

**Réponse à la consultation publique  
sur la qualité des services téléphoniques fixes**

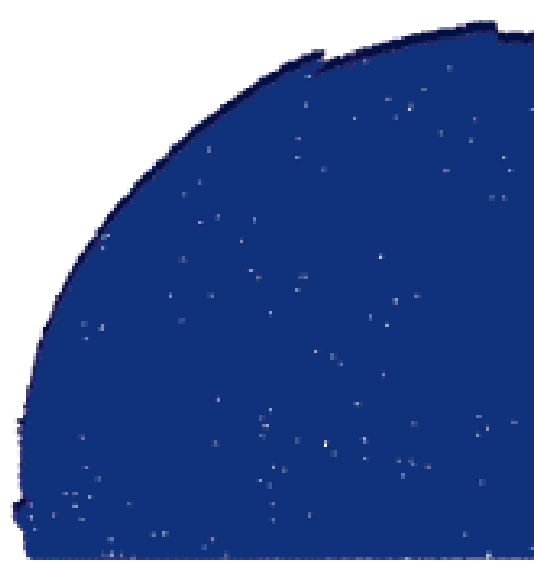
---

*Décembre 2007 – 29 février 2008*

***Contributeur***

**Nom :**

**Activité :**



## **Modalités pratiques**

Les commentaires des personnes souhaitant contribuer devront parvenir à l'Autorité de régulation des communications électroniques (ARCEP) et des postes avant le 29 février 2008 à 17h00.

Ces contributions pourront être transmises de préférence par courriel à : [Qos\\_fixe@arcep.fr](mailto:Qos_fixe@arcep.fr)

ou par courrier à l'adresse suivante :

Service Opérateurs et régulation des ressources rares

Unité Opérateur et planification

Anne Huguet

Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

7 Square Max Hymans

75730 Paris cedex 15

Le présent document est téléchargeable sur le site Internet de l'Autorité.

Les acteurs sont invités à formuler des commentaires sur l'ensemble des points identifiés dans la suite du document. L'Autorité s'autorise à rendre public tout ou partie des réponses qui lui parviendront à moins que leur auteur n'indique explicitement qu'il s'y oppose.

Pour plus d'informations, il est possible de contacter les personnes suivantes :

- Anne Huguet (tél. : +33 1 40 47 70 98, fax : +33 1 40 47 71 97)  
e-mail : [anne.huguet@arcep.fr](mailto:anne.huguet@arcep.fr)

## Sommaire

<b>1. Principes généraux du dispositif envisagé.....</b>	<b>4</b>
1.1. Démarche générale.....	4
1.2. La perception des utilisateurs .....	4
1.3. Application au service téléphonique par type d'accès fixe .....	4
1.4. La comparabilité des mesures et l'utilisation d'indicateurs normalisés .....	4
1.5. Le périmètre des acteurs concernés.....	4
<b>2. Les indicateurs .....</b>	<b>6</b>
2.1. Etat des lieux des références existantes en matière de qualité de service.....	6
2.1.1. Les indicateurs de l'ETSI.....	6
2.1.2. Les indicateurs de qualité applicables dans le cadre des obligations de service universel..	6
2.1.3. Les indicateurs mentionnés dans la directive européenne 2002/22/CE pour les services de communications électroniques .....	6
2.1.4. Comparaison internationale.....	7
2.2. Périmètre proposé pour les indicateurs .....	7
2.2.1. Reprise des indicateurs de la directive 2002/22/CE .....	7
2.2.2. Reprises des indicateurs pertinents de l'arrêté du 16 mars 2006 relatif aux contrats de services de communications électroniques .....	7
2.2.3. Indicateurs de qualité de la communication vocale .....	8
2.2.4. Récapitulatif des indicateurs proposés .....	9
<b>3. Les modalités de mesure des indicateurs et de présentation des résultats .....</b>	<b>12</b>
3.1. Les indicateurs généraux.....	12
3.1.1. Délai de fourniture du raccordement initial .....	12
3.1.2. Taux de défaillance par ligne d'accès.....	13
3.1.3. Délai de réparation d'une défaillance .....	15
3.1.4. Temps de réponse par les services clients de l'opérateur.....	17
3.1.5. Plaintes concernant la facturation.....	17
3.1.6. Délai de réponse aux réclamations .....	18
3.2. Les indicateurs liés aux appels téléphoniques .....	19
3.2.1. Taux de défaillance des appels .....	19
3.2.2. Durée d'établissement de la communication .....	19
3.2.3. Qualité de la connexion vocale.....	20
3.2.4. Taux d'interruption des appels.....	21
3.3. Périmètres des données sur lesquelles sont mesurés les indicateurs .....	22
3.3.1. Différents périmètres envisageables .....	22
3.3.2. Le contour des mesures dans le cas des appels tests et des sélections d'appels réels ....	22
<b>4. L'objectivité et la sincérité de la mesure de la qualité de service .....</b>	<b>25</b>
<b>5. Modalités de mise en oeuvre.....</b>	<b>26</b>
5.1. Modalités pratiques de publication.....	26
5.2. Entrée en vigueur et calendrier de mise en œuvre.....	26
<b>6. Récapitulatif .....</b>	<b>27</b>
Annexe 1 : Document de synthèse : exemple de décision relative à la publication des mesures d'indicateurs de qualité de service par les fournisseurs du service téléphonique .....	29

## 1. PRINCIPES GENERAUX DU DISPOSITIF ENVISAGE

### 1.1. Démarche générale

### 1.2. La perception des utilisateurs

### 1.3. Application au service téléphonique par type d'accès fixe

**Question 1.** Ce principe de publication des indicateurs par type d'accès (c'est à dire en distinguant l'accès direct via RTC, l'accès sur réseau large bande, et l'accès indirect) appelle-il des commentaires de votre part ?

*L'analyse globale de l'architecture RESEAU permet de distinguer deux composantes fondamentales :*

- *Le cœur de réseau reposant sur des équipements redondants interconnectés par des fibres optiques présentant une fiabilité éprouvée*
- *Une **boucle locale** reposant sur diverses technologies (paire de cuivre, coaxial, liaison hertzienne, ...) souvent à l'origine des dysfonctionnements rencontrés par l'usager final, ne présentant pas le même niveau de fiabilité.*

*Le suivi par **type d'accès** paraît donc judicieux.*

### 1.4. La comparabilité des mesures et l'utilisation d'indicateurs normalisés

### 1.5. Le périmètre des acteurs concernés

**Question 2.** A quel périmètre d'opérateurs doit s'appliquer le dispositif pour qu'il soit pertinent et proportionné ?

*Une communication est établie de « **bout en bout** », via une infrastructure complexe et diversifiée qui fait intervenir divers intermédiaires qui ne concernent pas l'usager final. Le niveau de qualité doit être le même pour TOUS, principe républicain oblige, et quelque soit l'endroit desservi.*

*Il n'est pas possible d'accepter une « **fracture numérique** » qui différencie la qualité des services rendus selon que l'on habite en agglomération ou en campagne : principe totalement INEGALITAIRE.*

*Qui plus est, les techniques mises en œuvre sont les mêmes partout, seul le dimensionnement des équipements actifs est différent selon le nombre d'utilisateur ou leur position dans l'architecture globale (backbone, par exemple – serveur DHCP, ...).*

*L'expérience (et des tests sur une configuration réelle) démontre d'ailleurs que le **goulot d'étranglement** du réseau ne se situe pas précisément au niveau de l'équipement frontal de concentration (DSLAM, CMTS,...) mais plus en amont du cœur de RESEAU.*

*La Toip est un service de **bout en bout**, aussi la qualité du service offert ne peut dépendre des intermédiaires (équipements, systèmes ou organisation) et les obligations doivent s'appliquer à TOUS.*

**Question 3.** Les principes généraux présentés dans cette partie 1 appellent-ils de votre part des commentaires ?

## 2. LES INDICATEURS

### 2.1. Etat des lieux des références existantes en matière de qualité de service

*Les indicateurs de l'ETSI*

*Les indicateurs de qualité applicables dans le cadre des obligations de service universel*

*Les indicateurs mentionnés dans la directive européenne 2002/22/CE pour les services de communications électroniques*

**Question 4.** Ces références appellent-elles des commentaires de votre part ? D'autres références vous paraissent-elles pertinentes ?

Délai de **fourniture** pour le raccordement initial au réseau.

*Ce n'est pas la fourniture qui pose le problème mais la mise en service et l'activation du service.*

Taux de défaillance par raccordement –

*Le terme défaillance est plutôt adapté à un composant ou à un sous-ensemble qu'à une installation complexe. Il est inadapté à des équipements, des organisations ou des situations multiples et variées.*

Temps de réparation d'une défaillance téléphonique, mesuré par le taux de non-relevé des **dérangements** téléphoniques le jour même ou le jour ouvrable suivant.

*Le terme **dérangement** est une terminologie propre à la téléphonie RTC. Il serait judicieux de lui substituer le terme **DYSFONCTIONNEMENT** qui se révèle adapté à de multiples situations (défaut intermittent, bug logiciel, débit variable, ..).*

*Il faut aussi lui associer une classification des défauts :*

**DEFAULT MAJEUR** (défaut bloquant)

*et **DEFAULT MINEUR** (défaut non bloquant) affectant les fonctionnalités ou les performances, sans en interdire l'usage dans un **mode dégradé**.*

*Enfin le RESEAU se prête bien à la remontée d'informations d'**ALERTE** ou d'**ALARME** utiles au maintien de la disponibilité du service, conduisant à des interventions **préventives** et non **curatives**.*

*Le temps de réponse ne définit pas la qualité de la prestation en termes de RESOLUTION du problème posé à l'origine, de son caractère provisoire ou définitif ?*

*Le traitement des réclamations dépend des **moyens** mis œuvre, des **procédures** à appliquer, de la **compétence** du personnel, des **niveaux d'intervention** et d'une faculté d'ESCALADE au*

niveau présentant la **compétence** ou possédant l'autorité ... donnant l'**assurance** que la réclamation sera convenablement traitée dans un délai raisonnable.

Tout ceci doit être **tracé** dans l'esprit ISO 900X ... (avec obligation d'en rendre compte à l'utilisateur !).

Tout élément significatif de la **QUALITE** dès lors où il est **quantifiable**, n'a pas vocation à être exclu de la présente consultation car il ne pose aucun problème d'archivage et de traitement informatisé ultérieur.

Ainsi il peut être établi une décomposition en entités et niveaux, qui se contente de tracer :

- Le nombre de sollicitations d'un niveau donné (détectant automatiquement le passage au niveau N+1)
- L'**escalade** au niveau ultime (à définir avec les opérateurs, peut être le service chargé de la médiation).

Nota : J'introduirais volontiers deux notions : **Réclamation** et **Plainte** (Niveau ultime)

## Comparaison internationale

### 2.2. Périmètre proposé pour les indicateurs

#### Reprise des indicateurs de la directive 2002/22/CE

**Question 5.** La proposition de reprise de ces 7 indicateurs appelle-elle des commentaires de votre part ?

Dans une approche **QUALITE GLOBALE** (se reporter aux Normes ISO) il convient d'attirer l'attention sur l'obligation :

- ✓ de fournir l'accusé de réception, à chaque demande (signalisation ou réclamation)
- ✓ le compte-rendu, consécutif à l'intervention ou au traitement
- ✓ de supprimer l'**anonymat** et l'**opacité** derrière lequel se retranchent de nombreux intervenants
- ✓ d'apporter une totale **transparence** vis-à-vis de l'utilisateur final

Les **signalisations** peuvent être de plusieurs ordres. Il convient de définir un glossaire des termes qui doivent être utilisés pour aboutir à un langage commun : DYSFONCTIONNEMENT, défaillance / panne / défaut majeur / défaut mineur / défaut bloquant / défaut non bloquant / demande d'amélioration

#### Reprises des indicateurs pertinents de l'arrêté du 16 mars 2006 relatif aux contrats de services de communications électroniques

**Question 6.** La proposition de reprise de l'indicateur « délai de réponse aux réclamations » appelle-t-elle des commentaires de votre part ?

*La fourniture est essentiellement différente dans le cas d'une ouverture de ligne selon que l'infrastructure est préexistante (création ou de réactivation d'une ligne sont à dissocier) ou non. La distinction est impérative car elle conduit à des délais qui doivent être différenciés. La construction de ligne est une tâche importante et complexe qui peut nécessiter une réallocation des ressources disponibles ... alors que la réactivation consiste simplement à intervenir au niveau d'une chaîne informatisée, sans déplacement sur le site.*

*Il est à ce titre anormal que le fournisseur se donne 4 semaines pour mettre à disposition un service tel que le téléphone.*

*N'oublions pas que dans le cadre du service universel un tel délai ne sera pas admis (accès aux N° de téléphone d'urgence, ... en particulier).*

*Le terme « **fault** » est à bien interpréter, ce n'est pas « **failure** » qui est utilisé. Le mot français **défaillance** paraît inadapté.*

*De même pour les mots réclamation et plainte doivent être utilisés à bon escient.*

*Le terme de plainte doit être réservé à des situations particulières (défaut de conception, vice caché, bug logiciel, ...) ou graves qui ne trouvent pas d'issue, qui exigent l'existence d'une procédure de **recours** (équivalent au terme « **complaint report** »).*

*Il serait utile d'envisager les deux notions séparément :*

- La réclamation
- La plainte

*En leur associant un niveau d'intervention ou une entité dans l'organisation du FAI.*

*D'ailleurs toujours dans l'esprit QUALITE GLOABLE, les actions correctives à mettre en oeuvre ne sont pas les mêmes et ne présentent pas le même degré d'urgence.*

*Ainsi il serait anormal qu'un FAI ne corrige pas un bug avéré qui lui aurait été signalé.*

*Il est souhaitable que l'indicateur soit dénommé : « **délai de traitement des réclamations** », impliquant une réelle résolution du problème posé, avec un caractère définitif et non provisoire.*

## *Indicateurs de qualité de la communication vocale*

**Question 7.** La proposition d'introduire des indicateurs visant à évaluer la qualité de la communication vocale vous paraît-elle pertinente ?

*« C'est ainsi que sont notamment mesurés en France dans le cadre d'enquêtes annuelles la qualité sonore et les taux de coupure des communications mobiles. »*

*La comparaison ne me paraît pas judicieuse car les mobiles font appel à des communications en plein air, environnement bruyant, perturbations électromagnétiques, débit volontairement restreint (partage des ressources hertziennes).*

*Le problème s'est posé avec acuité aux alentours des années 2000, lors des premiers essais et l'étude des principes à mettre en oeuvre en vue de la conception des « circuits intégrés spécifiques » à cette technologie. Il n'est plus l'heure de se poser ces questions qui relèvent de problèmes déjà résolus.*



Skype a démontré par des approches simples et pragmatiques, et avec quelque personnes seulement, que la communication reposant sur une infrastructure IP posait des problèmes parfaitement identifiés : gigue, latence, longueur des trames, taille des tampons, throughput des équipements actifs, congestion, , drop des trames, ...

En phase de développement industriel il faut se contenter d'**analyser** et d'**archiver** des **paramètres indiscutables** significatifs de la qualité de la voix (voir documents annexés) en vue d'en restituer l'indicateur significatif.

Ceci peut faire appel à un processus qu'il conviendrait de mettre en œuvre dans le **front-head** du réseau (DSLAM, CMTS, ...). Les compteurs étant ensuite rapatriés dans un collecteur centralisé chargé du traitement et de la diffusion des indicateurs.

La proposition d'introduire des indicateurs visant à évaluer la qualité de la communication vocale ne paraît pertinente que dans la mesure où elle repose uniquement sur des **critères techniques** saisis automatiquement et ne donnant lieu à aucune **interprétation humaine** (excepté pendant la phase de **qualification** de l'indicateur en question).

Signalons au passage qu'il est temps de « se réveiller », la Toip est utilisée depuis plus de 3 ans ...

**Question 8.** La prise en compte des indicateurs « qualité de la connexion vocale » et « taux d'interruption des appels » vous paraît-elle adaptée pour évaluer la qualité de la communication vocale, une fois celle-ci établie ? D'autres indicateurs vous paraissent-ils pertinents ?

Au niveau de l'utilisateur le terminal DECT d'accès sans fil à la prise téléphonique du terminal d'accès au réseau ne pose aucun problème.

Le terminal lui-même, dans sa partie traitement de la téléphonie, s'appuie sur des circuits intégrés parfaitement au point. Le protocole est simple et en réalité seuls les composants actifs du cœur de réseau interviennent dans la qualité de la VOIX.

Pour l'utilisateur habituel, il semblerait suffisant de s'en tenir à des notions « tout ou rien », de communication interrompue (sans raccroché de l'un des deux interlocuteurs), ... et autres **paramètres significatifs indiscutables** définis dans le « diagramme des états » d'une communication, depuis le décroché jusqu'au raccroché du combiné.

Nota : Naturellement j'admets volontiers que si la consultation sur l'**architecture de transport IP** avait été traitée au préalable et non exclue de cette consultation il aurait été facile de ne traiter la Toip que comme un service comme les autres, sauf sous son aspect « indisponibilité du service » qui n'est pas acceptable dans le contexte du « Service Universel ».

## Récapitulatif des indicateurs proposés

**Question 9.** Cette liste d'indicateurs vous paraît-elle bien adaptée ?

### Indicateurs généraux

Indicateurs proposés	Remarques
Délai de <del>fourniture</del> mise en service du raccordement initial	Il convient d'introduire les notions de : « Qualification de la ligne »

	et de « Service Régulier », constaté sur le premier mois suivant la mise en service
Taux de défaillance <b>DYSFONCTIONNEMENTS</b> par ligne d'accès	Le terme dysfonctionnement doit être complété d'une distinction : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alerte / alarme (phénomène réversible)</li> <li>- Défaut mineur (non bloquant, conduisant à un mode dégradé) / défaut majeur (bloquant)</li> </ul>
Délai de réparation d'un <del>défaillance</del> dysfonctionnement	Remise en état de <b>bon fonctionnement</b> ou <b>rétablissement du service</b> dans « ses fonctionnalités et ses performances ». <b>La notion de caractère provisoire ou définitif doit être ajoutée.</b>
Temps de réponse par les services clients de l'opérateur	
<del>Plaintes</del> <b>Réclamations</b> concernant la facturation	
Délai de <del>réponse aux</del> <b>traitement</b> des réclamations	

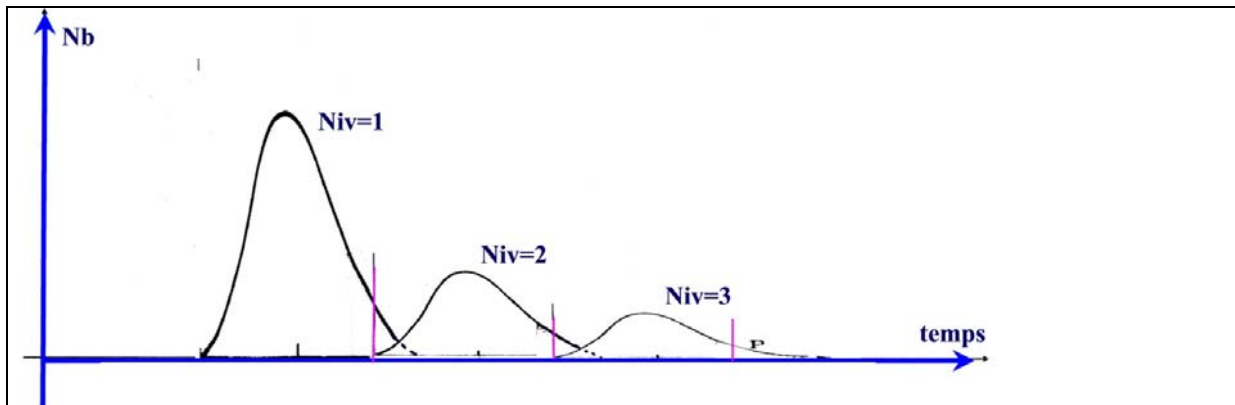
**Question 10.** D'autres indicateurs vous paraissent-ils devoir être pris en compte ? Si oui, avec quelle définition et méthode de mesure ?

**Traitement des réclamations :**

*L'Entité de l'opérateur qui reçoit la réclamation doit être qualifiée par un **niveau**. Les changements de niveau en cours (N+1) de traitement doivent être tracés, en particulier l'escalade au niveau le plus élevé de l'organisation.*

			<i>Durée</i>	<i>Tps écoulé</i>
<i>Nb</i>	<i>Entité x</i>	<i>Niveau 1</i>		
		<i>Niveau 2</i>		
		<i>Niveau max</i>		
	<i>Entité y</i>	<i>Niveau 1</i>		
		<i>Niveau 2</i>		
		<i>Niveau 1</i>		
	<i>Entité Niveau Supérieur</i>			

*On pourrait ainsi obtenir un graphique significatif de l'efficacité de l'organisation mise en œuvre :*



*Une distinction réclamation – plainte devrait permettre à la fois une appréciation rapide des indicateurs d’efficacité de l’opérateur. La **plainte** marquant une dégradation incontestable de la relation CLIENT-FOURNISSEUR .*

### 3. LES MODALITES DE MESURE DES INDICATEURS ET DE PRESENTATION DES RESULTATS

#### 3.1. Les indicateurs généraux

##### *Délai de fourniture du raccordement initial*

- a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur

##### *Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI*

**Question 11.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

*Cette définition n'est pas adaptée : l'étape significative est l'activation du service constaté par le CLIENT.*

*Il peut s'écouler plusieurs semaines entre la mise à disposition et l'**activation** effective du service. Nous en avons connu de nombreux exemples liés du reste à l'**architecture** tant matérielle que **logicielle***

« Ce paramètre de qualité de service s'applique **uniquement aux services fournis directement** ».

*Il faut s'en tenir à la définition juridique d'un CONTRAT qui lie les **parties signataires**. En conséquence l'opérateur signataire est l'unique **RESPONSABLE**, devant le client, de la fourniture avec une obligation de **RESULTATS** et non de **MOYENS**.*

*C'est la date/heure où le **premier appel** aboutit qui peut constater la mise en service effective et non un « **état logique** » saisi dans un système informatique de l'opérateur.*

*Nota : Le transport IP étant exclu du champ de cette consultation, est ici considéré comme en parfait « état de marche ». Comment le constater puisque cette consultation l'exclut.*

##### *b) Présentation des résultats de mesure*

**Question 12.** Les mesures à 50 % et 90 % vous semblent-elles pertinentes ? Sinon, pourquoi, et quelle valeur proposez vous ?

**Question 13.** La valeur de 20 jours calendaires vous semble-t-elle pertinente? Sinon, pourquoi, et quelle valeur proposez-vous ?

**Question 14.** Vous paraît-il opportun de prévoir une présentation de ces trois résultats de façon séparée d'une part pour les cas où la ligne est déjà physiquement construite et d'autre part pour les cas où elle ne l'est pas ?

**Question 15.** Cette présentation des résultats de mesure vous paraît-elle adaptée ?

- 1- *La restitution des résultats observés sur l'ensemble des équipements du réseau, à partir du trafic réel, concerne un nombre d'abonnés importants. Par ailleurs ce sont les « non servis », ne disposant pas encore du service, qui sont les plus importants. Il convient donc de ne s'intéresser que dans la partie haute de la distribution statistique, c'est-à-dire 95% et 99%, en donnant l'étendue totale (valeur la plus importante) de façon à ce que l'opérateur ne soit pas tenté de laisser pour compte plusieurs milliers d'abonnés.  
Cette approche est à rapprocher d'une statistique de contrôle qui n'admet aucun défectueux : tout le monde a droit au téléphone, quelque soit le nombre de voisins déjà servis.*
- 2- *La mise en service rapide d'une première installation de téléphonie est un DROIT non négociable qui doit permettre de disposer du service dans les meilleurs délais (Dans les années 1975 il fallait 3 jours aux Etats-Unis pour disposer du téléphone).  
Par ailleurs comme nous l'avons évoqué à plusieurs reprises la téléphonie touche des aspects de sécurité des personnes ou des biens. Il convient donc de répondre aux besoins des usagers qui, dans le cadre de déménagement par exemple, ont besoin d'une continuité du service en exigeant les délais les plus courts, en particulier lorsque l'ouverture d'une ligne ne nécessite pas de **construction de ligne** mais la simple **réactivation d'un accès préexistant**.  
Il devrait être possible dans ce cas d'offrir le service dans un délai de 3 à 5 jours calendaires, sachant que toutes les démarches sont aujourd'hui informatisées et peuvent être déclenchées à partir d'un accès au portail de l'opérateur.  
Dans le cas d'une construction de ligne il faudrait essayer de s'en tenir à un délai inférieur aux 20 jours proposés.  
J'observe à ce propos que certains opérateurs se révèlent performants au niveau du délai de cette mise en service.*

## Taux de défaillance par ligne d'accès

- a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur

### Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI

#### Précisions à apporter

**Question 16.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

« Le guide ETSI 202 057-1 précise la définition d'une « notification de défaillance ». Il s'agit de la notification d'un **service interrompu** ou **dégradé** par un client au point de contact du fournisseur de service, qui est attribuée à l'accès fixe et ne présente pas de caractère invalide »

Le terme « fault report rate per fixed access line » ne doit pas être traduit par défaillance. En l'anglais distingue bien deux termes « fault » et « failure ». Soit on se contente de défaut au sens large, soit on utilise de terme DYSFONCTIONNEMENT avec une classification en « Défauts majeurs » (**service interrompu**) et « Défauts mineurs » (**service dégradé**), sous

réserve que la somme des temps d'indisponibilité sur 24 h ou le débit n'entravent pas l'usage du service en question.

*Une fois encore cette classification des défauts déjà évoquée à maintes reprises s'impose comme une **nécessité absolue**. Elle est d'ailleurs utilisée dans les entreprises depuis des dizaines d'années, en particulier dans les contrats de maintenance.*

*A cet égard cette consultation se place en complet décalage avec la réalité et les besoins des USAGERS.*

**« Le guide ETSI précise que les défaillances d'un équipement du côté « client » ou attribuables au réseau ou à d'autres réseaux sont exclues.** Cependant, le guide ETSI indique que si les fournisseurs de service ne peuvent pas distinguer entre différents types de défauts (dus à la ligne d'accès, dus au réseau cœur, dus à d'autres réseaux, dus à l'équipement terminal du client ou défauts invalides), ils pourront fournir le nombre total de **défauts** ».

*La Toip fait appel à l'infrastructure de transport IP et à quelques serveurs dédiés. Il est impératif que l'ensemble des serveurs concernés soient opérationnels. Il faut donc leur affecter un état « **système Toip disponible** » significatif du MTBF/MTTR de ces équipements qui doit être comptabilisé dans un système de suivi de la qualité digne de ce nom.*

**Nota :** *J'ai moi-même mis en place ce dispositif très simple sur mon poste de travail qui interroge chaque seconde tous les serveurs nécessaires au fonctionnement du RESEAU.*

#### **« Précisions à apporter**

*Il pourrait être utile d'apporter la précision suivante, comme pour l'indicateur « délai de fourniture du raccordement initial », la ligne commandée correspond au moment où l'opérateur obtient ~~le consentement du client~~ la confirmation de l'usage effectif du service. »*

*Il faut retenir un critère technique validant le rétablissement d'un service sans contestation possible. Ce critère doit provenir de l'équipement **TERMINAL** du client.*

*Le cas de personne absente de son domicile doit être traité comme une exception. Dans ce cas c'est l'appel de l'opérateur avec renvoi sur messagerie qui peut constituer un début de commencement de preuve ...*

#### **b) Présentation des résultats de mesure**

**Question 17.** Pensez-vous qu'il soit pertinent de distinguer les mesures selon ce délai de 45 jours ?

**Question 18.** Cette présentation des résultats de mesure vous paraît-elle adaptée ?

*« Le guide ETSI 202 057-1 précise que le nombre de défaillances rapportés par accès fixes doit être fourni. Celui-ci pourra être calculé en divisant le nombre de défaillances valides rapportées pendant la période observée par le nombre moyen de lignes d'accès dans le réseau considéré pendant la même période d'observation. Prendre la moyenne est nécessaire car le nombre de lignes peut évoluer pendant la période d'observation. »*

*La restitution trimestrielle n'empêche pas de consolider des observations journalières avec le nombre de lignes du jour J, et consolidation mensuelle puis trimestrielle (barycentre ...).*

*La période de **première mise en service** d'une installation doit effectivement être traitée à part. Elle correspond à la période de vérification du bon fonctionnement d'une part (dont la*

qualification de la boucle locale) et à une période de **déverminage** qui s'observe sur toutes les installations à base d'équipements électronique (48 heures de « power on » suffisent pour détecter 99% des défauts de jeunesse - % observé sur des milliers de machines électroniques dès les années 1975 !). Elle survient dans le cadre des opérations de dégroupage, de déménagement, ... très caractéristique du **mécontentement** d'un nombre important d'utilisateurs. Il conviendrait de s'en tenir à **30 jours**, à compter de l'activation du service et pour une connexion **ne présentant aucun dysfonctionnement signalé** à l'opérateur, pour rester calé sur une périodicité facile à gérer : mensuelle / trimestrielle / annuelle.

Si la connexion devait présenter un **dysfonctionnement** avéré il faudrait alors considérer que la date de départ devient la date du rétablissement du service constaté (parfait état de bon fonctionnement de la connexion). Cette précision doit être apportée car de nombreuses mises en service déclarées par l'opérateur correspondent à une livraison complète (y compris un état informatique) et non à une mise en service effective du service.

Cette distinction est par ailleurs indispensable pour suivre l'évolution des indicateurs sur plusieurs années, sachant que bien souvent une installation à laquelle nous ne touchons plus se révèle très bien fonctionner pendant plusieurs années.

Nous aurons alors affaire à deux catégories d'indicateurs :

- Les uns, portant sur les **nouvelles installations**, sur la période considérée. Un distinguo plus subtil devrait séparer les installations sans modification de l'infrastructure (simple réactivation logicielle) de celles donnant lieu à une construction / modification de la ligne
- Les autres, portant sur l'ensemble du parc restant

## Délai de réparation d'une défaillance

- a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur

### Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI

#### Précisions à apporter

**Question 19.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

« Il s'agit de l'indicateur intitulé « fault repair time for fixed access lines ». Il s'agit du délai entre la notification d'une défaillance de ligne et le moment où le service est à nouveau en état de fonctionnement ».

*Il s'agit d'un temps de réparation après une signalisation de défaut (et non de défaillance plus appropriée à un équipement ou sous-ensemble qu'à une installation complète et complexe).*

*Il convient de traiter à part le terminal du client qui peut être suivi en MTBF (temps moyen en deux pannes) et MTTR (temps moyen de réparation), comme tout équipement électronique.*

*Pour ce qui relève des défauts RESEAU qui concernent soit la **boucle locale**, le **Front Head** ou le **cœur de réseau**, la classification des défauts en **majeurs** et **mineurs** que nous avons évoquée précédemment doit naturellement être prise en considération.*



**b) Présentation des résultats de mesure**

**Question 20.** Ce pourcentage de 95% vous semble-t-il pertinent ? Sinon, pourquoi, et quelle valeur proposez vous ?

**Question 21.** La valeur de 48 heures vous semble-t-elle pertinente? Sinon, pourquoi, et quelle valeur proposez vous ?

**Question 22.** Cette présentation des résultats de mesure vous paraît-elle adaptée ?

*Il pourrait être retenu comme présentation des résultats :*

- *le temps (en heure) dans lequel **95%** et **99 %** des dysfonctionnements sont corrigés*
- *le pourcentage de ceux corrigés dans un délai fixé à **48 heures calendaires***

*Il reste toutefois un point fondamental de critères de **QUALITE GLOBALE** qui touchent à l'efficacité de l'**ORGANISATION** et au traçage de diverses interventions affectant directement le niveau de **SATISFACTION** du **CLIENT** :*

- *appels hotlines sans réponse, autre qu'un décroché rapide*
- *télé conseillers se renvoyant le client de l'un, à l'autre*
- *support téléphonique interrompu par raccrochage du combiné*
- *courriers en recommandés, sans accusé de réception et laissés sans réponse*



## *Temps de réponse par les services clients de l'opérateur*

### *a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur*

#### *Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI*

#### *Précisions à apporter*

**Question 23.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

*Le temps d'attente pour mise en relation du télé conseiller avec l'appelant ne présente aucun intérêt, dès l'instant où celui-ci est gratuit. Il ne caractérise pas la qualité de celui qui prend l'appel pour résoudre le problème posé ou l'orienter vers la personne présentant le niveau de compétence requis.*

### *b) Présentation des résultats*

**Question 24.** Ces deux résultats vous semblent-elles pertinents ? Sinon, pourquoi, et que proposez-vous ?

*Il faut associer un critère d'efficacité du traitement effectif de la RECLAMATION.  
Ceci peut s'apprécier par l'analyse du suivi du dossier (traçage des appels consécutifs).  
Il faut distinguer des niveaux d'interventions et des changements de niveau d'intervention dans le processus de résolution du dysfonctionnement signalé.  
Le passage d'un niveau N à un niveau N+1 acte une escalade dans le traitement.  
Il faut définir un niveau ultime qui figure explicitement dans l'ORGANISATION de l'opérateur (qui peut éventuellement être celui du **SERVICE MEDIATION** ?).*

## *Plaintes concernant la facturation*

### *a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur*

#### *Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI*

#### *Précisions à apporter*

**Question 25.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

*Une remarque s'impose : de nombreux litiges se terminent par une mise en cause du montant de la facture et de son paiement dont les causes se situent bien en amont ... Les indicateurs doivent impérativement restituer cette réalité.*

*Il faut distinguer :*

- ✓ les **erreurs** de facturation,
- ✓ les demandes de **dédommagement** consécutives à une non disponibilité (partielle ou totale) du SERVICE ou à un service de moindre qualité (coupures intempestives, ...)
- ✓ les **incidents de paiements** (paiement en retard, ...)

*L'étape de recouvrement n'est qu'une étape particulière du processus de remise en cause du montant de la facture.*

#### **b) Présentation des résultats**

**Question 26.** Cette présentation des résultats de mesure vous paraît-elle adaptée ?

*En ce qui concerne les erreurs de facturation, le rapport au nombre de factures émises semble pertinent. Par contre pour ce qui est des autres types de réclamations il faudrait plutôt considérer le nombre d'abonnés (raccordements en service).*

#### **Délai de réponse aux réclamations**

##### **a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur**

##### **Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI**

##### **Précisions à apporter**

**Question 27.** Pensez-vous pertinent de ne retenir que les réclamations résolues en ligne qui ne nécessitent pas une intervention technique ?

**Question 28.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

*Ce point est essentiel pour apprécier la qualité du support technique qui est pratiquement toujours à l'origine des litiges. Elle mérite donc une attention toute particulière.*

*Nous insistons donc pour que tous les opérateurs distinguent un **niveau d'intervention** (que celui-ci soit rattaché à une ou plusieurs entités) et les **entités intervenantes** de telle manière que nous suivions le nombre d'interventions, leur escalade au niveau N+1 (ou ultime) et les temps de RESOLUTION correspondants.*

*Cette distinction paraît fondamentale et peut parfaitement s'accommoder de contrats particuliers que les opérateurs pourraient être amenés à offrir au travers de prestations payantes, incluant un **engagement** de délai de traitement.*

#### **b) Présentation des résultats**

**Question 29.** Ce pourcentage de 95% vous semble-t-il pertinent ? Sinon, pourquoi, et quelle valeur proposez vous ?

**Question 30.** Cette présentation des résultats de mesure vous paraît-elle adaptée ?

*Là encore, compte tenu de la population concernée et des obligations d'un service (la téléphonie) offert à TOUS il convient de retenir les seuils à **95 %** et **99 %**, avec la valeur maximale définissant l'étendue des valeurs observées.*

## **3.2. Les indicateurs liés aux appels téléphoniques**

### *Taux de défaillance des appels*

#### **a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur**

##### **Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI**

**Question 31.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

*Pas de remarque.*

#### **b) Présentation des résultats**

**Question 32.** Que pensez-vous de cette proposition ? Souhaitez-vous apporter des précisions ?

*Cet indicateur doit être mesuré sur le **trafic réel** car il ne requiert aucune ressource particulière tant en temps de traitement (incrémentation de compteurs) qu'en emplacements de stockage (quelques dizaines d'octets).*

*La distinction entre appels nationaux et internationaux est pertinente dans la mesure où ne maîtrisons pas les infrastructures au plan mondial !*

Durée d'établissement de la communication

#### **a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur**

##### **Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI**

##### **Précisions à apporter**

**Question 33.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

*Il appartient aux opérateurs d'apporter les éléments de réponse. Les différents « états » d'une communication téléphoniques sont parfaitement identifiés.*

## **b) Présentation des résultats**

**Question 34.** Que pensez-vous de cette proposition ? Souhaitez-vous apporter des précisions ?

*La encore, compte tenu de la population concernée et des obligations d'un service (la téléphonie) offert à TOUS il convient de retenir les seuils à 95 % et 99 %, avec la valeur maximale définissant l'étendue des valeurs observées*

## **Qualité de la connexion vocale**

### **a) Définition et méthodes de mesures de l'indicateur**

**Question 35.** La caractérisation de la qualité vocale par une note MOS vous semble-t-elle pertinente ? Si non que proposez-vous ?

**Question 36.** Quelle méthode de mesures (tests humains, modèle E, modèle PESQ,) vous semble la plus adaptée et la plus facile à mettre en œuvre ?

**Question 37.** Faut-il que l'Autorité impose une des méthodes de mesures afin d'assurer la comparaison des mesures ? Si oui, laquelle et pourquoi ?

**Question 38.** Si oui, quelles précisions et adaptations doivent être apportées aux recommandations ou guide ETSI cités en référence ?

*La Toip a fait l'objet de nombreuses études théoriques (années 1999 – 2001) très utiles aux constructeurs pour définir les spécifications des composants ou équipements (codecs, commutateurs, ...) et certains algorithmes ou protocoles utilisés en téléphonie.*

*Aujourd'hui cette technologie entre dans sa phase de maturité et le CLIENT n'est pas concerné par ces débats qui concernent les CONSTRUCTEURS.*

*Par ailleurs il faut exclure tout dispositif qualitatif basé sur des appréciations faisant intervenir un facteur humain qui ne conduirait qu'à des contestations.*

*Nous connaissons parfaitement tous les facteurs techniques qui ont une incidence sur la qualité de la voix et qui dépendent strictement des équipements de l'infrastructure réseau (capacité des équipements actifs, temps de réponse, latence, gigue, ...).*

*Des simulations d'appels mettent parfaitement en évidence des phénomènes de congestion à certains moments de la journée qui posent le problème de dimensionnement du réseau.*

*Comme la communication de bout en bout passe par de multiples équipements répartis entre plusieurs entreprises (non seulement les opérateurs) nous considérons utopique de rechercher des qualificateurs de qualité de la voix.*

*Il faut mieux s'attacher à définir les performances de l'accès en termes de débit minimum garanti, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui puisque le transport IP est exclu de cette consultation.*

*On peut donc se contenter d'enregistrer les communications interrompues, car l'expérience démontre qu'en cas de mauvaise qualité de ligne on peut raccrocher et refaire le numéro immédiatement en constatant que la communication devient bonne ...*

*Enfin un examen attentif de l'ensemble de l'architecture met en évidence que les qualités de la boucle locale conditionnent en grande partie la qualité de la Toip (débit de la ligne, diaphonie, ...). Il est souhaitable que cet aspect soit traité dans le cadre d'une consultation concernant le transport multiservices sur IP (INTERNET, ...).*

#### **b) Présentation des résultats**

**Question 39.** Cette présentation des résultats de mesure vous paraît-elle adaptée ?

**Question 40.** La publication du MOS séparément pour chacune des configurations citées ci-dessus vous paraît-elle adaptée ?

*Toute tentative de mesure par échantillonnage n'a aucun sens car elle ne définit en rien la qualité de la voix entre deux points A et B du territoire, ou un point B situé n'importe où dans le monde : caractéristique d'une communication de « bout en bout ». Les combinaisons sont multiples, le maillage redondant intervenant ainsi que des milliers d'équipements.*

*Nota : Des solutions comme SKYPE ou WENGO (SIP), que je connais depuis de nombreuses années ne se sont pas encombrées de telles considérations et ont montré à l'usage qu'elles répondaient parfaitement aux besoins des usagers.*

### **Taux d'interruption des appels**

#### **a) Définition et méthode de mesure de l'indicateur**

##### **Définition et méthode de mesure prévues par l'ETSI**

##### **Précisions à apporter**

**Question 41.** Cette définition et cette méthode de mesure vous paraissent-elles adéquates ? Estimez-vous nécessaire que des précisions ou adaptations soient apportées ? Si oui, lesquelles ?

*D'accord avec cette proposition !*

#### **b) Présentation des résultats**

**Question 42.** Cette présentation des résultats de mesure vous paraît-elle adaptée ?

### 3.3. Périmètres des données sur lesquelles sont mesurés les indicateurs

#### *Différents périmètres envisageables*

- a. Utilisation des données réelles disponibles auprès de l'opérateur*
- b. Utilisation d'une sélection de données*
- c. Utilisation d'échantillons de données*

**Question 43.** Tous les indicateurs peuvent-ils s'appuyer sur la prise en compte des données réelles ? Y a-t-il des indicateurs dont la mesure nécessitent impérativement de passer par des appels de tests ? Y a-t-il des indicateurs dont la mesure nécessitent impérativement de passer par une sélection seulement des appels réels ? Si oui lesquels ?

*Nous demandons l'utilisation des données réelles, qui ne présentent pas de difficulté particulière par rapport aux « tickets de taxation » qui accompagnent chaque appel téléphonique depuis des décennies!*

**Question 44.** Pour chaque indicateur, quel périmètre de mesures vous paraît-il le plus pertinent ?

**Question 45.** Pour chaque indicateur, la comparabilité des mesures entre opérateurs exige-t-elle que soit imposé le périmètre de mesure ? Le libre choix peut-il être laissé à l'opérateur du périmètre de mesure, sous réserve de garantie suffisante de représentativité ?

#### *Le contour des mesures dans le cas des appels tests et des sélections d'appels réels*

##### *Contexte des appels*

**Question 46.** Que pensez-vous de cette répartition d'appels ? Souhaitez-vous apporter des précisions ?

*Sans objet ! En effet si l'on admet que le réseau RTC est fiable et ne présente aucun intérêt dans le cadre de cette consultation, il ne reste dès lors que les tronçons IP de la communication à prendre en compte.*

*Le réseau est constitué de multiples tronçons appartenant à de multiples propriétaires. Nous signons le contrat avec un opérateur, il est seul responsable du RESULTAT. A lui de nous produire les résultats globaux, les entités intervenantes de la chaîne ne le concernent pas. Il faut rester attaché à des indicateurs qui concernent le « **bout en bout** » caractéristique d'une communication Toip.*

### **La répartition géographique**

**Question 47.** Avez-vous des commentaires sur cette répartition géographique ? Deux grandes agglomérations et une petite vous semblent-elles suffisantes ?

*La répartition géographique est stupide, il ne peut être admis de France à deux vitesses (ou une fracture numérique) et à deux qualités de transmission de la voix sur IP. Les performances doivent être les mêmes, les dimensionnements étant fonction du nombre d'abonnés raccordés*

*Ce dimensionnement est facile à surveiller dans le cadre de la consultation « Transport sur IP ». Pour ce faire il est souhaitable que quelques paramètres de surveillance soient intégrés au TERMINAL, en tâche de fond ... (Ceci sera explicité dans le cadre de la future consultation).*

### **La répartition temporelle**

**Question 48.** Est-ce que les mesures doivent être faites de façon permanente ? Si oui, quelles sont les précisions à apporter ?

**Question 49.** Sinon, quelle durée minimale doit être retenue et avec quelle répartition du trafic au cours de la journée, de la semaine et du mois ?

*Doit-on apprécier le trafic de l'autoroute du Nord au cours de la journée, selon le jour de la semaine, ... Non, l'utilisateur n'est concerné que par ce qui influe sur la qualité et l'usage de sa CONNEXION, même si le voisin est très satisfait !*

### **Sélection de l'environnement technique et des terminaux utilisés**

**Question 50.** Qu'en pensez-vous ? Avez-vous d'autres propositions ?

*La notion de ligne de longueur de ligne (entre 1000 et 2000) n'a pas de sens dans le contexte de la consultation. La ligne doit être qualifiée et prescrite dans le cadre de la consultation « Transport sur IP ». Par ailleurs la notion d'échantillonnage ne répond à l'impératif que tous les abonnés bénéficient du même USAGE du SERVICE Toip !*

### **Précision statistique des valeurs**

**Question 51.** Imposer une précision statistique de 3% maximum vous paraît-il adapté ?

### ***Autres paramètres***

**Question 52.** Vous paraît-il nécessaire de fixer d'autres paramètres ? Si oui lesquels et comment ?

*Nous sommes fermement opposés à l'application de théorie statistique basée sur l'échantillonnage (pratique utilisée dans l'industrie lorsque l'on admet un % de défectueux !)*



## 4. L'OBJECTIVITE ET LA SINCERITE DE LA MESURE DE LA QUALITE DE SERVICE

**Question 53.** Des précisions supplémentaires sont-elles nécessaires concernant les méthodes de mesure décrites précédemment afin de garantir leur objectivité ? Si oui lesquelles ?

**Question 54.** Pensez-vous que la fixation de méthodes de mesure normalisées et la fourniture de documentations détaillées sur les systèmes de mesure mis en œuvre par les opérateurs apporte une garantie suffisante à l'objectivité et la sincérité des mesures ?

*Oui, sous réserve qu'une documentation soit accessible à ceux qui représentent les USAGERS et ont la volonté d'offrir une expertise technique dans le domaine considéré.  
L'intervention d'un AUDIT au moins pendant la première année paraît indispensable pour garantir que les outils mis en oeuvre répondent bien aux prescriptions imposées et déterminer si un rectificatif ne s'impose pas.*

**Question 55.** La publication, par les opérateurs, au sein des résultats de leur enquête de qualité, des conclusions d'un rapport indépendant de certification du système de mesure vous paraît-elle nécessaire et appropriée ?

*La publication des résultats doit être assurée par un organisme indépendant, tel que l'ARCEP.  
Ceux-ci doivent figurer en outre sur le portail de l'opérateur, avec éventuellement un degré de précision supplémentaire qui lui laisse la liberté de « différencier » son offre.*

**Question 56.** Avez-vous d'autres propositions permettant de s'assurer de l'objectivité des mesures ?

---

## 5. MODALITES DE MISE EN OEUVRE

---

### 5.1. Modalités pratiques de publication

**Question 57.** Une périodicité trimestrielle vous paraît-elle adaptée ? Pensez-vous qu'une périodicité annuelle de publication soit suffisante? Avez-vous d'autres suggestions ? Si oui, lesquelles ?

**Question 58.** La périodicité doit-elle être différenciée suivant les indicateurs?

*Une périodicité trimestrielle paraît tout à fait adaptée, compte tenu de l'évolution du parc d'abonnés et de la rapidité des évolutions technologiques.*

**Question 59.** Avez-vous des remarques sur ce principe de publication? Souhaitez-vous apporter des précisions ?

### 5.2. Entrée en vigueur et calendrier de mise en œuvre

**Question 60.** Avez-vous des remarques à formuler sur le calendrier ?

*La mise en place rapide d'indicateurs non significatifs ne présente aucun intérêt, aussi nous sommes plus préoccupés par une réponse réelle aux préoccupations des USAGERS.*

## 6. RECAPITULATIF

**Question 61.** Avez-vous des commentaires à caractère général ?

**Question 62.** Compte tenu de vos remarques formulées précédemment, quelles sont les suggestions de modification que vous souhaitez apporter au document de synthèse présenté en annexe 1 ?

*Nous ne pouvons que déplorer le côté aberrant de la dissociation de la Toip du transport IP. Ceci enlève tout intérêt à cette consultation, car la Top n'est qu'un service parmi d'autres qui suppose une couche transport parfaitement opérationnelle (un rappel des couches ISO aurait pu s'avérer utile).*

*L'aspect communication de « **bout en bout** » doit être intégralement pris en compte, pour tout usager du territoire national. Aucune discrimination ou déviation ne doit être tolérée : la prestation qui s'y rattache est **GLOBALE**.*

*Une grande attention doit être apportée aux performances du réseau en termes de débits, car le sous-dimensionnement volontaire de la part de certains opérateurs devient un facteur d'économies de coûts qui conduisent à une concurrence déloyale.*

*L'approche du réseau doit objectivement reconnaître la **fiabilité du cœur de réseau**, dans sa partie fibres optiques : ce qui conduit à en simplifier fondamentalement l'analyse des éléments constitutants.*

*LE RESEAU doit bénéficier de l'INFORMATIQUE **distributive et collaborative**.*

*A ce titre le terminal de l'abonné doit être complètement intégré au réseau en tant qu'équipement **intelligent et collaboratif**. Il lui appartient de nous restituer un certain nombre d'indicateurs pertinents significatifs du bon fonctionnement de la connexion (multiservices), d'une dégradation éventuelle de paramètres essentiels et fournissant un autodiagnostic en cas de panne.*

*Toutes les observations et indicateurs doivent concerner l'ensemble du **trafic réel** car l'ensemble des équipements concernés en ont la capacité.*

*La comparaison de fournisseurs d'accès ne peut s'affranchir d'approche de QUALITE GLOBALE qui couvre à la fois les équipements, les processus et les méthodes (procédures).*

*En particulier les indicateurs proposés doivent traduire tous les **dysfonctionnements** ou **manquements graves** observables, non seulement d'origine technique mais aussi organisationnelle ou humaine.*

*Il est anormal d'être confrontés à des intervenants multiples, qui n'assurent aucune coordination et dont aucun ne semble redevable du RESULTAT FINAL vis-à-vis du client.*

*Certaines caractéristiques classiques, telles que le MTBF (temps moyen entre deux pannes) ou MTTR (temps moyen de réparation) doivent être introduites, en particulier pour le terminal (modem ou box).*

*Au même titre qu'il faut tenir compte des périodes de « **déverminage** » parfaitement connues du monde industriel depuis des décennies.*

*Une classification des DEFANTS, avec association de NIVEAU d'intervention de la part du fournisseur doit permettre de différencier la qualité du SERVICE rendu.*

*Les événements doivent être tracés avec compte rendu au CLIENT (rapport d'intervention, suivi, ...) : il doit être mis fin à l'**impunité** actuelle dont jouissent aujourd'hui les opérateurs.*

*L'ANONYMAT doit être proscrit, comme il l'a été depuis de nombreuses années dans les administrations.*

*Il doit être réintroduit une culture d'OBJECTIFS et de RESULTATS comme dans toutes les autres activités humaines, là où ne semble régner que le seul profit FINANCIER.*

*La notion de délai de mise à disposition d'un service ou de rétablissement d'un service doit être raisonnable et adaptée aux circonstances du moment.*

*L'attente d'une ligne téléphonique pendant quatre semaines est inacceptable, en dehors de toute réalité et ne répond aucunement aux besoins des USAGERS !*

---

## Annexe 1 : Document de synthèse : exemple de décision relative à la publication des mesures d'indicateurs de qualité de service par les fournisseurs du service téléphonique

---

Cette annexe 1 constitue un document de synthèse qui retrace sous la forme d'un exemple de décision ce que pourrait être le dispositif retenu. Cet exemple est construit en tenant compte de certaines options discutées dans la présente consultation publique. Ce document est fourni afin de faciliter l'appréhension globale par les contributeurs de ce que pourrait être le dispositif final. Il ne préjuge pas de la décision qu'adoptera l'ARCEP à l'issue de la présente consultation publique. Ce document sera naturellement modifié en fonction des orientations retenues sur la base des contributions reçues dans le cadre de la consultation publique.

Elle vise à rendre obligatoire la publication par les fournisseurs du service téléphonique au public d'informations comparables, adéquates et actualisées sur la qualité du service qu'ils offrent aux utilisateurs finals.

### Objet

**Article 1 :** Toute personne fournissant le service téléphonique au public (ci après « l'opérateur ») est tenue de procéder à la mesure des indicateurs de qualité de service et de mettre à disposition du public les résultats de ces mesures selon les conditions et modalités prévues par la présente décision.

### Application par configuration d'accès au service

**Article 2 :** Les dispositions de la présente décision sont appliquées séparément pour chaque configuration d'accès au réseau via lequel est offert le service téléphonique au public. Les trois configurations d'accès suivantes doivent au moins être distinguées :

- service téléphonique offert via un accès au réseau téléphonique commuté également fourni par l'opérateur,
- service téléphonique offert via un accès à un réseau à large bande également fourni par l'opérateur,
- service téléphonique offert via un accès à un ou plusieurs réseaux non fournis par l'opérateur.

**Article 3 :** Les présentes dispositions sont obligatoires uniquement dans les cas où la personne fournissant le service téléphonique compte au moins 100 000 abonnés à son service via la configuration d'accès considéré. Si l'opérateur souhaite, sur la base d'un volontariat, rejoindre le présent dispositif dans d'autres cas, il le fait en respectant l'ensemble des conditions et modalités prévues par la présente décision.

### Définitions et conditions de mesure des indicateurs de qualité

Article 3 : L'opérateur mesure les indicateurs de qualité de service selon les définitions et méthodes précisés dans les annexes 1 et 2 de la présente décision.

### **Modalités de mise à disposition du public des résultats des mesures**

**Article 4 :** Les résultats des mesures sont constitués par l'opérateur sous la forme suivante :

- fourniture pour chaque indicateur, de la présentation synthétique des mesures telles que précisées dans l'annexe 1 à la présente décision ;
- fourniture d'une description du système de mesure mis en œuvre rendant compte de façon suffisamment détaillée de sa conformité aux méthodes de mesure prévues dans la présente décision ;
- fourniture d'un compte rendu annuel de certification, établi par une entité indépendante de l'opérateur, concernant l'objectivité et la sincérité des mesures, ainsi que leur conformité aux modalités prévues par la présente décision.

**Article 5 :** Les résultats précisés à l'article 4 sont mis à disposition du public et transmis à l'ARCEP par l'opérateur selon une périodicité trimestrielle ou annuelle décrite en annexe 1 de la présente décision. Pour une publication trimestrielle, cette mise à disposition et cette transmission doivent intervenir au plus tard un mois après la fin du trimestre. Pour une publication annuelle, cette mise à disposition et cette transmission doivent intervenir avant le 15 mai de l'année suivante.

**Article 6 :** La mise à disposition du public est effectuée sous la forme d'une publication sur le site internet de l'opérateur sur une page dédiée facilement repérable.

### **Calendrier de mise en œuvre de la présente décision**

**Article 7 :** Par dérogation à l'article 5, les résultats des mesures qui auront pu être menées au cours de l'année 2008 donne lieu à une publication avant le [...].

## Annexe 1 du projet de décision

	Indicateur	Références pour les définitions et méthodes de mesure de l'indicateur	Présentation synthétique des résultats des mesures de l'indicateur (1)	Périodicité de publication
Indicateurs généraux	Délai de fourniture du raccordement initial	- ETSI EG 202 057-1 (partie 5.1) « supply time for fixed network access » - application aux services directs uniquement - Précision sur la mesure : une demande est considérée comme valide dès que l'opérateur a reçu le consentement du client	<ul style="list-style-type: none"> <li>le temps (en jour calendaires) dans lequel 50% des demandes d'accès au service sont livrées,</li> <li>le temps (en jour calendaires) dans lequel 90% des demandes d'accès au service sont livrées,</li> <li>le pourcentage de demandes qui sont livrées en moins de 20 jours calendaires.</li> </ul> <p>Ces trois résultats peuvent être présentés séparément pour le cas où la ligne est physiquement construite et le cas où elle ne l'est pas.</p>	Trimestrielle
	Taux de défaillance par ligne d'accès	ETSI EG 202 057-1 (partie 5.4) « fault report rate per fixed access line » - application aux services directs uniquement - Précision sur la mesure : une ligne commandée correspond au moment où l'opérateur obtient le consentement du client	<ul style="list-style-type: none"> <li>le taux de défaillance par ligne d'accès et par an : il s'agira du nombre de défaillances sur les lignes commandées rapportées à ce nombre de lignes.</li> <li>le taux de défaillance par ligne d'accès et par an en prenant comme période d'observation les 45 jours après la commande de l'accès : il s'agira donc du nombre de défaillances sur les lignes commandées depuis moins de 45 jours rapportées à ce nombre de lignes.</li> </ul>	Trimestrielle
	Délai de réparation d'une défaillance	ETSI EG 202 057-1 (partie 5.5) « fault repair time for fix access line » - application aux services directs uniquement	<ul style="list-style-type: none"> <li>le temps (en heure) dans lequel 95% des défaillances sont réparées</li> <li>le pourcentage de défaillances réparées dans un délai fixé à 48 heures</li> </ul>	Trimestrielle
	Temps de réponse par les services clients de l'opérateur	ETSI EG 202 057-1 (partie 5.6) "response time for operator services"	<ul style="list-style-type: none"> <li>la valeur moyenne du temps de réponse par le service client</li> <li>le pourcentage d'appels auquel il est répondu en moins de 20 secondes.</li> </ul>	Trimestrielle
	Plaintes concernant la facturation	ETSI EG 202 057-1 (partie 5.6) "response time for operator services"	<ul style="list-style-type: none"> <li>le taux (en %) de plaintes sur la facturation en tenant compte du nombre total de factures émises.</li> </ul>	Trimestrielle

	Délai de réponse aux réclamations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ETSI EG 202 057-1 (partie 5.10) « customer complaints resolution time »</li> <li>- Précision sur la mesure : prise en compte des plaintes résolues en ligne qui ne nécessitent pas une intervention technique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le temps dans lequel 95% des plaintes, traitées le plus rapidement, sont résolues.</li> </ul>	Trimestrielle
--	-----------------------------------	--	--	---------------

	Indicateur	Références pour les définitions et méthodes de mesure de l'indicateur	Présentation synthétique des résultats des mesures de l'indicateur (1)	Périodicité de publication
Indicateurs liés aux appels téléphoniques	Taux de défaillance des appels	ETSI EG 202 057-2 (partie 5.1) « unsuccessful call ratio »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le pourcentage d'appels défectueux pour les appels nationaux</li> <li>• le pourcentage d'appels défectueux pour les appels internationaux</li> </ul>	Trimestrielle
	Durée d'établissement de la communication	ETSI EG 202 057-2 (partie 5.2) « call set up time »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le temps moyen pour appels nationaux (en s)</li> <li>• Le temps moyen pour appels internationaux (en s)</li> </ul>	Trimestrielle
	Qualité de la parole	Note MOS UIT-T P.800 Evaluation PESQ UIT-T P.862	Note MOS (mean opinion square) de la qualité de la connexion de la parole	annuelle
	Taux d'interruption des appels	ETSI EG 202 057-3 (partie 6,4,2) « dropped call ratio »	pourcentage d'appels interrompus par le réseau sur l'ensemble des appels dans une période donnée.	annuelle

(1) les mesures de l'indicateur doivent faire l'objet d'un traitement statistique permettant de les résumer sous la forme des résultats décrits dans la présente colonne.



## **Annexe 2 du projet de décision : dispositif de mesure dans le cas d'appels de tests**

Le dispositif décrit dans cette annexe est à mettre en œuvre dans le cas où les indicateurs mesurés nécessitent de passer par des appels de tests. Il comprend plusieurs dimensions : le contexte des appels, la répartition géographique, la répartition temporelle, mais également l'environnement technique et celui des terminaux téléphoniques.

### ***Contexte des appels***

Les mesures seront effectuées dans une configuration d'appels suivante :

- 60 % des appels seraient passés vers le RTC de FT,
- 10 % des appels seraient passés vers les services de voix sur large bande de FT,
- 1 % des appels seraient passés vers les services RTC de Neuf Cegetel,
- 14 % des appels seraient passés vers les services de voix sur large bande de Neuf Cegetel,
- 15 % des appels seraient passés vers les services de voix sur large bande de Free

### ***La répartition géographique***

A minima, les opérateurs doivent effectuer des mesures

- sur deux grandes agglomérations (unité urbaines de plus de 100.000 habitants)
- sur une petite agglomération (hors unité urbaine de plus de 100 000 habitants).

La notion d'agglomération étant comprise au sens du concept d'unité urbaine défini par l'INSEE.

Les opérateurs peuvent, si ils le souhaitent, augmenter le nombre de points de mesure pour affiner le résultat, ils doivent cependant rendre publique la valeur de l'indicateur pour des mesures sur ces trois points obligatoirement. Dans tous les cas, les opérateurs fournissent les éléments précis sur cette répartition géographique.

### ***La répartition temporelle***

La campagne de mesure se déroule sur une durée suffisamment représentative et répartie complètement sur l'année, afin d'être la plus représentative du trafic réel. L'opérateur apporte tout les éléments qui permettent de décrire que cette campagne est représentative des appels réels.

### ***Sélection de l'environnement technique et des terminaux utilisés***

L'environnement technique de mesures pour les appels tests reflète une configuration classique d'un client.

La localisation des lieux d'appel pour la mesure dans le cas des appels tests doit être semblable d'un opérateur à l'autre.

- La configuration de lignes de cuivre doit être d'une longueur au minimum de 1 000 m et au maximum de 2 000 m.

- Les terminaux téléphoniques (ou box dans le cadre d'offre sur ADSL) utilisés sont standards, c'est à dire en vente dans le commerce depuis plus de six mois.

### ***Précision statistique des valeurs***

Les résultats des mesures des indicateurs dans le cas des appels de tests sont publiés avec une précision statistique définie de 3 % comme suit :

La précision statistique ( $P$ ) définit autour de la valeur mesurée ( $\bar{x}$ ) un intervalle de confiance  $[\bar{x} - p; \bar{x} + p]$ , tel qu'il contienne la valeur théorique (X) avec une probabilité de 95 %. Elle est calculée en utilisant l'approximation normale de la distribution binomiale, par la formule  $p = 1,96\sqrt{\bar{x} \cdot (1 - \bar{x})/n}$  (où n est le nombre de mesures réalisées pour l'indicateur considéré).