui-ci se porte garant de la mise à la terre (la mise à la terre des blocs 48p est également garantie de la même manière)

Belgacom utilise des jumpers blindés pour les systèmes HDB3 et HDSL 2Mbit/s – les paires utilisées, pour les systèmes HDB3 et DHSL sont complètement blindées de bout en bout, c.-à-d. que des paires câblées réellement blindées sont utilisées partout pour ces systèmes, dans la terminologie de terrain de Belgacom, ce câble est appelé « pope » cable. Actuellement il s'avère que Belgacom utilise des jumpers blindés uniquement pour l'interconnexion entre les montants sur les jumpers blindés MDF !. Le fait que seul un morceau de 10m à 15m d'interconnexion sur le MDF est actuellement blindé par paire ne prouve pas l'efficacité d'un projet et rien ne prouve que le blindage de 15m contribuera un tant soi peu à la qualité du service ! Tele2/Versatel doute fortement du fait que Belgacom aurait utilisé les jumpers blindés pour l'ensemble des 1,4 millions de connexions DSL en Belgique et est convaincue que 15m de blindage de la paire ne contribue pas au service et entraîne donc un coût superflu.

Toutefois, un blindage de bout en bout est effectivement utilisé pour les services HDB3 et HDSL et ce AUSSI pour ne pas mettre les autres services en danger. En outre, une sélection spécifique de paires est également nécessaire afin de placer ces systèmes dans les câbles d'alimentation (et en fin de compte également dans les câbles répartiteurs, mais ce principe a été abandonné dans un stade ultérieur), et ce pour garantir dans un stade de début de la technologie HDB3/HDSL la performance des systèmes mêmes et, seulement dans un stade ultérieur, pour ne pas non plus perturber d'autres services (SDSL et ADSL). Ici aussi il apparaît à nouveau clairement que la contribution de l'utilisation des blocs 48p sert apparemment uniquement à blinder un jumper de 15m ! La contribution de cette partie du blindage doit être fortement remise en question.

- Situation comparable

Ces blocs deviennent courants et sont utilisés dans toute l'Europe pour les connexions DSL. La situation de Belgacom peut être certainement comparée à la situation aux Pays-Bas – où KPN<sup>8</sup> a opté pour la fourniture d'un seul type de tie-cabling sans faire de distinction entre les services DSL/ISDN et/ou PSTN.

La Plate-forme signale que Belgacom utilise le KRONE LSA dans des colocalisations éloignées comme décrit dans le SD2035<sup>9</sup> et le LSA+ avec des contacts a, b<sup>10</sup> dans son propre KVD et ses

<sup>7</sup> (chaque paire a son propre blindage)

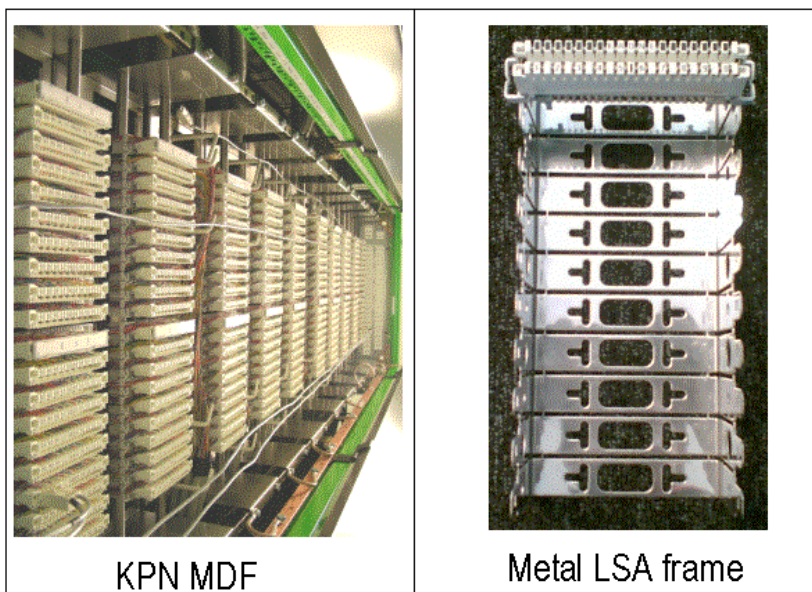
<sup>8</sup> Voir aussi [http://www.kpn-wholesale.com/content/doc/22\\_4\\_ULL\\_TechMan\\_010403.pdf](http://www.kpn-wholesale.com/content/doc/22_4_ULL_TechMan_010403.pdf)

<sup>9</sup> notice that it is unnecessary to use LSA+ with a,b,s (a-wire kontakt, b-wire kontakt and screen-wire kontakt) as Belgacom does NOT use SHIELDED TWISTED PAIR

<sup>10</sup>(contact a-wire et contact b-wire)

emplacements clients. Aux Pays-Bas, les blocs de connexion LSA sont utilisés pour le MDF et pour la fourniture des tie-cables pour les OLO<sup>11</sup>.

Il est exact de prétendre que les « blocs Siemens » 48p et 100p sont uniquement appropriés pour une utilisation intérieure, mais il n'est pas exact de prétendre qu'un KVD présenterait moins de modifications qu'un MDF, toute modification d'une paire sur le MDF implique une modification de l'interconnexion dans le KVD – de plus, les contacts sabres LSA des « lattes KRONE » durent plus longtemps que les contacts sabres des « blocs Siemens » 48p et 100p tant en ce qui concerne les facteurs environnementaux que le nombre de 'connects/disconnects' par contact sabre.



- Complexité opérationnelle

Le fait est que les "blocs siemens" 100p et 48p<sup>12</sup> sont au moins déjà utilisés depuis 1990 !

Selon la Plate-forme, l'utilisation de la technologie LSA ne pose pas de problèmes techniques ou opérationnels. Belgacom ne peut donc pas invoquer de raisons techniques ou opérationnelles pour ne pas utiliser la technologie LSA. Au contraire, les blocs de connexion LSA sont plus faciles à installer, utilisent mieux l'espace disponible, peuvent effectuer davantage de connects/disconnects par contact, sont plus faciles à transporter et à entretenir.

Un exemple : Si sur un bloc de connexion de 100 ou 48 paires Siemens, un ou plusieurs contacts sabres sont endommagés, le bloc complet doit être déconnecté et recâblé. La technologie LSA permet de ne déconnecter et de ne recâbler que 10 paires. "

"La photo ci-dessus montre le cadre métallique qui peut être facilement rajouté aux profils L métalliques verticaux et horizontaux du MDF Frame de Belgacom. Belgacom n'a rien besoin de plus qu'un flexiframe plus le nombre respectif de lattes krone ; par exemple sur un montant vertical, BCG place maximum 10 blocs SMS de 100p – donc 1000p-, ces deux montants verticaux représentent ensuite un câble d'alimentation de 2000p dans le réseau local. Traduit en LSA, il faut donc utiliser 100 lattes krone ainsi qu'un flexiframe pour les fixer.

<sup>11</sup> Voir aussi [www.actw.nl/Randapparatuur/LSA+.htm](http://www.actw.nl/Randapparatuur/LSA+.htm)

<sup>12</sup> Attention en Belgique, le fournisseur des blocs HF de 48p, des blocs de 100p ainsi que des lattes LSA est la firme KRONE ; sur le « terrain », on continue à parler de « blocs Siemens » de 48p et de 100p et de LSA ainsi que de LSA pour les lattes « KRONE », mais en fait désormais ce sont tous des blocs KRONE.



Tele2Verstatel doute de la nécessité d'augmenter la distance entre les montants, avec les blocs actuels 100p/48p, les jumpers sont dirigés vers l'arrière en passant par le côté – une méthode similaire peut certainement être utilisée pour les lattes LSA.

Le montage et le câblage des lattes krone se fait plus facilement que pour le 100p/48pSMS – lors du détachement des câbles, les paires sont à chaque fois simplement placées par dix sur une latte qui est chaque fois poussée sur le frame (attention les câbles sont fixés dans le bas ou par derrière avec le LSA NT – l'interconnexion utilise ensuite les contacts sabres supérieurs)- ensuite, toutes les paires d'un câble peuvent être facilement fixées sur un certain nombre de lattes. 48p SMS doivent conduire le câble paire par paire dans les encoches SMS – ce qui n'est certainement pas plus facile que câbler 10p lattes. Une fois que les blocs sont câblés, il faut procéder à l'interconnexion – celle-ci a de toute façon lieu paire par paire – pour un bloc 48/100p, le jumper à l'arrière est amené par le bon trou afin que le jumper en question se retrouve sur la bonne rangée de paires, puis il est glissé par le côté et est fixé dans le bloc ; en fait, l'interconnexion sur le LSA peut se dérouler pratiquement de la même manière en faisant passer le jumper par le bon trou sur le côté du flexiframe et en le fixant.

### **Réaction de l'IBPT**

Avant d'approfondir l'argumentation susmentionnée, l'IBPT tient à d'abord souligner que le point de départ de Belgacom est erroné. Le fait de passer à un autre type de Blocks n'implique pas que tous les blocks existants doivent être remplacés. Les blocks existants fonctionnent encore parfaitement et peuvent encore durer pendant des années et l'Institut ne voit donc pas pourquoi un opérateur efficace devrait supporter des coûts importants pour les remplacer. Il ne s'agit donc plus que du placement supplémentaire de nouveaux blocs, donc une partie de la complexité opérationnelle disparaît car par la suite il ne faut donc plus remplacer les blocs existants et le problème des différentes dimensions ne joue pas. Il ne faudra pas non plus casser de partie d'un MDF et le risque de clients mis hors service, ne se présentera pas non plus. L'utilisation d'un LSA frame permet également de connecter facilement ces blocs dans un MDF de Belgacom.

L'Institut en vient à se demander si dans le cadre de cette discussion, les blocs alternatifs peuvent être réutilisés. L'argumentation des opérateurs alternatifs a montré qu'une réponse existait aux différents problèmes de Belgacom.

Il importe également de souligner que KPN, l'opérateur historique aux Pays-Bas, utilise également les blocs proposés par l'IBPT, car cela démontre que ces blocs sont parfaitement utilisables dans un contexte MDF.

L'IBPT ne s'écartera donc pas de son opinion initiale et continuera à utiliser ces blocs pour le calcul dans son modèle des coûts.

### **UPLIFT POUR BLOCKS ET TIE CABLES**

L'Institut accepte le principe appelé « *uplift* » consistant à tenir compte de certains surcoûts pour l'administration et le traitement des biens, mais a revu les pourcentages appliqués auparavant.

L'Institut se base à cet effet sur un certain nombre de calculs où pour certaines unités de la commande, le rapport est déterminé entre le prix de cette unité de fourniture et les surcoûts raisonnables pour l'administration et le traitement qui y sont liés.

En ce qui concerne la détermination des surcoûts raisonnables pour l'administration et le traitement, il est tenu compte du traitement physique des biens, du travail administratif, de l'utilisation du *floorspace* ainsi que des coûts IT.

L'Institut tient à attirer l'attention sur le fait que lors du traitement des biens et du travail administratif, il est uniquement tenu compte des opérations nécessaires pour recevoir les biens en stock. Les opérations permettant de déstocker les biens sont en effet indemnisées par le biais des tarifs pour les *tie cables* et les *blocks*.

Sur cette base, l'Institut arrive aux pourcentages *uplift* suivants:

<b>100-pair cable</b>	<b>24-pair cable</b>	<b>96-pair cable</b>
<b>9,03%</b>	<b>6,09%</b>	<b>6,89%</b>

<b>100-pair block</b>	<b>48-pair block</b>
<b>3,24%</b>	<b>2,67%</b>

### **Réaction de Belgacom**

Belgacom a adapté les paramètres en se basant sur les informations disponibles dans les départements financiers et logistiques de Belgacom. Le calcul revu arrive à un pourcentage "uplift" de plus de 20% pour les câbles et de plus de 10% pour les blocs. Ces pourcentages sont significativement plus élevés que ceux calculés par l'Institut. L'analyse n'étant pas encore complètement terminée, cela indique que l'Institut sous-estime fortement l'"uplift". De cette manière, l'Institut empêche Belgacom de couvrir les coûts qu'elle a encourus. Il ressort d'une enquête du Prof. Paul Durlinger<sup>13</sup> que les pourcentages initialement proposés par Belgacom sont raisonnables..

### **Réactions des opérateurs alternatifs**

La Plate-forme a calculé l'impact du coût de l'uplift par paire Raw Copper dans le LEX et l'AGE. La conclusion est que pour une commande minimum le prix LEX comprend 2,84% de coûts uplift et le prix AGE 3,77%. Pour une commande de 4\*96 paire, cela passe à respectivement 3,91% et 4,77% par paire.

Scarlet ne marque pas son accord sur ce raisonnement car il se base sur un stock centralisé ou non chez Belgacom alors qu'un opérateur efficace avec une puissance d'achat comme Belgacom imposera aux fournisseurs de livrer sur place les biens nécessaires à ce moment-là afin d'ainsi économiser sur l'espace de stockage et les frais de transport.

Mobistar demande si les pourcentages d'uplift sont déjà pris en compte dans la liste des prix ou non.

### **Réaction de l'IBPT**

L'Institut est d'accord pour dire que l'approche utilisée ne donne qu'une approximation de la réalité actuelle, mais ces paramètres et supports de coûts sont dès lors choisis pour arriver à une estimation sûre et conservatrice de ces coûts d'overhead. C'est pourquoi le calcul est basé sur les ordres de grandeur devant être considérés comme extrêmement petits dans le contexte opérationnel de Belgacom.

Il doit donc être clair que Belgacom ne commendera jamais 250m de câbles de 96 paires. Ces commandes sont passées en quantités de plusieurs kilomètres. Les mêmes considérations doivent être faites concernant les blocs. Par conséquent, les paramètres argumentés par Belgacom ne sont pas réalistes dans le contexte des ordres de grandeur utilisés par l'Institut.

Les paramètres utilisés par l'Institut et les pourcentages d'*uplift* données doivent, comme illustré dans l'annexe confidentielle, être considérés comme extrêmement conservatifs et comme une estimation maximale des coûts en tenant compte.

## **COÛTS OPÉRATIONNELS ET LOGISTIQUES**

Comme déjà mentionné dans l'introduction, l'on attend de Belgacom que les coûts pris en compte dans le cadre de l'offre *Blocks & Tie cables* soient orientés sur les coûts, non discriminatoires et représentatifs d'un opérateur efficace.

<sup>13</sup> Paul Durlinger, article IT logistique, mars 2005, <http://www.logistiek.nl/download/ITL00305voorraad-Durlinger.pdf>

Ce qui signifie notamment que Belgacom ne peut pas utiliser de processus, de procédures ou de méthodes moins efficaces que les approches qu'elle utilise pour ses propres activités dans le cadre des travaux qu'elle effectue sur ordre des OLO.

Ce qui signifie entre autres également que les activités exercées pour le compte des OLO ne peuvent pas être exercées en tant qu'activités *stand-alone* s'il est possible d'obtenir une plus grande efficacité en combinant certaines tâches avec d'autres activités de Belgacom.

Enfin, cela signifie également que dans son indication des emplois du temps concernés, Belgacom doit tenir compte du fait que certaines tâches sont accomplies ensemble et qu'en moyenne, un emploi du temps plus court est donc nécessaire que lorsque chaque opération est effectuée séparément.

Après évaluation de la proposition de Belgacom, l'Institut est forcé de constater que ces conditions ne sont pas ou pas suffisamment remplies dans un certain nombre de cas. L'Institut doit plus particulièrement constater que:

- Les descriptions des processus et des durées du travail qui y sont associés partent toujours du principe que chaque commande d'un OLO doit être considérée comme un processus séparé sans la moindre possibilité de synergie et par conséquent de plus grande efficacité avec d'autres opérations.
- Les durées du travail indiquées par Belgacom ne tiennent nullement compte des volumes réels. Même en tenant compte d'un délai d'exécution de 15 jours ouvrables, il est clair que certaines opérations (par exemple la préparation des câbles) ne peuvent plus se faire sur une base individuelle mais seront regroupées.
- Concernant les durées de travail indiquées, l'exception confirme la règle, en d'autres termes qu'une réserve excessive est constituée pour l'éventualité de situations exceptionnelles. Pour un opérateur efficace, il faut partir du principe que la « situation normale » est la règle et que le surcoût qui est pris en compte pour les situations exceptionnelles est en effet représentatif de la fréquence d'intervention de ces situations exceptionnelles.

Tout ceci mène à une structure des coûts excessive ne pouvant pas être considérée comme représentative d'un opérateur efficace.

### **Réaction de Belgacom**

Belgacom n'est pas d'accord avec la conclusion de l'Institut concernant le manque de synergie et par conséquent l'absence d'amélioration de l'efficacité avec d'autres opérations. Dans sa nouvelle proposition tarifaire, Belgacom a justement recherché des synergies dans les processus. L'assouplissement du délai de livraison très court de 15 jours ouvrables en deux mois permet d'utiliser les processus de planification internes de Belgacom même. Le processus d'urgence spécifique peut donc être abandonné. Par conséquent, dans sa nouvelle proposition tarifaire, Belgacom a repris des gains d'efficacité importants, plus précisément dans les coûts de planification du réseau et de suivi opérationnel. Le nouveau modèle en tient compte en diminuant sensiblement les emplois du temps correspondants.

### **Réactions des opérateurs alternatifs**

Belgacom combine, dans certains LEX, les opérations pour son propre usage et pour les OLO, et atteint ainsi des synergies non reflétées dans les coûts. En cas de coûts logistiques (élevés), cela a un effet important.

Lors de l'exécution d'une commande, les membres de la Plate-forme ont constaté que Belgacom tire plus de câbles que nécessaire pour cette commande. La Plate-forme estime que cette méthode est acceptable car pour tirer des câbles, il faut exécuter beaucoup de travaux et ce indépendamment du nombre de câbles, que ces câbles soient pour un bénéficiaire ou pour Belgacom, ex. forer dans des murs qui doivent par la suite devenir ininflammables, il doit cependant en être tenu compte lors de la détermination des coûts.

La Plate-forme estime donc qu'il y a lieu de tenir compte de la synergie et des volumes réels. Comme susmentionné, les coûts opérationnels et logistiques élevés font disproportionnellement partie du prix total. Belgacom ne peut pas utiliser de méthodes ou de procédures moins efficaces

pour l'OLO que pour sa propre utilisation interne. La Plate-forme soutient la position de l'IBPT à cet égard.

La Plate-forme estime qu'un coût supplémentaire de 210,44 € par LEX pour tester le tie-cable est disproportionnel car le test n'est pas toujours réalisé correctement: Les vis ne sont pas fixées correctement ou manquent tout simplement. Belgacom a déjà reçu des « escalations » des membres de la Plate-forme sur ce mauvais test, car cela a un impact sur la qualité pour l'utilisateur final.

### **Réaction de l'IBPT**

L'IBPT démontre dans l'annexe confidentielle que les synergies sont bien plus nombreuses que ne le prétend Belgacom et que par conséquent, également plus d'actions peuvent être exécutées en les regroupant, ce qui conduit à une plus grande efficacité et à une réduction de prix plus importante. Pour des raisons de confidentialité, l'Institut ne reprend pas ce raisonnement dans la partie publique de la présente décision.

## **DÉCISION**

L'IBPT a fixé les tarifs orientés sur les coûts sur la base d'un modèle bottom-up. L'Institut constate à nouveau que les tarifs proposés par Belgacom en matière de tie-cabling qui faisaient partie de son offre de référence BRUO ne sont pas orientés sur les coûts.

Conformément à l'article 106, § 1er, de la loi du 21.03.91 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques, Belgacom est tenue d'autoriser l'accès dégroupé à la boucle locale à des tarifs orientés sur les coûts.

Par conséquent, conformément aux articles 4.2., a), et 4.3, du Règlement 2887/2000 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2000 relatif au dégroupage de l'accès à la boucle locale et conformément à l'article 108bis, § 3, de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques, l'Institut estime nécessaire d'apporter les modifications suivantes à BRUO 2006:

Le tableau de l'article 17 de l'annexe H de l'offre de référence BRUO 2006 doit être modifié compte tenu des nouveaux tarifs qui sont imposés à l'annexe 1 du présent projet de décision, à l'exception des tarifs des splitters dont le montant a été accepté dans la décision du 9 novembre 2005.

La présente décision entre en vigueur le jour de sa publication.

## **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, vous disposez de la possibilité d'interjeter appel à l'encontre de cette décision, devant la Cour d'appel de Bruxelles, 1, Place Poelaert, B-1000 Bruxelles, endéans les soixante jours après sa notification. L'appel peut être formé: 1° par acte d'huissier de justice signifié à partie; 2° par requête déposée au greffe de la juridiction d'appel en autant d'exemplaires qu'il y a de parties en cause; 3° par lettre recommandée à la poste envoyée au greffe; 4° par conclusions à l'égard de toute partie présente ou représentée à la cause. Hormis les cas où il est formé par conclusions, l'acte d'appel contient, à peine de nullité les mentions de l'article 1057 du code judiciaire.

Michel Van Bellinghen  
Membre du Conseil

Georges Denef  
Membre du Conseil

Catherine Rutten  
Membre du Conseil

Eric Van Heesvelde  
Président du Conseil

## Blocks & tie cables tariff

### Raw Copper Type 1

		100p	2x100p	3x100p	4x100p		
100p block	335,99 €	1	2	3	4		
Testing 100p cable	46,22 €	1	2	3	4		
Logistic cost	219,63 €	1	1	1	1		
Fixed operational cost per order	1	224,10 €	245,72 €	267,34 €	288,95 €		
Official cable delivery	1	124,67 €	155,48 €	186,29 €	217,10 €		
		<b>950,61 €</b>	<b>1.385,24 €</b>	<b>1.819,88 €</b>	<b>2.254,52 €</b>		
Cost per m cable (max unique length 250m)		<b>10,21 €</b>	<b>10,21 €</b>	<b>10,21 €</b>	<b>10,21 €</b>		
Logistic cost per additional 250m		219,63 €	219,63 €	219,63 €	219,63 €		
Additional cost for Distant Co-location		335,99 €	671,98 €	1.007,98 €	1.343,97 €		

### Raw Copper Type 2

		96p	2x96p	3x96p	4x96p	24p	2x24p
48p block	191,87 €	2	4	6	8	1	1
Testing 96p cable	46,22 €	1	2	3	4		
Testing 24p cable	23,11 €					1	2
Logistic cost	219,63 €	1	1	1	1	1	1
Fixed operational cost per order	1	224,10 €	245,72 €	267,34 €	288,95 €	224,10 €	245,72 €
Official cable delivery	1	124,67 €	155,48 €	186,29 €	217,10 €	124,67 €	155,48 €
		<b>998,35 €</b>	<b>1.480,73 €</b>	<b>1.963,11 €</b>	<b>2.445,49 €</b>	<b>783,37 €</b>	<b>858,91 €</b>
Cost per m cable (max unique length 250m)		<b>11,52 €</b>	<b>11,52 €</b>	<b>11,52 €</b>	<b>11,52 €</b>	<b>5,23 €</b>	<b>5,23 €</b>
Logistic cost per additional 250m		219,63 €	219,63 €	219,63 €	219,63 €		
Additional cost for Distant Co-location		383,73 €	767,47 €	1.151,20 €	1.534,93 €	191,87 €	191,87 €

### Shared Pair

		96p	2x96p	3x96p	4x96p	24p	2x24p
48p block	191,87 €	4	8	12	16	1	2
Testing 96p cable	46,22 €	3	6	9	12		
Testing 24p cable	23,11 €					3	6
Logistic cost	219,63 €	1	1	1	1	1	1
Fixed operational cost per order	1,00	224,10 €	245,72 €	267,34 €	288,95 €	224,10 €	245,72 €
Official cable delivery	1,00	124,67 €	155,48 €	186,29 €	217,10 €	124,67 €	155,48 €
		<b>1.474,52 €</b>	<b>2.433,07 €</b>	<b>3.391,61 €</b>	<b>4.350,16 €</b>	<b>829,59 €</b>	<b>1.143,21 €</b>
Cost per m cable (max unique length 250m)		<b>11,52 €</b>	<b>11,52 €</b>	<b>11,52 €</b>	<b>11,52 €</b>	<b>5,23 €</b>	<b>5,23 €</b>
Logistic cost per additional 250m		219,63 €	219,63 €	219,63 €	219,63 €		
Additional cost for Distant Co-location		383,73 €	767,47 €	1.151,20 €	1.534,93 €	191,87 €	191,87 €