

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

**I B P T**

---

**CONSULTATION DE L'IBPT  
CONCERNANT  
La méthode de mesure de la vitesse de téléchargement d'une connexion  
fixe à haut débit**

Méthode d'envoi des réactions au présent document

Délai de réponse: jusqu'au 19 octobre 2012  
Personne de contact : Yannick Dewilde, Conseiller (02/226.89.94)  
Adresse de réponse par e-mail: [yannick.dewilde@ibpt.be](mailto:yannick.dewilde@ibpt.be)

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

## 1. INTRODUCTION

L'article 67 de la loi du 10 juillet 2012 a modifié l'article 108, §1er de la loi du 13 juin 2005, 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 ».

La présente consultation contient deux volets :

1. Un projet de décision concernant la méthode de mesure de la vitesse de téléchargement d'une connexion fixe à haut débit ;
2. Une note d'accompagnement relative à la méthode de mesure de la vitesse de téléchargement d'une connexion fixe à haut débit, qui cadre le projet de l'IBPT dans un contexte européen plus large.

## 2. REPONDRE A LA CONSULTATION

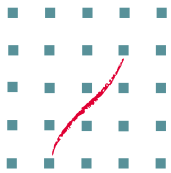
Les parties concernées sont invitées à transmettre des observations sur les documents en annexe, en particulier sur les questions spécifiques posées dans l'annexe 1.

Axel Desmedt  
Membre du Conseil

Charles Cuvelliez  
Membre du Conseil

Catherine Rutten  
Membre du Conseil

Luc Hindryckx  
Président du Conseil



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

**I B P T**

---

**ANNEXE 1**

**PROJET DE DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT  
DU JOUR MOIS ANNÉE  
CONCERNANT**

**la méthode de mesure de la vitesse de téléchargement d'une connexion  
fixe à haut débit**

## TABLE DES MATIÈRES

1. Cadre juridique .....	3
2. Contexte.....	3
3. Méthode de mesure de la vitesse .....	4
3.1. INDICATEURS.....	4
3.2. CATÉGORIES D'ABONNÉS.....	4
3.3. OBJECTIFS TECHNIQUES .....	4
3.4. SUIVI DES PERFORMANCES AU COURS DU TEMPS.....	5
3.5. COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES.....	5
4. Information a insérer dans les contrats .....	5
5. Contrôle .....	5
6. Voies de recours.....	6

## 1. CADRE JURIDIQUE

1. L'article 67 de la loi du 10 juillet 2012 a modifié l'article 108, §1er de la loi du 13 juin 2005 (ci-après appelée « 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 ».
2. La méthode de mesure de la vitesse et du volume de téléchargement d'une connexion à haut débit doit porter tant sur les accès large bande fixes que mobiles. Le champ d'application de la présente décision est limité aux connexions à large bande fixes.

## 2. CONTEXTE

3. La LCE prévoit que l'IBPT détermine une méthode permettant de mesurer le débit et le volume de téléchargement d'une connexion large bande. En utilisant cette méthode, les ISP devront communiquer aux abonnés une information leur permettant d'être informés sur le débit et le volume de téléchargement de leur connexion.
4. 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. »*
5. La méthode de mesure spécifiée par l'IBPT doit permettre la fourniture d'une information accessible, complète, comparable et compréhensible pour l'abonné. Cette méthode doit être technologiquement neutre et le coût de son implémentation doit être proportionnel aux objectifs visés.
6. Une série de facteurs peut affecter la vitesse de connexion atteinte en réalité par les abonnés. Cette dernière peut 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 son commutateur téléphonique, lorsque le signal circule sur la paire de cuivre. 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 du fournisseur d'accès à Internet (ci-après dénommer 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 opérants sur une même plateforme.
7. 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.
8. Le présent projet de décision distingue trois éléments:
  - La définition de la méthodologie de mesure des données de vitesse par l'ISP ;
  - La définition de l'information sous forme d'indicateurs à transmettre par l'ISP au consommateur individuel ;

- Des informations concernant le contrôle effectué par l'IBPT du respect par l'ISP des obligations découlant de la loi et de la présente décision. Il s'agit de la vérification que la transmission de l'information est en conformité avec la méthodologie de mesure définie par l'IBPT ;

### 3. MÉTHODE DE MESURE DE LA VITESSE

#### 3.1. Indicateurs

9. Les indicateurs suivants doivent être mesurés :
- a. La vitesse réelle en *download* de la ligne, en utilisant les protocoles de transfert de fichiers HTTP.
  - b. La vitesse réelle en *upload* de la ligne, en utilisant les protocoles de transfert de fichiers HTTP.

**(1) Avez-vous des remarques à formuler concernant les indicateurs proposés ?**

#### 3.2. Catégories d'abonnés

10. Les abonnés dont l'ISP offre ses services sur la base des technologies xDSL sont classés en différentes catégories, sur base de la nature des lignes d'accès et de la distance qui les sépare du DSLAM.

Catégorie	Description
Catégorie <sub>1</sub>	Distance $x_1$ + technologie $y_1$
...	...
Catégorie <sub>n</sub>	Distance $x_n$ + technologie $y_n$

**(2) Quelles sont selon vous les catégories précises de distance et de technologies à spécifier ?**

11. Les abonnés des ISP fournissant leurs services sur la base du câble sont classés selon différents *clusters* de réseau définis en fonction du nombre d'abonnés qui y sont connectés.

Catégorie	Description
Catégorie <sub>1</sub>	Nombre abonnés connectés <sub>1</sub>
...	...
Catégorie <sub>n</sub>	Nombre abonnés connectés <sub>n</sub>

**(3) Quelles sont selon vous les catégories de nœuds à spécifier en fonction du nombre d'abonnés qui y sont connectés?**

#### 3.3. Objectifs techniques

12. La solution de mesure choisie par l'ISP :
- a. Ne doit pas changer durant la période de test.

- b. Doit être définie de manière à fournir une évaluation de la vitesse au cours de 24h et en heures pleines pour l'utilisation d'Internet (entre 19h et 23h) ;
- c. Doit permettre d'obtenir des mesures précises et fiables ;
- d. Doit fournir des mesures uniformes et cohérentes entre les catégories de lignes testées.

### 3.4. Suivi des performances au cours du temps

- 13. La mesure de la vitesse réelle doit être faite pour chaque indicateur de manière à ce que les variations de performance au cours de la journée puissent être analysées.
- 14. En particulier, la collecte des informations doit être faite pour chaque indicateur identifié ci-dessus de manière à distinguer la valeur de l'indicateur au cours d'une période de 24 heures et en heures pleines pour l'utilisation d'Internet (entre 19h et 23h).
- 15. Les résultats utilisés pour communiquer l'information à l'abonné doivent être obtenus sur base des données collectées au cours d'une période minimum de trois mois au cours de la dernière année calendrier.

**(4) Avez-vous des remarques à formuler, en particulier sur la définition des heures pleines ?**

### 3.5. Collecte et traitement des données

- 16. Les valeurs des indicateurs doivent être communiquées deux fois par an à l'IBPT, pour chacune des offres commercialisées par l'ISP.
- 17. Les ISP sont invités à collecter tout autre indicateur qu'ils estiment pertinent.
- 18. Les ISP doivent conserver les ensembles de données utilisés pour calculer les indicateurs.

## 4. INFORMATION A INSÉRER DANS LES CONTRATS

- 19. Les ISP doivent mentionner dans leurs contrats deux intervalles de vitesses correspond aux centiles 25 et 75 des vitesses moyennes en *download* et aux centiles 25 et 75 des vitesses moyennes en *upload* mesurées au cours de 24 heures et durant les heures pleines pour l'utilisation d'Internet (entre 19h et 23h).
- 20. L'information devant être communiquée est la suivante, pour chaque offre commerciale et pour chacune des catégories définies ci-dessus :

	24 heures		19h - 23 h	
	Centile 25	Centile 75	Centile 25	Centile 75
Vitesse en <i>download</i>				
Vitesse en <i>upload</i>				

- 21. Les ISP communiquent cette information aux abonnés sous la forme de leur choix, d'une manière intelligible et non ambiguë.
- 22. Cette information est fournie sur la base de la situation spécifique du consommateur, c'est-à-dire en fonction de la catégorie à laquelle sa connexion peut être associée, parmi les catégories définies ci-dessus.

## 5. CONTRÔLE

23. Les ISP sont responsables de la mise en œuvre des tests et de la communication des résultats. Ils établissent une documentation destinée à démontrer que leur système est conforme à la méthode définie par l'IBPT.
24. L'IBPT peut être amené à auditer les méthodes de mesure mises en œuvre par les ISP et à demander l'accès aux données utilisées pour calculer les indicateurs.
25. L'IBPT peut réconcilier les résultats communiqués par les ISP avec les résultats de tests qui auraient été entrepris à l'aide d'un prestataire indépendant.
26. L'IBPT envisage de réaliser, dans les points de vente ou par téléphone, des contrôles du respect de la décision.

## 6. VOIES DE RECOURS

Conformément à la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges, vous avez la possibilité d'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.

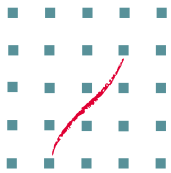
La requête est déposée au greffe de la juridiction d'appel en autant d'exemplaires qu'il y a de parties en cause. La requête contient, à peine de nullité, les indications de l'article 2, §2 de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier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



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

**I B P T**

---

**ANNEXE 2**

**NOTE D'ACCOMPAGNEMENT  
CONCERNANT**

**La méthode de mesure de la vitesse de téléchargement d'une connexion  
fixe à haut débit**

# TABLE DES MATIÈRES

Pratiques européennes en ce qui concerne la vitesse réelle de téléchargement d'une connexion fixe à haut débit

1.	Initiatives dans l'UE .....	3
1.1.	ORECE .....	3
	<i>Guidelines on Transparency</i> .....	3
	<i>Broadband promotion report</i> .....	5
1.2.	COMMISSION EUROPÉENNE.....	5
1.3.	ALLEMAGNE.....	6
1.4.	ESPAGNE.....	7
1.5.	FRANCE.....	7
1.6.	ITALIE.....	8
1.7.	ROYAUME-UNI.....	9
	<i>Code de conduite (avant la signature du contrat)</i> .....	9
	<i>Mesure de la vitesse et rapports (ex post)</i> .....	10
1.8.	SUÈDE.....	11
2.	Synthèse.....	11
2.1.	SYNTHÈSE PAR PAYS.....	11
2.2.	SYNTHÈSE PAR PRATIQUE.....	13
2.3.	CROISEMENT ENTRE PAYS ET PRATIQUES .....	16
2.4.	PRATIQUES JUGÉES PERTINENTES .....	17

# PRATIQUES EUROPÉENNES EN CE QUI CONCERNE LA VITESSE RÉELLE DE TÉLÉCHARGEMENT D'UNE CONNEXION FIXE À HAUT DÉBIT

## 1. INITIATIVES DANS L'UE

### 1.1. ORECE

#### Guidelines on Transparency

1. Les lignes directrices de l'ORECE sur la transparence dans le cadre de la neutralité du Net identifient les meilleures pratiques pour améliorer la transparence<sup>1</sup>. L'ORECE y sélectionne les critères à remplir pour que l'information communiquée aux clients soit publiée sous une forme claire, détaillée et facilement accessible.
2. L'information doit être **accessible**. Elle doit être facilement trouvée par les utilisateurs et ceux-ci doivent pouvoir identifier facilement ce dont il est question :  
*« Information about the Internet access service, and in particular traffic management and other restrictions, must be accessible for end users. Amongst other things, accessible information means that information can easily be found and identified for what it is. If information is inaccessible, end users simply cannot acquire the necessary information and will remain uninformed. »*
3. L'information doit être **compréhensible** :  
*« Another important requirement for transparent information is that the information must be understandable for end users. Information that is too technical for end users to understand will not lead to well-informed choices. To be understandable, information must also be presented in a user-friendly form. »*
4. L'information doit avoir du sens et éviter les ambiguïtés :  
*« Effective transparency requires information to be meaningful to end users. Simply providing information will not enable end users to make informed choices if it is not the relevant information, is ambiguous or is not presented in a way that is useful. »*
5. L'information doit être **comparable**, c'est-à-dire présentée de manière similaire par les différents fournisseurs pour permettre les comparaisons :  
*« Information is sufficiently comparable for end users when the same relevant information is transparent and presented similarly enough, by different providers or for different packages, to be able to be compared in such a way that it can show differences and similarities. »*
6. Enfin, l'information communiquée doit être **exacte et à jour** :  
*« Information needs to be correct and up-to-date. End users must be able to check the information related to their current situation, which implies regular updates. When end users or NRAs can check that the information is correct and up-to-date, then the information is likely to be accurate. »*

---

<sup>1</sup> BEREC (2011), BoR (11) 67, "BEREC Guidelines on Transparency in the scope of Net Neutrality: Best practices and recommended approaches".

7. L'ORECE distingue les informations communiquées aux utilisateurs par les fournisseurs d'accès à Internet (ISP) des informations communiquées par les parties tierces, telles que les ARN.
8. D'une part, les ISP doivent communiquer une information à leurs prospects et à leurs clients :
 

*« ISPs are legally required to provide various types of information to all end users, both potential and actual customers, at different points in the relationship. ISPs will provide information to potential customers about the services and packages they offer in their marketing and on their website. At the point of sale, ISPs need to provide the new customer with specific information about the terms and conditions of the contract the end user is about to agree to. Finally, once a customer is signed up to an ISP, the provider will need to inform its customers of any material changes to their contract. »*
9. D'autre part, les ARN peuvent être amenées à communiquer et à compiler des données dans le but d'informer les utilisateurs :
 

*« Apart from the potential role for the NRA to ensure that others are providing transparent information, there is also the possibility of NRAs themselves providing information. They could do this on their own website or by establishing a separate body, with the aim of compiling data about each ISP's broadband services, or related relevant information, so that end users only need to go to one place to make purchasing decisions. »*
10. L'un des chapitres des lignes directrices porte sur la transparence des connexions à large bandes :
 

*« Today, end users typically have access to information about the price of the package and its headline speed. This is probably because product packages are often marketed with a strong focus on these two parameters - price and headline speed. However, customer experience is affected by many other factors, and different services have different requirements with regard to certain parameters (e.g. jitter, delay etc.) and will consequently react differently to any impairment of the levels of these parameters. »*
11. La vitesse réelle des connexions est identifiée comme l'un des paramètres sur lesquelles la transparence devrait porter :
 

*« In practice, the actual speeds (both down- and upload) are often significantly lower than the advertised speeds. Many customer complaints addressed to NRAs or consumer organisations relate to the difference between actual and advertised speeds. Providing transparency on this issue could involve different aspects: end users might be provided at the point of sale with information on the speed they can typically (or on average) expect. ISPs should also be more transparent on the conditions where the advertised speed may not be ensured (for example, depending on the type of connection, the moment, or the level of use of the network and server to which the customer is connected). »*
12. Le volume tombe aussi dans les paramètres auxquels la politique de transparence doit s'appliquer :
 

*« Customers should be aware of the "size" of such a cap (in quantitative terms) and the consequences of exceeding it (additional charges, speed restrictions etc.). Transparency on data caps and download limits is relevant to Article 20 (1) b) 2nd indent. These limitations depend on the usage of the customer, and can have an impact, for example on the bill. Therefore, information on these conditions*

*should be accompanied with the means for evaluating the usage and measuring it over a relevant billing period. »*

### Broadband promotion report

13. Le rapport sur la promotion de l'Internet à large bande met en avant une série de mesures pour stimuler la demande d'accès à la large bande. L'ORECE y souligne l'importance pour les consommateurs d'avoir des informations compréhensibles et utilisables pour prendre des décisions de consommation correspondant à leurs besoins :

*« Intervention might therefore be needed to address the issue of deficient consumer information under its various aspects, namely lack of information, unclear or hard to find information and misleading information. A key opportunity to further consumers' participation in the broadband markets is helping them to adopt decisions in their best interest mostly by increasing market transparency. »*

14. Le rôle que peuvent jouer les ARN dans la promotion de la transparence sur le marché y est aussi mis en avant, en particulier en ce qui concerne la transparence de la vitesse réelle:

*« In this context, an important role can be played by NRAs and consumer associations in the promotion of initiatives that contribute to divulge reliable information, increase transparency and facilitate the comparison of essential service characteristics, such as, for example, price and quality of service (for instance with regard to the actual download and upload speeds and blocking / prioritisation issues), in order that consumers have easier access to adequate information when adopting broadband services and making the best choice between service providers and services being offered. »*

## 1.2. Commission européenne

15. L'adoption de la Stratégie européenne 2020, visant à permettre à l'Union européenne de mettre en œuvre une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive, a été suivie par le lancement de l'initiative « Agenda Digital pour l'Europe ». Cette dernière fixe une série d'objectifs à atteindre en 2020, parmi lesquels « assurer et promouvoir un accès rapide à Internet ». Concrètement, il s'agit d'atteindre un accès pour tous à des offres d'accès à Internet de 30 Mbit/s ou plus d'ici 2020, avec 50% ou plus des ménages européens ayant souscrit à une connexion Internet de plus de 100 Mbit/s.
16. En plus de l'évaluation de la couverture et de l'adoption des services d'accès à large bande en Europe, la Commission européenne effectue une évaluation du coût de l'accès à Internet et détermine un indice de performance de la large bande des différents états membres.
17. La Commission considère qu'une information claire et transparente sur les produits et services offerts est en outre nécessaire au bon fonctionnement des marchés numériques. A ce sujet, la Commissaire Neelie Kroes a souligné l'importance de la confiance des consommateurs dans la qualité des services qui leur sont fournis<sup>2</sup> :

*« To trust in the market, people need to be sure what they're getting. If not, if European consumers are unhappy about their broadband access, we won't succeed in building the Digital Single Market, because people won't have the confidence to sign up and pay the price for the high speed connections needed for new and innovative services. »*

---

<sup>2</sup> <http://blogs.ec.europa.eu/neelie-kroes/how-fast-is-your-broadband/#more-854>

18. La Commissaire s'est réjouie de la progression du taux de pénétration des connexions à haut débit et de la croissance des vitesses moyennes affichées souscrites par les consommateurs européens. Par contre, elle s'est montrée préoccupée par les différences existant entre les vitesses affichées et les vitesses réelles des connexions :

*« Over recent years, we have made good progress in terms of broadband take-up; advertised average speeds have also gone up. But what about "real" broadband speeds? Many times I hear people say they upgraded their broadband connection to a "faster" product - but then can't notice any difference between one and another. But then, what's the point in paying a more expensive monthly fee? »*

19. Elle a insisté sur la nécessité de collecter des données fiables sur la qualité des accès à Internet à haut débit :

*« I want us to collect first-hand information from European consumers on the actual quality of their broadband access. To do that, though, first of all we will need accurate, comparable and reliable data on effective speeds at EU level. »*

20. C'est dans ce contexte que la Commission européenne a commandé une étude pour surveiller les vitesses réelles dans chaque Etat membre de l'Union européenne. L'objectif de cette étude est d'obtenir des données fiables sur la qualité réelle des accès à Internet.

21. La méthode de mesure utilisée dans cette étude est celle des sondes matérielles envoyées chez un échantillon d'utilisateurs<sup>3</sup>. Cette méthode, utilisée également par le régulateur britannique OFCOM et par le régulateur américain FCC, implique le recrutement, la définition et la gestion d'un panel d'utilisateurs. Ces derniers reçoivent un routeur qu'ils doivent brancher au moyen de câbles Ethernet entre leur modem internet et leur ordinateur. Un seul et même prestataire a été actuellement choisi pour effectuer ces travaux (Samknows Limited).

22. Bien que la méthode de mesure utilisée par la Commission semble être reconnue comme étant la plus fiable, il semble qu'elle soit avant tout utilisée pour collecter des informations destinées à évaluer le marché dans son ensemble et non pour communiquer au consommateur une information concernant sa vitesse réelle de connexion avant qu'il ne signe un contrat.

### 1.3. Allemagne

23. BNetzA a lancé une campagne de mesure de la qualité des connexions fixes à large bande, pour détecter d'éventuelles restrictions au principe de neutralité du Net. Cette campagne, lancée à l'échelle nationale, durera jusqu'à fin 2012. Elle vise à permettre aux utilisateurs d'Internet de tester simplement et rapidement leur ligne d'accès à l'aide d'un outil de test en ligne<sup>4</sup>. Les résultats de ces tests serviront de base à une étude sur la qualité du service d'accès à Internet en Allemagne.

24. Le président de BNetzA a indiqué :

*« Through this study we want to ascertain how often and to what extent the actual data transfer rate diverges from that provided in the contract. The aim is to achieve greater transparency regarding internet connection performance. We're also looking at various technologies and regional differences. »*

*« Users can learn quickly and easily how powerful their internet connection really is, while helping us with the study. »*

---

<sup>3</sup> <http://www.samknows.com/broadband/methodology>

<sup>4</sup> <http://www.initiative-netzqualitaet.de/startseite/>

*« Competition, transparency and efficient provider switching are the key requirements for ensuring network neutrality. However, transparency can only be effective if customers are able to understand the information. Furthermore, customers must be able to switch provider without any problems. This is the only way they can effectively express disapproval at certain behaviour by the providers. »*

25. BNetzA envisage de réaliser une étude concernant l'implémentation de mesures liées à la transparence et au traitement des problèmes liés à la qualité de service. L'étude se pencherait sur les informations sur les vitesses communiquées dans les contrats.

#### 1.4. Espagne

26. Les ISP ne peuvent pas afficher une vitesse d'accès supérieure à la vitesse théoriquement atteignable par la technologie sur la base de laquelle l'accès est offert à l'utilisateur final. Ils sont aussi tenus d'informer les utilisateurs avant la signature du contrat sur les facteurs susceptibles d'influencer la vitesse de la connexion.
27. CMT envisage de mettre en place un outil qui permet aux utilisateurs de contrôler leur vitesse de connexion et d'obtenir des informations sur les caractéristiques de cette dernière. Elle envisage également de mettre en place un outil de comparaison de la qualité de service.

#### 1.5. France

28. Le 1<sup>er</sup> juin 2012, l'ARCEP a publié un projet de décision relative à la mesure et à la publication d'indicateurs de la qualité du service d'accès à l'internet et du service téléphonique en situation fixe<sup>5</sup>.
29. Dans ce projet de décision, l'ARCEP définit les principales conditions de réalisation des mesures, de traitement des données et de publication des résultats. La réalisation des mesures nécessite la mise en œuvre d'un système composé de points de mesure et de serveurs de test. Les modalités techniques de réalisation des mesures, de traitement des données et de publication des résultats seront précisées dans un référentiel commun. Ce dernier sera rédigé dans le cadre d'un comité technique auquel seront associés les opérateurs concernés, des représentants des associations de consommateurs et des experts indépendants.
30. L'objectif de l'ARCEP est d'obtenir des indicateurs comparables, représentatifs, sincères et objectifs, dont la présentation devra être intelligible pour l'utilisateur.
31. La décision devrait s'appliquer à tous les opérateurs, quel que soit le type d'accès à partir duquel l'opérateur fournit son service (propre réseau fixe, dégroupage, bitstream). Pour des raisons de proportionnalité, l'ARCEP limite l'application de la décision aux opérateurs ayant au moins 100.000 abonnés. Les mesures et la publication d'indicateurs de qualité sera faite en distinguant différentes catégories d'accès à internet homogènes sur le plan technique. Ces catégories seront définies en fonction de la nature de la configuration d'accès au réseau. Pour une même configuration, des sous-catégories seront définies en fonction de caractéristiques techniques ou commerciales.

---

<sup>5</sup> En décembre 2011, l'ARCEP avait déjà publié un premier document de consultation intitulé « Suivi de la qualité du service d'accès à l'internet sur les réseaux fixes » : [http://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consult-qs-acces-internet-fixe-dec2011.pdf](http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consult-qs-acces-internet-fixe-dec2011.pdf)

32. La méthode choisie est celle déjà utilisée en France par les opérateurs, dans le cadre du suivi des indicateurs de qualité du service téléphonique fixe. A l'inverse de la méthode des sondes matérielles, qui implique la définition et la gestion d'un panel d'utilisateurs, il s'agit de mesures effectuées à partir d'un environnement dédié. Cet environnement nécessite que des points de mesure soient précisément choisis et mis en place. Les mesures devront être réalisées depuis des lignes préalablement identifiées et dont les principales caractéristiques ne sont pas susceptibles d'introduire des biais de mesure entre les différents opérateurs.
33. Les mesures seront réalisées chaque semestre, de manière continue (7 jours sur 7, 24h sur 24). Les opérateurs pourront prendre en compte les plages de maintenance nocturne afin que ces périodes n'influencent pas les résultats. Des périodes d'heures chargées seront également définies, afin que les consommateurs puissent comparer la qualité de service proposée en moyenne durant la journée et pendant les heures pleines.
34. Trois types d'indicateurs seront mesurés : la capacité montante et descendante, les indicateurs orientés vers l'usage (usage du web, usage vidéo en ligne) et les indicateurs de performances techniques (latence et perte de paquets). Les indicateurs de performances techniques sont destinés à être exploités par le régulateur pour assurer un suivi dans le temps des performances du réseau des opérateurs. En plus des trois types d'indicateurs ci-dessus, les opérateurs devront présenter les pratiques de gestion de trafic mises en œuvre sur leur réseau.
35. Pour s'assurer que les mesures seront conformes à la décision, celles-ci devront être certifiées par un tiers indépendant. Un compte-rendu de certification sera ensuite communiqué à l'ARCEP et mis à la disposition du public lors de la publication des résultats. Le projet de décision prévoit que le système soit ouvert à la réalisation de mesures complémentaires par l'ARCEP. Le comité technique sera associé au suivi du dispositif de mesures.
36. Les résultats seront publiés chaque semestre par les opérateurs. Dans un souci de lisibilité, ceux-ci ne concerneront pas nécessairement l'ensemble des mesures réalisées. L'ensemble des résultats bruts de mesure ainsi que ceux des indicateurs chiffrés seront transmis à l'Autorité après chaque période de mesure.
37. L'ARCEP envisageait de demander aux ISP de fournir aux consommateurs un outil permettant la mesure individualisée de la qualité de service. Dans ses propositions pour améliorer les offres faites aux consommateurs de services de communications électroniques et postaux, elle a proposé que les ISP mettent à disposition du consommateur des outils faciles à utiliser et fournissant une information transparente en ce qui concerne les débits réels de connexion, avant et après toute souscription d'une offre haut ou très haut débit<sup>6</sup>. Cette information individualisée viendrait en complément à une information agrégée sur la qualité du service.

## 1.6. Italie

38. Pour les connexions à large bande fixe, AGCOM a imposé l'obligation de communiquer la vitesse minimum, maximum et moyenne, en *upload* et en *download*, ainsi que la perte de paquets, la latence et la gigue<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> [http://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/propositions-consommateurs-180211.pdf](http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/propositions-consommateurs-180211.pdf), proposition n°3.

<sup>7</sup> Décisions [131/06/CSP](#), [244/08/CSP](#) et [151/12/CONS](#).

39. Un logiciel certifié de mesure de la vitesse a par ailleurs été rendu téléchargeable gratuitement sur son site, à partir d'octobre 2010. En utilisant cet outil, les consommateurs peuvent vérifier si les vitesses minimum et maximum promises par leur ISP peuvent être atteintes. Le coût de la mise en œuvre de l'outil a été partagé entre les différents ISP. AGCOM se repose sur les associations de consommateurs pour promouvoir l'utilisation du logiciel. Elle publie ensuite sur un site Internet les résultats des tests, en indiquant la vitesse minimum de téléchargement de chaque ISP<sup>8</sup>.
40. Lorsque les résultats des tests indiquent que la vitesse indiquée par le test est inférieure à la vitesse minimum indiquée dans le contrat de l'ISP, l'utilisateur final a le droit de démarrer une procédure formelle pour obtenir que la vitesse minimum garantie lui soit fournie. A défaut, sous certaines conditions, le client peut quitter son ISP.

## 1.7. Royaume-Uni

### Code de conduite (avant la signature du contrat)

41. Ofcom a mis en place un code de conduite signé par différents ISP dont l'objectif est d'améliorer l'information disponible sur les vitesses des connexions à large bande :  
*« Whilst recognising that speed is not the only criterion on which consumers base their broadband purchasing decisions, the objective of the Code is to increase the overall standard of information on broadband speeds – and other relevant metrics – that should be made available to consumers at point of sale to help them make more informed choices of service products offered in the broadband market. »*
42. Ce code est considéré par Ofcom comme un moyen d'introduire une mesure d'autorégulation, avant d'envisager une réglementation plus formelle si les objectifs du code ne sont pas atteints. Le point de départ de cette initiative vient du constat fait par Ofcom que de plus en plus d'ISP offrent des vitesses de connexions élevées mais rarement atteignables par la majorité des consommateurs qui y souscrivent :  
*« Evidence from Ofcom's research indicates that these headline speeds are rarely achievable in practice by the majority of consumers that buy them. This is due to a number of factors, including the nature of the customer's line, the capacity of ISPs' networks, the number of subscribers sharing the network, and the number of people accessing a particular website at a particular time. »*
43. L'objectif du code est de donner aux consommateurs une information sur la vitesse d'accès de leur ligne. Il s'agit de la vitesse maximale atteignable à partir de leur ligne particulière, compte tenu de ses caractéristiques techniques :  
*« We believe that information on access line speeds benefits consumers because it will give them an expectation about the maximum speed achievable on their specific line »*
44. Le code distingue les dispositions applicables aux ISP utilisant la technologie DSL de celles applicables aux ISP utilisant le câble. Ofcom part du constat que dans le cas des services fournis sur le câble, la vitesse d'accès de la ligne est en théorie identique à la vitesse affichée. Dans ce cas, selon elle, la cause principale de disparité entre la vitesse affichée et la vitesse réelle est liée aux limites de capacité du réseau.

---

<sup>8</sup> [https://www.misurainternet.it/stats\\_nazionali.php](https://www.misurainternet.it/stats_nazionali.php)

45. Pour les ISP utilisant les technologies DSL, le code prévoit la fourniture de l'information sous la forme d'un intervalle correspondant aux centiles 20 et 80 des vitesses d'accès estimées reçues par des utilisateurs qui se trouvent dans des conditions identiques. Cette information doit être communiquée le plus tôt possible au cours du processus de vente et quel que soit le moyen utilisé (téléphone, Internet, point de vente). Le code demande aussi à ces ISP de mettre sur leur site Web un test de ligne afin de permettre aux clients de connaître la vitesse d'accès estimée de leur ligne.
46. Pour les ISP fournissant leurs services sur le câble, le code demande d'informer le consommateur sur le fait que la vitesse réelle en heures pleines sera probablement inférieure à la vitesse affichée. Lorsque la vitesse réelle en heures pleines peut être inférieure à 10% de la vitesse affichée, les ISP sont alors tenus de communiquer quelle sera la vitesse réelle atteignable durant cette période.
47. Indépendamment de la technologie utilisée, chaque ISP signataire devra expliquer au consommateur les facteurs susceptibles d'influencer la vitesse réelle de leur connexion. En outre, il est demandé de transmettre la vitesse réelle que le consommateur pourra probablement obtenir dans des circonstances normales, lorsque cette information est disponible.
48. Les ISP signataires s'engagent à mettre sur leur site Internet des informations concernant la problématique de la vitesse des connexions. Ils doivent en particulier informer le consommateur sur les politiques de gestion de trafic mises en œuvre, les limitations d'usage en vigueur (volume de téléchargement, etc.) et la façon dont il peut améliorer sa vitesse de connexion.
49. L'un des articles du code demande aux signataires de s'engager à mettre en place un processus robuste de gestion des problèmes liés à la vitesse de connexion. Le processus doit viser à identifier l'origine du problème – du côté du réseau de l'ISP ou du client – et à y apporter une solution.
50. Les clients des ISP proposant leurs services sur la base de la technologie DSL et dont la vitesse de connexion reste significativement inférieure à la vitesse d'accès estimée de la ligne se voient proposer de résilier leur contrat sans frais, à la condition que ce dernier ne date pas de plus de trois mois. Cette possibilité n'est offerte au client qu'après que l'ISP ait fait tout son possible pour tenter de résoudre le problème.
51. Les ISP signataires s'engagent à fournir une information aussi correcte et à jour que possible. Ofcom travaille en continu avec les ISP pour vérifier la qualité de l'information fournie. Il s'agit d'un travail destiné à améliorer la précision des méthodes de mesure utilisées par les ISP. Elle attend des signataires une coopération complète en ce qui concerne le respect de l'esprit du code de conduite. Elle utilise un certain nombre de méthodes de contrôle, telles que les visites anonymes dans les magasins, des audits des appels téléphoniques, etc. Les résultats de ces contrôles peuvent être ensuite publiés par Ofcom.

#### Mesure de la vitesse et rapports (ex post)

52. Ofcom effectue régulièrement des recherches sur l'expérience des consommateurs et sur la manière dont les services leur sont fournis. Les résultats de ces recherches sont publiés et pris en compte dans la conduite de sa politique. En particulier, afin de comprendre les performances des connexions à Internet à large bande au Royaume-Uni, une enquête a été lancée pour connaître la vitesse réelle moyenne des connexions, ainsi que d'autres indicateurs pertinents.

53. Depuis 2008, Ofcom publie des rapports contenant les résultats des analyses des données collectées à l'aide de millions de tests faits auprès d'un panel d'utilisateurs. Le dernier rapport concernant l'accès à Internet fixe à large bande porte sur l'analyse des données collectées en mai 2011<sup>9</sup>. Grâce à cet exercice, conduit avec l'aide de l'entreprise Samknows Limited, Ofcom parvient à disposer d'informations fiables sur la vitesse réelles des connexions.
54. La publication de ces rapports permet aux consommateurs de comprendre comment la vitesse varie entre les différents fournisseurs, technologies et périodes de temps. Ce type de recherche, en plus de viser à informer le consommateur, vise à inciter les fournisseurs à investir dans leur réseau afin de fournir des connexions à Internet à large bande de qualité.

## 1.8. Suède

55. Un code de conduite a été signé par les principaux ISP. Il prévoit que les vitesses affichées doivent être formulées sous la forme d'intervalles, plutôt que sous la forme de plafonds.
56. Le code prévoit que les ISP garantissent la vitesse affichée dans la borne inférieure de l'intervalle.
57. Les utilisateurs ont la possibilité de descendre vers une offre affichant une vitesse inférieure à moindre coût s'ils ne sont pas satisfaits de la vitesse fournie par l'ISP.
58. La mise à disposition d'informations sur les facteurs qui influencent la vitesse des connexions est prévue par le code, ainsi que celle des fiches standardisées pour la publication d'informations relatives à la vitesse des offres d'accès à la large bande.
59. Les ISP coopèrent activement avec Bredbandskollen, qui est un site de mesure de la vitesse des connexions géré par une organisation indépendante (responsable également de la gestion des noms de domaines)<sup>10</sup>. L'autorité nationale de protection des consommateurs a été associée au projet.

## 2. SYNTHÈSE<sup>11</sup>

### 2.1. Synthèse par pays

Allemagne	Lancement d'une campagne de mesure de la qualité des connexions fixes à large bande, dans le but de détecter d'éventuelles restrictions au principe de neutralité du Net.
	Possibilité donnée aux utilisateurs de tester simplement et rapidement leur ligne d'accès à l'aide d'un outil de test en ligne servant à collecter les données.
	Projet de réalisation d'une étude concernant l'implémentation de mesures liées à la transparence et au traitement des problèmes liés à la qualité de service.

<sup>9</sup> <http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/telecoms-research/bbspeeds2011/bbspeeds-may2011.pdf>

<sup>10</sup> <http://www.bredbandskollen.se/>

<sup>11</sup> Pour une vision synthétique des initiatives dans l'Union européenne, se référer à <http://www.cullen-international.com/report/4292/t3381>.

Espagne	Interdiction d'afficher une vitesse d'accès supérieure à la vitesse théoriquement atteignable par la technologie sous-jacente.
	Obligation d'informer les utilisateurs sur les facteurs susceptibles d'influencer la vitesse de connexion.
	Mise en place envisagée d'un outil permettant aux utilisateurs de contrôler leur vitesse de connexion et d'obtenir des informations sur ses caractéristiques.
	Mise en place envisagée d'un outil permettant aux utilisateurs de comparer les offres des différents opérateurs en ce qui concerne la qualité du service.
France	Définition des conditions de réalisation des mesures, de traitement des données et de publication des résultats liés à la vitesse des connexions à large bande.
	Mesures effectuées à partir d'un environnement dédié qui nécessitent que des points de mesure soient précisément choisis et mis en place. Mesures réalisées depuis des lignes préalablement identifiées et dont les caractéristiques ne sont pas susceptibles d'introduire des biais de mesure entre les différents opérateurs.
	Mesure de trois types d'indicateurs: la capacité montante et descendante, les indicateurs orientés vers l'usage (usage du web, usage vidéo en ligne) et les indicateurs de performances techniques (latence et perte de paquets).
	Certification par un tiers indépendant et mise à la disposition du public d'un compte-rendu de certification.
Italie	Obligation de fournir une information sur la vitesse minimum, maximum et moyenne, en <i>upload</i> et en <i>download</i> , ainsi que sur la perte de paquets, la latence et la gigue.
	Logiciel certifié de mesure de la vitesse rendu téléchargeable gratuitement sur le site Internet.
	Publication des résultats sur un site Internet, avec indication de la vitesse minimum de téléchargement de chaque ISP.
	Lorsque les résultats des tests indiquent que la vitesse certifiée est inférieure à la vitesse minimum indiquée dans le contrat de l'ISP, droit de démarrer une procédure formelle pour obtenir que la vitesse minimum garantie soit fournie ou, à défaut, pour quitter son ISP.
	Partage du coût de la mise en œuvre du système de mesures certifié entre les différents ISP.
Royaume-Uni	Mise en place un code de conduite signé par différents ISP avec comme objectif l'amélioration de la mise à disposition d'information sur les vitesses des connexions.
	Information quant au fait que la vitesse réelle s'écartera probablement de la vitesse affichée, en spécifiant les facteurs susceptibles d'influencer cette vitesse réelle.
	DSL: fourniture de l'information concernant la vitesse d'accès de la ligne sous la forme d'un intervalle correspondant aux centiles 20 et 80 des vitesses d'accès estimées reçues par des utilisateurs se trouvant dans des conditions similaires.

	<p>Câble: information sur le fait que la vitesse réelle en heures pleines sera probablement inférieure à la vitesse affichée. Lorsque la vitesse réelle en heures pleines peut être inférieure à 10% de la vitesse affichée, communication de la vitesse réelle atteignable en heures pleines.</p>
	<p>Mise en place d'un processus de gestion des problèmes liés à la vitesse de connexion.</p>
	<p>Possibilité de résiliation du contrat sans frais lorsque la vitesse de connexion reste in fine significativement inférieure à la vitesse d'accès estimée de la ligne, à la condition que le contrat ne date pas de plus de trois mois.</p>
	<p>Publication sur les sites des ISP d'informations concernant la problématique de la vitesse des connexions, les politiques de gestion de trafic, les limitations d'usage en vigueur et la façon dont les utilisateurs peuvent améliorer leur vitesse de connexion.</p>
	<p>Publication de rapports contenant les résultats des analyses des données collectées à l'aide de tests effectués auprès d'un panel d'utilisateurs par un prestataire indépendant.</p>
Suède	<p>Signature d'un code de conduite par les principaux ISP.</p>
	<p>Obligation de formuler les vitesses affichées sous la forme d'intervalles plutôt que sous la forme de plafond maximum.</p>
	<p>Garantie par l'ISP de la vitesse affichée dans la borne inférieure de l'intervalle.</p>
	<p>Possibilité de descendre vers une offre affichant une vitesse inférieure à moindre coût en cas d'insatisfaction vis-à-vis de la vitesse.</p>
	<p>Mise à disposition d'informations sur les facteurs qui influencent la vitesse des connexions.</p>
	<p>Mise à disposition de fiches standardisées pour la publication d'informations relatives à la vitesse des offres d'accès à la large bande.</p>
	<p>Coopération active des ISP avec un site de mesure de la vitesse des connexions géré par une organisation indépendante.</p>

## 2.2. Synthèse par pratique

Pratique	Label de la pratique
<p>Mise en place un code de conduite signé par différents ISP, avec comme objectif l'amélioration de la mise à disposition d'information sur les vitesses des connexions.</p>	<p>Code de conduite</p>
<p>Coopération active des ISP avec un site de mesure de la vitesse des connexions géré par une organisation indépendante.</p>	<p>Coopération avec une organisation indépendante</p>

Pratique	Label de la pratique
Mesures effectuées à partir d'un environnement dédié.	Environnement dédié
Logiciel certifié de mesure téléchargeable gratuitement.	Logiciel certifié de mesure
Campagne de mesure de la qualité des connexions dans le but de détecter d'éventuelles restrictions au principe de neutralité du Net.	Vérification du principe de neutralité du Net
Certification par un tiers indépendant et mise à la disposition d'un compte-rendu.	Certification par un tiers indépendant
Interdiction d'afficher une vitesse d'accès supérieure à la vitesse théoriquement atteignable par la technologie sous-jacente.	Vitesse affichée inférieure ou égale à la vitesse théoriquement atteignable
Obligation de fournir une information sur la vitesse minimum, maximum et moyenne, en <i>upload</i> et en <i>download</i> , ainsi que sur la perte de paquets, la latence et la gigue.	Fourniture des indicateurs
Information quant au fait que la vitesse réelle s'écartera probablement de la vitesse affichée.	Vitesse réelle probablement inférieure
Information sur le fait que la vitesse réelle en heures pleines sera probablement inférieure à la vitesse affichée.	Vitesse réelle en peak probablement inférieure
Fourniture de l'information concernant la vitesse d'accès de la ligne sous la forme d'un intervalle correspondant aux centiles 20 et 80 des vitesses d'accès estimées / Obligation de formuler les vitesses affichées sous la forme d'intervalles plutôt que sous la forme de plafond maximum.	Intervalles de vitesses estimées
Lorsque la vitesse réelle en heures pleines peut être inférieure à 10% de la vitesse affichée, communication de la vitesse réelle atteignable en heures pleines.	Vitesse réelle atteignable en peak
Mise à disposition d'informations sur les facteurs qui influencent la vitesse des connexions.	Facteurs influençant la vitesse

Pratique	Label de la pratique
Mise à disposition de fiches standardisées pour la publication d'informations relatives à la vitesse des offres d'accès à la large bande.	Fiches standardisées
Publication sur les sites des ISP d'informations concernant la problématique de la vitesse des connexions (y compris gestion de trafic).	Informations sur la problématique
Publication des résultats des tests avec une indication de la vitesse minimum de téléchargement de chaque ISP.	Publication des résultats des tests
Publication de rapports contenant les résultats des analyses des données collectées à l'aide de tests effectués auprès d'un panel d'utilisateurs.	Publication de rapports par l'ARN
Possibilité donnée aux utilisateurs de tester leur ligne d'accès à l'aide d'un outil de test en ligne servant à collecter les données.	Outil de test et de collecte en ligne
Mise en place d'un outil permettant aux utilisateurs de contrôler leur vitesse de connexion et d'obtenir des informations sur les caractéristiques de leur connexion.	Outil de test en ligne
Mise en place envisagée d'un outil permettant aux utilisateurs de comparer les offres des différents opérateurs en ce qui concerne la qualité du service.	Outil de comparaison des offres
Possibilité de résiliation du contrat sans frais, sous certaines conditions.	Possibilité de résiliation
Mise en place d'un processus robuste de gestion des problèmes liés à la vitesse de connexion.	Processus de gestion des problèmes
Possibilité de descendre vers une offre affichant une vitesse inférieure à moindre coût en cas d'insatisfaction vis-à-vis de la vitesse fournie par l'ISP.	Possibilité de <i>downgrade</i>
Garantie par l'ISP de la vitesse affichée dans la borne inférieure de l'intervalle.	Vitesse garantie

Pratique	Label de la pratique
Partage du coût de la mise en oeuvre du système de mesures certifié entre les différents ISP.	Partage des coûts

### 2.3. Croisement entre pays et pratiques

Label de la pratique	DE	ES	FR	IT	UK	SU
Code de conduite					X	X
Coopération avec une organisation indépendante						X
Environnement dédié de mesures			X			
Logiciel certifié de mesure				X		
Vérification du principe de neutralité du Net	X		X			
Certification par un tiers indépendant			X			
Vitesse affichée inférieure ou égale à la vitesse théoriquement atteignable		X				
Fourniture des indicateurs			X	X		
Vitesse réelle probablement inférieure					X	
Vitesse réelle en peak probablement inférieure					X	
Intervalles de vitesses estimées					X	
Intervalles plutôt que sous la forme de plafond maximum						X
Vitesse réelle atteignable en peak					X	
Facteurs influençant la vitesse		X				X
Fiches standardisées						X
Informations sur la problématique					X	
Publication des résultats des tests				X		
Publication de rapports par l'ARN					X	

Label de la pratique	DE	ES	FR	IT	UK	SU
Outil de test et de collecte en ligne	X					
Outil de test en ligne		X				
Outil de comparaison des offres		X				
Possibilité de résiliation				X	X	
Processus de gestion des problèmes					X	
Possibilité de downgrade						X
Vitesse garantie						X
Partage des coûts				X		

#### 2.4. Pratiques jugées pertinentes

Sujet	Pratique
Certification	Certification par un tiers indépendant et mise à la disposition d'un compte-rendu.
Information via l'ISP	Obligation de fournir une information sur la vitesse minimum, maximum et moyenne, en <i>upload</i> et en <i>download</i> , ainsi que sur la perte de paquets, la latence et la gigue.
	Information quant au fait que la vitesse réelle s'écartera probablement de la vitesse affichée.
	Information sur le fait que la vitesse réelle en heures pleines sera probablement inférieure à la vitesse affichée.
	Lorsque la vitesse réelle en heures pleines peut être inférieure à 10% de la vitesse affichée, communication de la vitesse réelle atteignable en heures pleines.
	Mise à disposition d'informations sur les facteurs qui influencent la vitesse des connexions.
	Mise à disposition de fiches standardisées pour la publication d'informations relatives à la vitesse des offres d'accès à la large bande.
	Publication sur les sites des ISP d'informations concernant la problématique de la vitesse des connexions (y compris gestion de trafic).

Sujet	Pratique
Information via l'ARN	Publication des résultats des tests avec indication de la vitesse minimum de téléchargement de chaque ISP.
	Publication de rapports contenant les résultats des analyses des données collectées à l'aide de tests effectués auprès d'un panel d'utilisateurs.
Outil	Mise en place d'un outil permettant aux utilisateurs de contrôler leur vitesse de connexion et d'obtenir des informations sur les caractéristiques de leur connexion.
	Mise en place d'un outil permettant aux utilisateurs de comparer les offres des différents opérateurs en ce qui concerne la qualité du service.
Coût	Partage du coût de la mise en œuvre du système de mesures certifié entre les différents ISP.