



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

**CONSULTATION DU CONSEIL DE L'IBPT
DU 27 OCTOBRE 2009
À L'ATTENTION DES OPÉRATEURS TÉLÉCOMS ET DES VENDEURS
DE MODEM
CONCERNANT
LES MODEMS VDSL2**

Méthode d'envoi des réactions au présent document

Délai de réponse: jusqu'au 20 novembre 2009
Personne de contact: Reinhard Laroy, Ingénieur-conseiller (02 226 88 22)
Adresse de réponse par e-mail : reinhard.laroy@ibpt.be

**Les réponses sont attendues uniquement par voie électronique.
Le document doit indiquer clairement ce qui est confidentiel.
La présente consultation a lieu conformément à l'article 140 de la loi du 13 juin 2005.**

Table des matières

Introduction	3
INTEROPERABILITE MODEM	3
LE MANQUE D'INTEROPERABILITE DES MODEMS VDSL2	3
MONOPOLE MODEM	4
MISES A JOUR DES MICROLOGICIELS	4
ACCES TR069	6
MISES À JOUR DES MICROLOGICIELS VIA TR-069	6
COMMENT FOURNIR L'ACCES TR069?	6
Consultation.....	7

Bijlage 1: Belgacom Position Paper on modem

INTRODUCTION

La présente consultation vise à d'une part clarifier la position de l'IBPT sur l'interopérabilité du modem et d'autre part à aborder un certain nombre de problèmes relatifs à l'interopérabilité des modems VDSL2 & l'accès TR069.

En organisant cette consultation, l'Institut souhaite obtenir l'opinion des opérateurs de télécommunications ainsi que des vendeurs de modem afin que l'IBPT puisse développer une opinion bien motivée à cet égard.

Il est plus particulièrement demandé aux répondants de donner leur vision sur ces sujets, de vérifier les différents arguments et d'éventuellement fournir de nouveaux arguments susceptibles de renforcer notre vision actuelle ou de modifier la vision de l'Institut.

INTEROPERABILITE MODEM

LE MANQUE D'INTEROPERABILITE DES MODEMS VDSL2

L'interopérabilité entre le DSLAM et le CPE n'est pas garantie par une norme UIT et il se peut qu'elle soit plus difficile à réaliser en raison des possibilités de différenciation de la technologie VDSL2 (différentes versions, scénarios de déploiement, paramètres de configuration) et en raison des services plus sensibles comme le VoIP & IPTV qui utilisent la plate-forme VDSL2.

Les efforts du Broadband Forum pour améliorer l'interopérabilité sont constitués des éléments suivants :

- Prouver l'interopérabilité à l'aide de tests de base décrits par la description Plugfest du Broadband Forum
- Broadband Forum élabore des textes de travail relatifs aux performances et aux plans de test des fonctionnalités
- Broadband Forum formule une recommandation technique lorsque les textes de travail sont stables.
- Broadband Forum crée un Logo et un programme d'accréditation laboratoire lié à la recommandation technique afin de promouvoir la vérification de l'interopérabilité.

Il n'y a toujours pas de norme au sein du Broadband Forum garantissant l'interopérabilité entre le DSLAM et les différents types de modems. Cette norme est prévue dans la 'broadband suite 3.1', 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. Pour le moment, l'on ignore encore quand le Broadband Forum sera prêt pour cette norme, mais il y a peu de chances que ce soit le cas avant la fin de l'année.

Etant donné que le VDSL2 est beaucoup plus complexe que l'ADSL et l'ADSL2 et que l'effort industriel est réparti sur davantage de variantes aux intérêts beaucoup plus contradictoires, l'on peut craindre que l'évolution VDSL2 vers la maturité sera beaucoup plus lente que pour l'ADSL et l'ADSL2. Il semble donc impossible de prévoir quand l'interopérabilité deviendra réalité et il se peut qu'un contrôle strict des versions de micrologiciels soit nécessaire pendant longtemps.

Belgacom souligne que 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. Alors que les services offerts sur le VDSL2 comme le VoIP et IPTV sont beaucoup plus sensibles au bruit.

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.”

MONOPOLE MODEM

Sans disposer de garanties en matière d'interopérabilité, une ARN est contrainte d'imposer le modem d'un vendeur dans l'offre bitstream wholesale afin d'éviter de futurs problèmes d'interopérabilité.

L'IBPT a décidé dans sa décision du 30 septembre 2009 concernant WBA VDSL2:

“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. (...)

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.”

Cela exclut les autres vendeurs de modem d'un marché national et crée un monopole de vendeurs de modems. Les opérateurs alternatifs n'ont pas la même échelle que l'opérateur historique pour obtenir un prix intéressant pour ces modems et ils ne peuvent pas utiliser les économies d'échelles de leurs actionnaires internationaux (ex. opérateurs alternatifs étant affiliés à FT, BT, KPN, Telefonica, DT) si un seul vendeur de modem est autorisé. Cela augmentera leurs coûts et les rendra moins concurrentiels vis-à-vis de l'opérateur historique.

L'Institut a prévu dans sa décision du 30 septembre 2009 une procédure additionnelle afin de veiller à ce que les opérateurs alternatifs bénéficient de conditions moins intéressantes pour les modems.

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.

MISES A JOUR DES MICROLOGICIELS

Selon Belgacom, un fonctionnement bien contrôlé du CPE est requis pour

- vérifier à distance si l'installation respecte les règles de déploiement,
- permettre une indication générique du processus de réparation,
- atteindre les performances, la stabilité et la qualité de ligne prévues,
- fournir des statistiques sur le terrain fiables pour continuer à régler avec précision les règles de provisionnement et de réparation.

Avant de procéder à une quelconque mise à jour des micrologiciels, une validation micrologiciel DSLAM et CPE est nécessaire afin de garantir l'interopérabilité et de repérer les points susceptibles de créer des problèmes opérationnels, des réductions de performance et des instabilités de la ligne.

Habituellement, la validation vérifie qu'une nouvelle version de micrologiciel fonctionne toujours correctement par rapport à un équivalent avec un ancien micrologiciel modem. Une validation de la version plus ancienne et non de la précédente n'est pas effectuée car cela entraînerait un nombre excessivement élevé de problèmes de test et d'identification qui ne peuvent pas être résolus étant donné que le vendeur ne supporte plus les anciennes versions.

Rien ne garantit que les futurs micrologiciels DSLAM ou CPE ne poseront pas problème lorsqu'ils tourneront face à des équivalents d'une version plus ancienne. Par conséquent, des upgrades des CPE sont nécessaires afin que les CPE restent alignés sur les versions de micrologiciels DSLAM. Lors de la validation, les problèmes détectés seront évalués afin de voir s'ils ont un impact sur les services, s'ils peuvent être corrigés ou s'ils devraient être ajustés en changeant les processus. Il y a

un risque que certains CPE deviennent incompatibles avec de nouveaux micrologiciels, ce qui pourrait susciter une certaine difficulté en matière de responsabilité et de conditions opérationnelles et contractuelles à élaborer.

ACCES TR069

Via l'accès TR069 au modem, un opérateur de télécoms peut modifier à distance les paramètres sans fil, les paramètres de sécurité, les mises à jour micrologiciel, ...

Cela facilite grandement le contrôle du modem.

MISES À JOUR DES MICROLOGICIELS VIA TR-069

Les opérateurs alternatifs demandent l'accès TR069 au modem pour pouvoir gérer à distance, comme les services retail de Belgacom, les paramètres du modem (mot de passe, WIFI, VoIP, ...). Toutefois, Belgacom ne veut pas renoncer à l'accès TR069 car celui-ci est nécessaire pour la mise à jour des micrologiciels. Les opérateurs alternatifs invoquent cependant qu'ils sont tout autant à même d'effectuer la mise à jour des micrologiciels eux-mêmes à condition que Belgacom les leur fournisse suffisamment à l'avance (par exemple 2 semaines). Enfin, les opérateurs alternatifs sont préoccupés par le fait que Belgacom ait via TR-069 accès aux paramètres des utilisateurs finals.

Pour des raisons de non-discrimination et dans l'intérêt de l'utilisateur final, l'Institut estime que Belgacom doit autoriser les opérateurs alternatifs à adapter les modems de leurs utilisateurs finals via l'accès TR069.

La mise à jour des micrologiciels peut parfaitement être effectuée par les opérateurs alternatifs eux-mêmes. A la réception des modems par Belgacom, les opérateurs alternatifs doivent installer eux-mêmes les micrologiciels (c'est également le cas pour les WBA VDSL2 Dedicated VLAN). Par conséquent, l'Institut ne voit pas pourquoi la mise à jour de modems ne pourrait pas non plus être effectuée par l'opérateur alternatif dans le cas des WBA VDSL2 shared VLAN.

COMMENT FOURNIR L'ACCES TR069?

Certains opérateurs alternatifs insistent sur l'utilisation de leur propre modem, tandis que d'autres mettent l'accent sur une solution réalisable à un prix concurrentiel : soit le modem Sagem pour 80€ et avec l'accès TR-069 complet pour les opérateurs alternatifs, soit un pont peu onéreux (max. 25 €)^(*) avec un routeur Ethernet compatible TR-069 contrôlé par l'opérateur alternatif en arrière-plan du pont.

Evidemment, les deux solutions demeurent coûteuses, mais le principal objectif est de permettre aux opérateurs alternatifs de contrôler leur propre équipement. Les opérateurs alternatifs estiment que devoir acheter des modems mais ne pas être en mesure de les contrôler est un 'pont trop loin'.

Option 1: accès TR069 sur le modem SAGEM

Belgacom fait remarquer que l'accès TR069 sur les modems SAGEM ne constitue pas une solution utilisable, étant donné que la configuration des paramètres est effectuée en fonction des développements de la Belgacom Platform et que par conséquent, les opérateurs alternatifs devraient également greffer leurs services sur la Belgacom Platform, ce qui ne laisse pas de possibilités de différenciation.

Certains opérateurs alternatifs sont favorables à l'accès API à la Belgacom Platform pour changer certains paramètres via TR-069 (paramètres sans fil, VoIP, ...)

Option 2 : Pont+ Routeur Ethernet

Une solution réalisable est de déplacer le point de démarcation de la responsabilité de Belgacom vers le modem VDSL2 lui-même. Avec cette configuration, Belgacom contrôle la couche 1 & 2 alors que les opérateurs alternatifs contrôlent la couche 3.

^(*) Prix indicatif

Dans l'hypothèse de cette solution, le modem VDSL2 contrôlé par Belgacom fait office de pont et un routeur Ethernet est placé derrière ce pont. Les opérateurs alternatifs peuvent utiliser TR-069 sur ce routeur pour effectuer un provisionnement automatique. En l'espèce, l'opérateur alternatif reçoit un signal Ethernet via VDSL2 de Belgacom.

En établissant un pont L2 transparent avec la Couche 2 QoS, le modem permet aux opérateurs alternatifs de, à l'aide d'une interface utilisateur graphique, facilement dresser une carte des services ayant des classes différentes. Dès lors, les opérateurs alternatifs doivent proposer leurs propres CPE en arrière-plan du modem SAGEM pour offrir leurs services (ex. Service Router, IP Phones...). Cette solution permet aux opérateurs alternatifs de développer leur propre Internet haut débit et services VoIP avec leur propre cartographie permettant de différencier leurs services des services de détail de Belgacom.

Une version de modem légère avec pont, basée sur le modem SAGEM actuel, engendrerait des sérieux coûts de développement pour Belgacom et ne créeraient pas de grande différence de prix par rapport au modem SAGEM actuel. Belgacom n'a pas les ressources nécessaires pour supporter deux plateformes modem.

Belgacom est prête à réaliser l'installation du pont avec un modem à 80€ avec le routeur Ethernet à l'arrière-plan de la connexion utilisateur final. Combinée au routeur Ethernet, cette solution devient trop onéreuse pour les opérateurs alternatifs.

L'Institut estime cependant que l'utilisation de 2 unités désavantage les opérateurs alternatifs au niveau concurrentiel. Cela rendrait leurs services moins conviviaux, plus complexes et certainement plus coûteux.

CONSULTATION

En organisant cette consultation, l'Institut souhaite obtenir l'opinion des opérateurs de télécommunications ainsi que des vendeurs de modem afin que l'IBPT puisse développer une opinion bien motivée concernant la problématique traitée par le présent document.

Il est plus particulièrement demandé aux répondants de donner leur vision sur ces sujets, de vérifier les différents arguments et d'éventuellement donner de nouveaux arguments susceptibles de renforcer notre vision actuelle ou de modifier la vision de l'Institut.

Délai de réponse: jusqu'au 20 novembre 2009
Personne de contact: Reinhard Laroy, Ingénieur-conseiller (02 226 88 22)
Adresse de réponse par e-mail : reinhard.laroy@ibpt.be

Les réponses sont attendues uniquement par voie électronique.
Le document doit indiquer clairement ce qui est confidentiel.

M. VAN BELINGHEN
Membre du Conseil

G. DENEFF,
Membre du Conseil

C. RUTTEN
Membre du Conseil

E. VANHEESVELDE
Président du conseil