



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

I B P T

**DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT
DU 4 DÉCEMBRE 2012
CONCERNANT
LA COMMUNICATION DE
LA VITESSE D'UNE CONNEXION FIXE À HAUT DÉBIT**

Table des matières

1	CONTEXTE	3
1.1	LE CADRE JURIDIQUE	3
1.2	LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA VITESSE D'UNE CONNEXION LARGE BANDE.....	4
1.3	LA CONSULTATION	4
2	LA COMMUNICATION À L'ABONNÉ	6
2.1	RÉPARTITION EN CATÉGORIES.....	6
2.1.1	<i>Opérateurs DSL</i>	6
2.1.2	<i>Câblo-opérateurs</i>	6
2.2	LES INFORMATIONS PERTINENTES QUE LE CONTRAT AVEC L'ABONNÉ DOIT CONTENIR	7
2.3	CONTRÔLE PAR L'IBPT	7
3	DECISION	8
4	VOIES DE RECOURS	9

1 CONTEXTE

1. La loi relative aux communications électroniques prévoit que l'IBPT détermine une méthode permettant aux abonnés d'être suffisamment informés par les fournisseurs Internet (appelés ci-après « ISP ») sur le débit et le volume de téléchargement d'une connexion large bande.
2. La méthode de mesure spécifiée par l'IBPT dans le présent document doit permettre la fourniture à l'abonné d'une information accessible, complète, comparable et compréhensible concernant le débit et le volume de téléchargement de sa connexion large bande. Cette méthode doit être technologiquement neutre et le coût de son implémentation doit être proportionnel aux objectifs visés.
3. L'objectif principal de cette nouvelle législation est de fournir une transparence suffisante aux abonnés qui sont sur le point de conclure un abonnement afin qu'ils soient suffisamment informés des caractéristiques à attendre de leur future connexion large bande.
4. Le champ d'application de la présente décision est limité aux connexions à large bande en position déterminée (ci-après : connexions fixes haut débit). Les connexions mobiles haut débit feront l'objet d'une autre décision.

1.1 LE CADRE JURIDIQUE

5. L'article 67 de la loi du 10 juillet 2012 portant des dispositions diverses en matière de communications électroniques a modifié l'article 108, § 1^{er}, de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques (appelée ci-après "LCE") en ajoutant que tout contrat conclu entre un abonné et un opérateur doit contenir *« l'information relative à la vitesse et au volume de téléchargement d'une connexion à haut débit qui est mesurée conformément à la méthode déterminée par l'Institut »*.

6. L'exposé des motifs de la LCE stipule que :

“Dans la pratique, de grandes différences peuvent exister entre la vitesse et la capacité affichées, qui sont des valeurs théoriques, et la vitesse et la capacité réelles qui peuvent être influencées par bon nombre d'éléments comme la longueur de la ligne, l'utilisation dans les environs, etc.”¹

7. L'article 147 de la loi du 10 juillet 2012 stipule que *« les modifications apportées par l'article 67 à l'article 108, §1^{er} [...], de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques [...] sont immédiatement d'application aux contrats en cours. »*

¹ E. Parl. Chambre, 53^e séance, 2011-2012, N° 2143/001, p. 55

1.2 LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA VITESSE D'UNE CONNEXION LARGE BANDE

8. Une série de facteurs peut affecter la vitesse de connexion atteinte en réalité par les abonnés.
9. Cette vitesse peut d'une part être influencée par l'atténuation du signal sur les réseaux xDSL. Cette atténuation est provoquée par la diminution de la force du signal entre l'abonné et l'équipement DSL dans le central, lorsque le signal circule sur la paire de cuivre. La vitesse dépend donc de la distance entre l'abonné et l'équipement DSL.
10. D'autre part, la vitesse atteignable peut aussi varier au cours du temps à cause de la contention. Celle-ci est liée à l'effet de l'utilisation partagée de la même bande passante par plusieurs abonnés sur le réseau de l'ISP. La vitesse atteignable peut aussi être influencée par la gestion du trafic et la capacité du réseau de l'ISP. Par conséquent, des différences de performance peuvent exister entre différentes plateformes et entre les ISP opérant sur une même plateforme.
11. Des facteurs extérieurs aux réseaux des ISP peuvent aussi altérer la vitesse de connexion atteignable par les abonnés. Parmi ceux-ci, citons par exemple la qualité du réseau à l'intérieur des habitations, les ordinateurs des abonnés, les serveurs auxquels sont envoyées les requêtes, la qualité des réseaux sans fil des abonnés et le partage simultané de la connexion entre plusieurs terminaux et/ou applications. Ces facteurs sont quant à eux en dehors du contrôle direct des ISP.

1.3 LA CONSULTATION

12. La présente décision a fait l'objet d'une consultation par le biais du site Internet de l'IBPT du 6 septembre au 19 octobre 2012. L'IBPT a reçu des réactions de Belgacom, Edpnet, KPN Group Belgium, Mobistar, Tecteo Brutele, EDPnet et Test-Achats. Les réactions à cette consultation sont résumées à l'annexe 1.
13. Il ressort des réactions à la consultation d'une part, que plusieurs opérateurs plaident pour une approche simple et d'autre part, qu'un certain nombre de parties ont demandé une méthode de mesure de la vitesse neutre et précise.
14. L'IBPT a, sur la base des réactions à la consultation, adapté et simplifié sa proposition. L'accent est mis sur la communication à l'abonné d'une information claire concernant la vitesse de connexion large bande à laquelle il peut s'attendre. Pour ce faire, il est laissé une certaine liberté à l'opérateur sur le mode de communication ainsi que la détermination de cette vitesse. Si cette approche n'a pas les résultats souhaités, l'IBPT adaptera la réglementation (demande de précisions plus détaillées).

15. Concernant la méthode indiquée pour mesurer la vitesse de la large bande, le programme de travail de l'ORECE prévoit pour 2013 la réalisation d'une analyse étendue visant à identifier les avantages et inconvénients des différentes méthodes de mesure. Cette étude pourrait aboutir à une plateforme de mesure commune pour les différents régulateurs nationaux. L'IBPT souhaite attendre cette initiative avant d'entreprendre d'autres étapes pour la « mesure » de la vitesse de la connexion large bande.

2 LA COMMUNICATION À L'ABONNÉ

16. Dans ce chapitre, les abonnés (potentiels) sont d'abord classés en catégories représentatives avant de spécifier ce qu'il y a lieu de leur communiquer concrètement afin de suffisamment les informer sur les spécifications de leur connexion large bande.

2.1 RÉPARTITION EN CATÉGORIES

2.1.1 Opérateurs DSL

17. Les abonnés (potentiels) auxquels l'ISP offre ses services sur la base des technologies DSL sont classés en différentes catégories, en fonction de la technologie des lignes d'accès et de la distance qui les sépare du DSLAM.

18. Il est fait une distinction entre les technologies DSL suivantes :

- ADSL & Reach Extended DSL
- ADSL2+
- VDSL2

19. Pour le VDSL2, il est proposé la classification suivante en catégories, conformément aux règles de déploiement pour le WBA VDSL2. En cas de modification des règles de déploiement du WBA VDSL2, l'ISP doit adapter en conséquence la répartition en catégories. Pour information, la répartition en catégories est réalisée ci-dessous en fonction des règles de déploiement actuelles dans le WBA VDSL2:

Atténuation (dB)	Longueur (m)
< 0,4	< 400
< 0,7	< 700
< 1	< 1000
< 1,4	< 1400

20. Pour ADSL2+, ADSL et Reach Extended DSL, la répartition en catégories pertinentes doit être déterminée par l'opérateur même sur la base des règles de déploiement appliquées (en fonction de l'atténuation et/ou de la longueur).

2.1.2 Câblo-opérateurs

21. Les abonnés des ISP fournissant leurs services sur la base du câble sont classés par produit Internet commercialisé selon différents *clusters* définis en fonction du nombre d'abonnés qui y sont connectés.

- 0-500 maisons par noeud
- 500-1000 maisons par noeud

- 1000-1500 maisons par noeud
- Plus de 1500 maisons par noeud

2.2 LES INFORMATIONS PERTINENTES QUE LE CONTRAT AVEC L'ABONNÉ DOIT CONTENIR

22. Les informations sont fournies sur la base de la situation spécifique de l'abonné, c'est-à-dire en fonction de la catégorie dans laquelle se trouve sa connexion, parmi l'une des catégories définies ci-dessus au chapitre 2.1.
23. Le contrat comprend pour chacune des catégories de clients définies ci-dessus :
- la vitesse de la ligne en upload et en download en dehors des heures pleines
 - la vitesse minimum de la ligne pour l'upload et le download pendant les heures pleines
 - la vitesse maximum de la ligne pour l'upload et le download pendant les heures pleines
 - le volume de téléchargement de l'abonnement.
24. Conformément à la pratique usuelle en Europe, les heures pleines sont définies comme la période entre 19h et 23h.
25. Les ISP communiquent cette information aux abonnés potentiels et aux nouveaux abonnés lors de la conclusion de leur contrat sous la forme de leur choix, d'une manière intelligible et non ambiguë.
26. Pour les abonnements commercialisés depuis suffisamment de temps (jusqu'à 6 mois), il est attendu de la part de l'ISP qu'il communique cette information en fonction des données opérationnelles. Pour les abonnements qui ne sont commercialisés que depuis peu, des informations théoriques peuvent être utilisées.
27. L'ISP est libre de déterminer lui-même la méthode. Si trop de plaintes devaient être déposées, l'IBPT imposera lui-même une méthode à un stade ultérieur.

2.3 CONTRÔLE PAR L'IBPT

28. Les informations, communiquées à l'abonné et intégrées dans son contrat à la conclusion de ce dernier, doivent être communiquées deux fois par an à l'IBPT, pour chacune des offres commercialisées par l'ISP. Cette communication doit se faire respectivement les 15 janvier et 15 juillet. Les tableaux à l'annexe 2 sont utilisés à cet effet.
29. Les opérateurs doivent également mettre de la documentation à la disposition de l'IBPT expliquant comment ils ont obtenu ces valeurs.

3 DECISION

30. Tout contrat conclu entre un abonné et un ISP concernant la fourniture de connexions large bande en position déterminée comprend sous une forme claire, détaillée et facilement accessible les renseignements suivants :
- la vitesse de la ligne en upload et en download en dehors des heures pleines
 - la vitesse minimum de la ligne pour l’upload et le download pendant les heures pleines
 - la vitesse maximum de la ligne pour l’upload et le download pendant les heures pleines
 - le volume de téléchargement de l’abonnement.
31. Ces informations sont fournies en fonction de la situation spécifique de l’abonné, c.-à-d. selon la catégorie dans laquelle sa connexion doit être classée. Les catégories sont définies au chapitre 2.1.
32. Les informations, communiquées à l’abonné et intégrées dans son contrat à la conclusion de ce dernier, doivent être communiquées deux fois par an à l’IBPT, pour chacune des offres commercialisées par l’ISP. Cette communication doit se faire respectivement les 15 janvier et 15 juillet. Les tableaux à l’annexe 2 sont utilisés à cet effet. Les opérateurs doivent également mettre de la documentation à la disposition de l’IBPT expliquant comment ils ont obtenu ces valeurs.
33. Les éléments ci-dessus doivent être opérationnels à partir du 1^{er} juillet 2013. Les informations que les opérateurs communiqueront aux abonnés doivent déjà avoir été transmises à l’IBPT le 1^{er} avril 2013 .

4 VOIES DE RECOURS

34. 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'introduire un recours contre cette décision devant la Cour d'appel de Bruxelles, Place Poelaert, 1, B-1000 Bruxelles. Les recours sont formés, à peine de nullité prononcée d'office, par requête signée et déposée au greffe de la Cour d'appel de Bruxelles dans un délai de soixante jours à partir de la notification de la décision ou à défaut de notification, après la publication de la décision ou à défaut de publication, après la prise de connaissance de la décision.
35. 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.

Axel Desmedt
Membre du Conseil

Charles Cuvelliez
Membre du Conseil

Catherine Rutten
Membre du Conseil

Luc Hindryckx
Président du Conseil.

ANNEXE 1: SYNTHÈSE DES CONTRIBUTIONS À LA CONSULTATION

RÉTROACTE

§1. Une consultation publique sur le projet de décision a été organisée par l'IBPT via son site Internet du 6 septembre au 19 octobre 2012.

§2. Des contributions ont été transmises par Belgacom, par Edpnet, par KPN Group Belgium, par Mobistar, par Tecteo Brutele, par EDPnet et par Test Achat.

ASPECTS TECHNIQUES

§3. Il est possible de biaiser les tests HTTP afin d'obtenir des résultats surestimés qui sont sans pertinence pour le client.

§4. La méthode des tests HTTP n'est pas suffisamment pertinente pour le client.

§5. Le fait que les tests HTTP ne sont pas fiables est illustré par les différences qui existent entre les résultats du site speedtest.net et ceux du site ISPMonitor.be

§6. Les opérateurs ne sont pas d'accord sur la pertinence des résultats du site ISPMonitor.be qui, selon certains, ne sont pas représentatifs de l'expérience de téléchargement du client et qui peuvent être facilement manipulés.

§7. Les caractéristiques de la vitesse telles que le jitter et la gigue devraient être également testées car certains services y sont très sensibles.

§8. Il convient de prendre en compte d'autres indicateurs tels que la qualité de l'image vidéo, la perte de paquets et la latence. Ces indicateurs peuvent se mesurer à l'aide de logiciels ou à l'aide d'un matériel tel que celui utilisé par Sam knows.

§9. Afin de donner aux abonnés une information plus pertinente, les Etats-Unis et Singapour ont demandé à Sam knows de mesurer la vitesse réelle, en incluant par exemple la qualité du streaming vidéo.

§10. Des applications telles que Youtube, Skype et le P2P doivent être prises en compte dans la méthodologie.

§11. Bien que la loi télécoms exige la communication d'une information concernant le volume de téléchargement, le projet de décision n'en parle pas.

§12. Certains aspects techniques doivent être revus attentivement pour avoir des mesures fiables, comparables et compréhensibles.

§13. La fourniture du profil DSL en fonction de l'atténuation (courbes de déploiement BROBA) serait une information précise et complète sur la vitesse réelle que l'utilisateur final peut raisonnablement s'attendre à avoir.

§14. Les mesures basées sur un transfert point-à-point sur base du protocole UDP sont plus fiables

§15. Les vitesses en download et upload sont liées car les protocoles HTTP utilisent le TCP dont les performances dépendent de certains paramètres qui exigent des accusés de réception.

§16. L'utilisation de serveurs dédiés devrait être étudiée attentivement en ce qui concerne leur dimensionnement et le timing des mesures, en particulier parce que le projet de consultation exige des mesures sur 24 heures. Si le serveur de test devait être situé en dehors du réseau de l'opérateur, l'accord de *peering* aurait une influence sur les mesures.

- §17. Pour éviter les biais, il faut éviter que la page ne soit liée à des contenus externes lorsque l'on utilise le protocole HTTP.
- §18. Si des tests réels sont effectués, il faudrait qu'ils soient faits à partir d'un ensemble de lignes prédéterminées et pour lesquelles l'équipement de l'utilisateur final soit sous contrôle.
- §19. Si les mesures sont faites à partir de sites Internet, il faut prendre en compte le fait que l'installation de l'utilisateur peut avoir une grande influence.
- §20. Un groupe de travail similaire à celui qui se réunit en France devrait être organisé par l'IBPT.
- §21. Limiter le champ d'application de la décision aux opérateurs ayant plus de 100.000 lignes serait proportionnel.
- §22. Une méthode de mesure basée sur des courbes de vitesse estimées serait purement théorique. L'IBPT devrait confirmer qu'il prévoit de faire des mesures réelles des connexions.
- §23. Un répondant souhaiterait comprendre pourquoi la réalisation de test par l'organisme Sam knows ne pourrait pas se faire en Belgique. Il souhaiterait connaître l'estimation de coûts de cette méthode afin de comprendre pourquoi elle n'a pas été jusqu'ici retenue par l'IBPT. Le coût pourrait être partagé entre les différents opérateurs sur base de leur part de marché.
- §24. Les mesures devraient être systématiquement auditées par l'IBPT.
- §25. Les coûts d'une méthode de mesures effectuée par un prestataire indépendant pourraient être partagés entre les opérateurs au prorata de leur chiffre d'affaires. Il convient à tout le moins de connaître l'estimation du coût d'une telle méthode avant de conclure qu'elle n'est pas moins coûteuse et efficace qu'une autre méthode.
- §26. Seules des offres représentant au minimum 5% de la base de la clientèle doivent être considérées dans les mesures.
- §27. La méthode doit être neutre en prenant en compte le fait que les consommateurs utilisent l'Internet à des fins différentes à divers moments de la journée. La mesure à considérer ne peut être une mesure de capacité pure, mais doit aussi prendre en compte les spécificités des différentes applications. Une mesure de la vitesse est une mesure du débit et non une mesure de la capacité de la ligne à supporter correctement une application.
- §28. Le problème, lié à l'utilisation des applications de mesure de la vitesse qui mesurent la capacité, est, comme dans la plupart des cas, que la capacité d'une connexion n'a pratiquement rien à voir avec la vitesse d'« application » de cette même connexion. Le résultat de cette non-relation est que l'utilisateur est très frustré par la vitesse réellement atteinte car la réalité ne correspond pas à la prévision publiée.
- §29. Pour ce qui est de la vidéo, l'ordre des données constituant la vidéo, est cependant important et il convient de d'abord récupérer les paquets perdus, alors que le « test de capacité » ne tient absolument pas compte de ce facteur.
- §30. Une autre méthode de mesure populaire est de passer par le téléchargement HTTP d'un fichier. Ce type de test de compression mesure le temps nécessaire pour lire certaines données et en reflète la vitesse correspondante. Le recours à ce test permet d'obtenir des résultats qui ne portent que sur une partie des applications Internet, vu que toutes les données ne sont pas comprimées dans la même mesure et que d'autres données de trafic que le trafic HTTP « filent » sur l'autoroute de l'Internet.

§31. Pourquoi vouloir élaborer un système compliqué, que personne ne comprend, qui ne donnera pas de résultat plus correct que ce qui est déjà possible actuellement en communiquant la vitesse du profil DSL paramétré sur la ligne du client.

CATÉGORIES DE LIGNES

§32. Le nombre de catégories de distance devrait être limité pour limiter le nombre de mesures. Les lignes DSL devraient être divisées en trois longueurs maximum, représentatives des zones urbaines, semi-urbaines et rurales.

§33. Les offres actuelles du marché devraient être groupées selon différents cas et les technologies DSL pourraient être subdivisées selon une référence commune à déterminer par l'IBPT. En pratique, les deux technologies DSL à considérer sont les technologies ADSL2+ et VDSL2.

§34. Etant donné que le nombre d'abonnés est susceptible de changer chaque jour sur un nœud, il faut travailler avec des fourchettes de clients par nœud.

§35. Les catégories reprises dans l'offre de référence BROBA pourraient être considérées.

§36. Les catégories de distances devraient être identiques pour tous les opérateurs.

§37. Les différentes catégories d'abonnés sont déjà bien indiquées dans les offres régulées BROBA et WBA.

DROIT DE RÉSILIATION

§38. Les consommateurs devraient disposer d'un seuil en dessous duquel ils peuvent raisonnablement estimer qu'ils ne bénéficient pas d'une vitesse suffisante. Un outil de mesure de la vitesse devrait être rendu disponible pour permettre aux consommateurs de vérifier si leur vitesse se trouve en deçà de ce seuil. En cas de différentiel entre la vitesse attendue et réelle, le consommateur devrait pouvoir entamer une procédure afin de remédier au problème de vitesse. Dans cette procédure, l'opérateur tenterait de rétablir la vitesse minimale mentionnée. Si cela s'avère impossible, le consommateur aurait le choix de payer moins (si un produit inférieur existe dans la gamme de l'opérateur) ou de résilier le contrat gratuitement.

§39. L'information communiquée au client doit être purement informative et ne doit pas être vue comme une obligation contractuelle. Les réseaux peuvent évoluer et l'installation du client peut l'empêcher de recevoir effectivement la vitesse mesurée. Une communication périodique au client sur l'évolution de la vitesse réelle n'est pas souhaitable car elle entraînerait d'importants frais administratifs.

§40. Le client ne peut pas retirer de cette information un engagement contractuel étant donné que la qualité du service d'accès à Internet dépend d'une série de facteurs et fonctionne selon le principe du *best effort*. Le client ne dispose donc pas d'un droit de résiliation sans frais sur la base de cette information.

§41. L'IBPT devrait spécifier par écrit que les utilisateurs ne peuvent faire naître aucun droit basé sur des écarts entre la vitesse promise et mesurée.

§42. La méthode de mesure à déterminer par l'IBPT, combinée à l'obligation de contrat de l'art. 108 § 1^{er}, et compte tenu du DLM, pourrait susciter des conflits. L'IBPT doit en tenir compte dans ses réflexions.

§43. Les futurs développements technologiques (par exemple le vectoring) peuvent avoir un impact sur la vitesse de certains / tous les utilisateurs xDSL.

FOURNITURE DE SERVICES SUR LA BASE DE PRODUITS DE GROS

§44. Si le centile 25 n'est pas atteint à cause de la qualité de la ligne de cuivre, l'ISP devrait envoyer un technicien pour mesurer l'atténuation de la ligne sur la base d'une méthode convenue. Lorsque la ligne ne permet pas d'atteindre le centile 25, le coût de réparation et de visite du technicien devrait être supporté par l'opérateur de réseau.

§45. Un opérateur de réseau serait en mesure de choisir les lignes permettant d'obtenir les meilleurs résultats de mesures, tandis qu'un fournisseur de services ne serait pas en mesure de le faire. Une solution serait que l'environnement de test utilisé par l'opérateur de réseau soit utilisé par tous les ISP, en prenant en compte l'IP transit et le modem utilisé.

§46. Les opérateurs utilisant les services de gros doivent recevoir les informations de leur opérateur de réseau, gratuitement et de manière non-discriminatoire.

§47. L'IBPT devrait laisser aux opérateurs le choix de faire une distinction entre les offres bitstream et les offres basées sur le dégroupage total. Il faut prendre en compte l'impact de la migration du réseau de Belgacom vers le tout IP.

DÉLAI D'IMPLÉMENTATION

§48. Il faut veiller à avoir un système facilement implémentable et qui permette d'atteindre des objectifs qui doivent être précisément définis.

§49. Un délai suffisant doit être prévu pour tenir compte de la lourdeur de l'implémentation. Cette lourdeur est liée à la collecte et à la mise à jour des informations et à l'installation d'outils de mesures adéquats dans le réseau.

§50. Une période d'implémentation de 6 mois doit être prévue pour que les opérateurs adaptent leur communication aux clients.

§51. Un délai d'implémentation de 12 mois après la mise en place de la méthode de mesures semble acceptable.

INFORMATION AU CONSOMMATEUR

§52. Il faut informer le consommateur sur la vitesse qu'il peut avoir dans les situations les plus représentatives, sans lui donner trop d'information.

§53. L'information fournie au consommateur devrait être exacte au moment de la signature du contrat, sans certitude que la vitesse réelle communiquée ne sera pas impactée par des changements de réseaux, etc.

§54. Des tableaux de vitesses réelles devraient être publiés sur le site des opérateurs et sur celui de l'IBPT.

§55. Il faudrait utiliser les centiles 20 et 80, comme au Royaume-Uni et pour uniformiser la méthode au niveau européen.

§56. Une période de 6 mois serait plus adaptée pour la mise à jour des informations.

§57. La manière dont les opérateurs vont communiquer l'information aux consommateurs doit être spécifiée. Cela devrait se faire via un support durable lors de la conclusion du contrat. Cette spécification devrait s'appliquer également aux publicités faites par les opérateurs.

§58. Afin de rester lisible et comparable entre tous les opérateurs, l'IBPT devrait définir un canevas strict dans lequel les opérateurs peuvent mentionner l'information à communiquer au client.

§59. L'information communiquée doit être la plus personnalisée possible pour le consommateur.

§60. Tout ISP doit pouvoir communiquer à chaque utilisateur la vitesse promise à tout moment de la journée. Attirer de nouveaux clients ne peut pas se faire au détriment des clients existants : si un ISP veut élargir sa clientèle, il doit également continuer à élargir proportionnellement la capacité de son réseau.

§61. Au lieu d'utiliser le concept de centiles, incompréhensible par l'utilisateur moyen (tout le monde n'est pas ingénieur), il nous semble mieux d'utiliser des facteurs de surréservation.

NEUTRALITÉ TECHNOLOGIQUE

§62. Des opérateurs comme Clearwire sont en concurrence avec les autres ISP et la méthode de mesure ne serait pas neutre technologiquement si elle ne s'appliquait pas à cet opérateur. La limitation de la méthodologie aux offres d'accès à Internet fixe ne se justifie pas dans ce dossier.

§63. Etant donné que les opérateurs utiliseront l'information découlant des mesures dans leurs campagnes marketing, il faut veiller à respecter le principe de neutralité technologique lors de la fixation de la méthode.

§64. La concurrence des opérateurs mobiles va se faire également ressentir et il ne serait pas normal qu'ils puissent quant à eux communiquer des vitesses non mesurées.

§65. La neutralité technologique porte également sur le traitement entre les technologies mobiles et fixes. Le projet de décision ne porte que sur les connexions fixes à Internet et écarte donc les opérateurs mobiles de cette obligation.

§66. L'expérience réelle des utilisateurs des technologies x-DSL est assez proche des utilisateurs des technologies câble lorsque l'on prend en compte l'influence des applications réelles, par opposition à ce qui ressort des résultats obtenus via des tests HTTP.

§67. Une méthode basée sur des tests HTTP favoriserait les câblo-opérateurs par rapport aux opérateurs DSL. Ce type de méthode n'a pour cette raison pas été retenue dans les pays dans lesquels il existe deux infrastructures concurrentes. Cela risque de distordre le marché.

§68. Il ne suffit pas de définir des indicateurs objectifs pour assurer une neutralité des tests. Un répondant se demande dans quelle mesure les tests seront réalisés dans des circonstances objectives en tenant compte des situations réelles que vivent les clients au quotidien et qui ont une influence importante sur la vitesse réelle de la connexion Internet. En particulier, la mesure doit impérativement intégrer le fait qu'au moment où le client fait un téléchargement sur Internet, un ou plusieurs téléviseurs peuvent être connectés sur des flux SD ou en HD.

§69. L'IBPT pourrait utiliser la solution WITbe qui est relativement bon marché. Les tests pourraient être faits pour chaque configuration, selon une méthode convenue.

§70. Il manque une définition du terme ISP. Il est surprenant que seuls les ISP utilisant les technologies fixes soient visés par le projet de décision.

§71. L'impact des flux TV sur la vitesse de connexion doit être communiqué au client. Les mesures de la vitesse doivent également tenir compte de l'impact de ces flux.

§72. Un tiers indépendant doit effectuer les mesures pour garantir que les mesures ne seront pas biaisées. Ce passage par un prestataire indépendant va dans le sens d'une plus grande harmonisation au niveau européen.

§73. Un répondant espère qu'une réflexion similaire sera faite au plus vite en ce qui concerne les connexions mobiles qui sont très populaires.

PÉRIODE D'HEURES PLEINES

§74. La période à prendre en compte pour les heures pleines est de 17h à 23h.

§75. On peut observer que le ratio trafic en download/trafic upload présente un pic à 18h et à minuit. Cela témoigne des changements observables dans la manière dont les gens utilisent Internet selon le moment de la journée. On constate une progression du trafic unidirectionnel à mesure que la journée progresse.

ANNEXE 2 : TABLEAUX DE COMMUNICATION À L'IBPT

LES OPÉRATEURS DSL

Pour toute technologie, qui est pour le moment activement commercialisée, l'opérateur DSL doit remettre à l'IBPT deux fois par an le tableau suivant, tant pour l'upload que le download.

- Pour le VDSL2:

Atténuation (dB)	Longueur (m)	Vitesse en dehors des heures pleines	Vitesse minimum entre 19h et 23h	Vitesse maximum entre 19h et 23h
< 0,4	< 400			
< 0,7	< 700			
< 1	< 1000			
< 1,4	< 1400			

- Pour ADSL2+, ADSL et Reach Extended DSL, la répartition en catégories pertinentes doit être déterminée par l'opérateur même sur la base des règles de déploiement appliquées (en fonction de l'atténuation et/ou de la longueur) :

Atténuation (dB)	Longueur (m)	Vitesse en dehors des heures pleines	Vitesse minimum entre 19h et 23h	Vitesse maximum entre 19h et 23h

LES CÂBLO-OPÉRATEURS

Pour tout produit Internet, qui est pour le moment activement commercialisé, le câblo-opérateur doit remettre à l'IBPT deux fois par an le tableau suivant, tant pour l'upload que le download.

	Vitesse en dehors des heures pleines	Vitesse minimum entre 19h et 23h	Vitesse maximum entre 19h et 23h
0-500 maisons par noeud			
500-1000 maisons par noeud			
1000-1500 maisons par noeud			
Plus de 1500 maisons par noeud			