

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

E.805

(12/2019)

SÉRIE E: EXPLOITATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU, SERVICE TÉLÉPHONIQUE, EXPLOITATION DES SERVICES ET FACTEURS HUMAINS

Qualité de service: concepts, modèles, objectifs,
planification de la sûreté de fonctionnement – Termes et
définitions relatifs à la qualité des services de
télécommunication

Stratégies en vue d'établir des cadres réglementaires en matière de qualité

Recommandation UIT-T E.805

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE E
**EXPLOITATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU, SERVICE TÉLÉPHONIQUE, EXPLOITATION DES
SERVICES ET FACTEURS HUMAINS**

EXPLOITATION DES RELATIONS INTERNATIONALES	
Définitions	E.100–E.103
Dispositions de caractère général concernant les Administrations	E.104–E.119
Dispositions de caractère général concernant les usagers	E.120–E.139
Exploitation des relations téléphoniques internationales	E.140–E.159
Plan de numérotage du service téléphonique international	E.160–E.169
Plan d'acheminement international	E.170–E.179
Tonalités utilisées dans les systèmes nationaux de signalisation	E.180–E.189
Plan de numérotage du service téléphonique international	E.190–E.199
Service mobile maritime et service mobile terrestre public	E.200–E.229
DISPOSITIONS OPÉRATIONNELLES RELATIVES À LA TAXATION ET À LA COMPTABILITÉ DANS LE SERVICE TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL	
Taxation dans les relations téléphoniques internationales	E.230–E.249
Mesure et enregistrement des durées de conversation aux fins de la comptabilité	E.260–E.269
UTILISATION DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL POUR LES APPLICATIONS NON TÉLÉPHONIQUES	
Généralités	E.300–E.319
Phototélégraphie	E.320–E.329
DISPOSITIONS DU RNIS CONCERNANT LES USAGERS	E.330–E.349
PLAN D'ACHEMINEMENT INTERNATIONAL	E.350–E.399
GESTION DE RÉSEAU	
Statistiques relatives au service international	E.400–E.404
Gestion du réseau international	E.405–E.419
Contrôle de la qualité du service téléphonique international	E.420–E.489
INGÉNIERIE DU TRAFIC	
Mesure et enregistrement du trafic	E.490–E.505
Prévision du trafic	E.506–E.509
Détermination du nombre de circuits en exploitation manuelle	E.510–E.519
Détermination du nombre de circuits en exploitation automatique et semi-automatique	E.520–E.539
Niveau de service	E.540–E.599
Définitions	E.600–E.649
Ingénierie du trafic des réseaux à protocole Internet	E.650–E.699
Ingénierie du trafic RNIS	E.700–E.749
Ingénierie du trafic des réseaux mobiles	E.750–E.799
QUALITÉ DE SERVICE: CONCEPTS, MODÈLES, OBJECTIFS, PLANIFICATION DE LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT	
Termes et définitions relatifs à la qualité des services de télécommunication	E.800–E.809
Modèles pour les services de télécommunication	E.810–E.844
Objectifs et concepts de qualité des services de télécommunication	E.845–E.859
Utilisation des objectifs de qualité de service pour la planification des réseaux de télécommunication	E.860–E.879
Collecte et évaluation de données d'exploitation sur la qualité des équipements, des réseaux et des services	E.880–E.899
AUTRES	E.900–E.999
EXPLOITATION DES RELATIONS INTERNATIONALES	
Plan de numérotage du service téléphonique international	E.1100–E.1199
GESTION DES RÉSEAUX	
Gestion des réseaux internationaux	E.4100–E.4199

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T E.805

Stratégies en vue d'établir des cadres réglementaires en matière de qualité

Résumé

La Recommandation UIT-T E.805 fournit des orientations aux régulateurs qui souhaitent établir des cadres réglementaires nationaux ou régionaux régissant le contrôle et la mesure de la qualité de service (QoS) et de la qualité d'expérience (QoE).

Historique

Edition	Recommandation	Approbation	Commission d'études	ID unique*
1.0	ITU-T E.805	2019-12-05	12	11.1002/1000/13949

Mots clés

Sensibilisation du consommateur, qualité de service (QoS), qualité d'expérience (QoE), cadre réglementaire, qualité de service, satisfaction de l'utilisateur.

* Pour accéder à la Recommandation, reporter cet URL <http://handle.itu.int/> dans votre navigateur Web, suivi de l'identifiant unique, par exemple <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

AVANT-PROPOS

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (ICT). Le Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et on considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2020

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1 Domaine d'application	1
2 Références.....	1
3 Définitions	1
3.1 Termes définis ailleurs	1
3.2 Termes définis dans la présente Recommandation	1
4 Abréviations et acronymes	2
5 Conventions	2
6 Approches en matière de réglementation de la qualité de service.....	2
6.1 La réglementation en matière de qualité de service convient mieux aux marchés de détail	2
6.2 La réglementation de la qualité de service peut avoir des incidences sur la concurrence.....	3
6.3 Une réglementation réactive améliore l'efficacité de l'application.....	4
6.4 Les réseaux et les services convergents réduisent le nombre d'indicateurs réglementaires fondamentaux nécessaires.....	5
6.5 Prendre des décisions fiables en matière d'indicateurs réglementaires fondamentaux nécessite de connaître la qualité des services fournis actuellement.....	6
6.6 Le niveau de détail et la précision des indicateurs réglementaires fondamentaux contribuent à mieux informer les consommateurs.....	6
6.7 La satisfaction des consommateurs et la perception de la qualité de service complètent l'évaluation de la qualité de service.....	7
6.8 Les outils de mesure et les plans d'échantillonnage sont mieux conçus après consultation de toutes les parties prenantes	7
7 Stratégies de mise en œuvre	7
8 Stratégies de sensibilisation des consommateurs	9
8.1 Publication effective de résultats facilement accessibles au consommateur en matière de qualité de service.....	9
8.2 Intégrer des conditions en matière de qualité de service dans les contrats de vente au détail	10
8.3 Campagnes de sensibilisation des consommateurs	10
Bibliographie.....	12

Recommandation UIT-T E.805

Stratégies en vue d'établir des cadres réglementaires en matière de qualité

1 Domaine d'application

La présente Recommandation fournit des références aux régulateurs sur les cadres réglementaires en matière de qualité de service applicables pour évaluer et comparer les éléments suivants, et pour assurer leur transparence:

- a) la qualité obtenue par les opérateurs pour les communications téléphoniques, vidéo ou fondées sur le protocole Internet par abonnement;
- b) la qualité perçue par les utilisateurs finals;
- c) la satisfaction des utilisateurs de différents opérateurs.

Elle couvre:

- 1) les approches réglementaires et les stratégies de mise en œuvre de haut niveau en matière de qualité, par exemple les approches visant à améliorer la qualité lorsque nécessaire et à aider les consommateurs à prendre des décisions en connaissance de cause;
- 2) les stratégies visant à mettre à la disposition des utilisateurs finals des informations utiles reposant sur les résultats des mesures de la qualité de service.

NOTE – La présente Recommandation a été élaborée en réponse à la Résolution [b-AMNT-Rés95].

2 Références

Les Recommandations UIT-T et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions de la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toutes les Recommandations et autres références étant sujettes à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références énumérées ci-dessous. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée périodiquement. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document en tant que tel le statut de Recommandation.

[UIT-T E.803] Recommandation UIT-T E.803 (2011), *Paramètres de qualité de service pour les opérations connexes aux services*.

[UIT-T E.840] Recommandation UIT-T E.840 (2018), *Cadre statistique applicable à la notation et au classement comparatifs de la qualité de fonctionnement de réseau de bout en bout*.

3 Définitions

3.1 Termes définis ailleurs

Aucun.

3.2 Termes définis dans la présente Recommandation

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.2.1 indicateur réglementaire fondamental (KRI): mesure quantifiable définie par le régulateur comme étant représentative de la qualité du service fourni.

3.2.2 régulateur: organisme gouvernemental de réglementation en matière de télécommunications tel qu'une agence, une autorité ou un ministère des télécommunications.

3.2.3 qualité de service: qualité des services de télécommunication fournis par un opérateur.

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations et acronymes suivants:

ER exploitation reconnue

KRI indicateur réglementaire fondamental (*key regulatory indicator*)

QoE qualité d'expérience (*quality of experience*)

QoS qualité de service (*quality of service*)

5 Conventions

Aucune.

6 Approches en matière de réglementation de la qualité de service

Sur la base des informations figurant déjà dans la Recommandation [b-UIT-T G.1000] et dans les Suppléments [b-UIT-T E.800-Sup.9] et [b-UIT-T E.800-Sup.10], et après analyse du marché des télécommunications et de la situation en matière de mise en œuvre dans leurs pays, les régulateurs peuvent décider de mettre en place un cadre réglementaire qui stimule les investissements visant à améliorer la qualité des services fournis aux consommateurs. Il est important d'avoir conscience de la diversité des approches existantes pour améliorer la qualité lorsque cela est nécessaire, ainsi que des différents mécanismes visant à aider les consommateurs à prendre des décisions éclairées selon la maturité du marché, le niveau de concurrence, la connaissance de leurs droits, la mise en œuvre par le régulateur, etc.

Depuis de nombreuses années, les gouvernements du monde entier mettent en place des approches réglementaires en matière de qualité, et recourent à des processus réglementaires allant de la prise de décisions unilatérales par des gouvernements centraux à des processus de prise de décision collaboratifs et multi-parties prenantes au terme desquels les gouvernements et les fournisseurs de services et de réseaux peuvent établir des solutions réglementaires ayant plus de chances d'aboutir. Au fil des années, l'approche commune consistant à déterminer des seuils et à appliquer des pénalités (telles que des amendes) pour sanctionner des résultats non conformes évolue vers de nouveaux mécanismes réglementaires basés sur l'expérience du consommateur et sur la transparence, afin de recenser les situations dans lesquelles l'intervention du régulateur est nécessaire et de créer, dans ces situations, de réelles incitations à améliorer rapidement la qualité.

Sur la base de ces discussions, les régulateurs du monde entier cherchent à savoir quelles approches réglementaires sont les plus adaptées aux obstacles que rencontrent les pays lorsqu'il s'agit d'augmenter la qualité des réseaux de télécommunication, et en particulier la qualité perçue, étant donné que les exigences générales des utilisateurs augmentent. À cet égard, les approches réglementaires précisées dans les paragraphes 6.1 à 6.8 sont recommandées aux régulateurs qui souhaitent mettre en place ou revoir leurs propres cadres réglementaires nationaux en matière de qualité.

6.1 La réglementation en matière de qualité de service convient mieux aux marchés de détail

L'une des défaillances du marché recensée dans la littérature économique en ce qui concerne la fourniture de services de télécommunication est l'asymétrie constatée entre les opérateurs et les consommateurs en matière d'information. Les principaux aspects qui font de cette asymétrie un

problème de taille sont notamment les conditions déterminant la qualité de service, telles que la couverture, la qualité de service ou encore la qualité d'expérience. En réalité, avant de s'abonner à un service et de l'utiliser, les seules attentes des consommateurs concernent la qualité effective du service fourni, ce qui découle principalement des stratégies de marketing des opérateurs.

D'autre part, cette défaillance du marché n'est généralement pas présente dans les relations entre les opérateurs sur le marché de gros du fait du haut niveau d'expertise technique et de connaissances des droits des deux côtés. En outre, les contrats de gros conclus entre opérateurs comportent en général des accords sur le niveau de service, dont le but est de garantir la bonne performance du réseau et une réaction rapide en cas d'interruption ou de dégradation du service. Dans le cadre de cette relation, le respect des conditions de qualité stipulées dans le contrat est habituellement garanti par autorégulation, par mise en œuvre de la réglementation ou par le système judiciaire, puisque les lois applicables aux relations privées sont normalement connues et stables, ce qui rend une réglementation en matière de télécommunications superflue pour ce type de contrats de gros. Cependant, il peut arriver que les signataires de contrats de gros exercent une emprise différente sur le marché. Dans ce cas, l'entité en position dominante pourra utiliser son pouvoir pour faire pencher l'accord en sa faveur. Cela peut entraîner une fourniture insuffisante des services de gros, et avoir des répercussions sur les clients de l'entité plus faible sur le marché de détail.

Par conséquent, il est recommandé aux régulateurs d'établir des cadres ciblant la qualité offerte sur le marché de détail en adoptant des mesures pour garantir la transparence des chiffres de couverture et des résultats généraux en matière de qualité, ainsi que le respect de la capacité ou de la qualité annoncée, et en comparant la qualité de service effectivement fournie par les principaux concurrents, afin d'aider les consommateurs à choisir en connaissance de cause. Dans la plupart des cas, les problèmes de qualité sur les marchés de gros peuvent se réguler par le biais du marché lui-même, le régulateur n'intervenant que pour résoudre des différends entre opérateurs au sujet de contrats d'interconnexion. D'autre part, dans certains cas, afin d'empêcher des abus de position dominante sur le marché susceptibles de léser la qualité du service fourni aux clients sur le marché de détail, il est recommandé d'adopter, sur le marché de gros, des mesures visant à garantir des accords équitables (dans la mesure du possible) afin de ne pas compromettre la fourniture de la meilleure qualité de service possible.

6.2 La réglementation de la qualité de service peut avoir des incidences sur la concurrence

La réglementation de la qualité de service, comme de nombreuses autres mesures adoptées par les gouvernements pour réguler le marché des télécommunications, a des incidences sur la fourniture des services de télécommunication, principalement dans la mesure où elle accroît les coûts opérationnels et les coûts de mise en conformité. Les conséquences pour chaque acteur sur le marché peuvent varier, en particulier pour les petits opérateurs et les nouveaux venus. Le coût des mesures peut être trop élevé, ou bien la collecte de données, la synthèse et la publication des résultats relatifs à la qualité de service peuvent être irréalisables, ce qui peut créer une barrière à l'entrée susceptible de limiter la concurrence sur le marché.

Les expériences passées de nombreux pays indiquent une relation inversement proportionnelle entre le niveau de concurrence sur le marché et la nécessité de réglementer la qualité de service. Dans l'environnement hautement concurrentiel de la fourniture de services de télécommunication, les opérateurs cherchent à différencier leurs services par le prix et la qualité, afin d'attirer un plus grand nombre de consommateurs, et de les fidéliser. Il est ainsi recommandé aux régulateurs d'identifier ces environnements concurrentiels, dans lesquels la qualité de service de l'opérateur est publique, et de surveiller les effets de la concurrence, élément important avant l'adoption de mesures de mise en œuvre. Une telle approche peut permettre d'éviter la création de cadres de mesure coûteux, qui risquent de gêner la concurrence sur le marché.

Il est également recommandé aux régulateurs d'analyser attentivement les chiffres de la concurrence dans leurs pays afin d'ajuster le niveau de réglementation en matière de qualité de service dont ils ont besoin. Il est en outre recommandé d'étudier et d'estimer les conséquences à court terme sur l'environnement concurrentiel des mesures réglementaires proposées, afin de recenser les acteurs qui sont les plus concernés et qui profiteront de ces mesures.

Par exemple, outre le fait d'imposer le respect de toutes les obligations en matière de licence, les régulateurs peuvent envisager d'exempter (pleinement ou en partie) les opérateurs, ou d'accorder un délai plus long aux nouveaux venus sur le marché pour se conformer à la réglementation en matière de qualité de service, puisqu'ils disposent déjà de toutes les incitations commerciales pour dépasser les opérateurs traditionnels.

En s'appuyant sur le niveau de concurrence, la réglementation en matière de qualité de service peut être plus légère dans des régions où la concurrence sur les marchés de détail est élevée, pour se concentrer sur la transparence des résultats liés à la qualité, et rester attentivement contrôlée dans les régions où la concurrence est moins importante. En outre, on pourra tenir compte des différences entre régions lors de l'établissement de seuils de qualité et de mécanismes de contrôle, afin d'éviter que cette réglementation ne décourage les velléités d'investissement dans les régions non desservies ou mal desservies.

De telles approches peuvent garantir que les cadres réglementaires nationaux en matière de qualité, coordonnés avec les efforts déployés par les gouvernements, augmentent la concurrence et incitent de nouveaux acteurs à investir dans la fourniture de services de télécommunication.

NOTE 1 – Pour des orientations complémentaires sur l'analyse de la concurrence, veuillez consulter les Recommandations UIT-T de la série D.

NOTE 2 – Les régulateurs peuvent utiliser d'autres facteurs pour ajuster le niveau de la réglementation en matière de qualité de service. Par exemple, bien que la concurrence elle-même constitue le mécanisme d'incitation dominant, la quantité de trafic générée par chaque fournisseur de services dans une zone particulière et qui aboutit dans cette zone (village, ville, région, État, etc.) peut constituer un autre facteur déterminant permettant d'ajuster cette réglementation. Cette information peut ensuite servir à déterminer le degré d'attention à accorder à différentes régions. Les régions où le trafic est plus élevé peuvent faire l'objet d'une attention accrue de la part du régulateur, en raison du nombre de personnes susceptibles d'être concernées en cas de problème concernant la qualité de service.

6.3 Une réglementation réactive améliore l'efficacité de l'application

Il est recommandé aux régulateurs d'adopter des approches adaptées¹ concernant la réglementation en matière de qualité de service, en permettant de différencier les stratégies de mise en œuvre en fonction du passé de chaque opérateur sur les plans du comportement et du respect de la réglementation, et en le leur signifiant clairement, incitant ainsi les opérateurs à augmenter leur degré de conformité et à coopérer avec les régulateurs, allégeant ainsi la surveillance.

Dans le cadre de cette approche, il est recommandé aux régulateurs de mettre en place des stratégies d'applications différentes, telles que celles présentées ci-dessous, par exemple.

¹ La "réglementation réactive" est une approche formalisée dans l'article [b-Ayres], selon laquelle la stratégie de mise en œuvre la plus efficace ne doit pas traiter tous les sujets faisant l'objet d'une réglementation ni toutes les infractions similaires de la même manière. Au lieu de cela, une différenciation devrait être opérée en fonction du comportement général du sujet concerné (en général conforme ou prêt à se mettre en conformité, ou au contraire non coopératif) ou encore du schéma des infractions (rares ou répétées). Dans le cadre de la réglementation réactive, cela devrait non seulement dicter la conduite de chaque inspecteur lors des visites aux entreprises, mais les agences chargées de la mise en œuvre devraient annoncer publiquement qu'elles recourent à cette approche; cette information incite encore plus les entreprises à se conformer aux règles le mieux possible. Cela signifie aussi que les inspecteurs seront relativement plus indulgents si un problème ou une erreur se présente.

- a) Les inspections des opérateurs pouvant attester d'un bon niveau de conformité devraient être progressivement espacées (puisque l'on évalue leur niveau de risque comme étant plus faible); pour les premières infractions, les régulateurs devraient aussi, en règle générale, commencer par des demandes d'amélioration ou des avertissements, ou, en cas d'infractions mineures, par des mises en garde formelles, sauf en cas de risque majeur et imminent. En outre, sur la base des principes de réglementation réactive, des mécanismes de récompense allégeant le poids réglementaire peuvent être mis en place en cas de conformité sur le long terme.
- b) Les opérateurs qui affichent de façon répétée et systématique de mauvais résultats en matière de qualité, ou qui enfreignent régulièrement les règles, devraient faire l'objet d'une surveillance attentive (par exemple être soumis à un régime de vigilance), et être contrôlés plus fréquemment en conséquence.
- c) Les opérateurs qui commettent des infractions répétées et systématiques devraient être traités sans indulgence en cas d'infraction importante. La mise en œuvre peut aller jusqu'à infliger des sanctions, comme la suspension des ventes ou l'application d'amendes, entre autres procédures administratives.
- d) De la même manière, on devrait aussi avant tout donner aux opérateurs la possibilité de s'améliorer, plutôt que d'en venir immédiatement aux sanctions, afin de promouvoir chez eux une culture d'ouverture (sauf, là encore, si les infractions constatées sont particulièrement dangereuses ou ont de toute évidence été commises délibérément).

6.4 Les réseaux et les services convergents réduisent le nombre d'indicateurs réglementaires fondamentaux nécessaires

Les économies d'échelle permises par la convergence des réseaux rendent nécessaire de disposer de cadres réglementaires adaptés à un scénario dans lequel les réseaux de télécommunication, les plates-formes de service clients, les systèmes de facturation et les équipes de gestion et de maintenance sont, pour l'essentiel, les mêmes d'un service à l'autre.

Par conséquent, il est recommandé aux régulateurs d'être vigilants lors de la mise en place d'indicateurs réglementaires fondamentaux, et de tenir compte du risque de surveillance redondante parmi les services, ainsi que de la nécessité de maintenir la surveillance centrée sur des indicateurs réglementaires fondamentaux qui reflètent mieux la mauvaise expérience du consommateur, principalement en ce qui concerne la disponibilité, la quantité de plaintes des utilisateurs finals, et le niveau de non-conformité des services offerts (vitesse, latence, etc.).

En outre, il est recommandé aux régulateurs de réfléchir au fait que certains indicateurs réglementaires fondamentaux sont importants pour renforcer la position des consommateurs, mais ne nécessitent pas de cible spécifique.

Il est aussi recommandé aux régulateurs d'éviter de mettre en place des indicateurs réglementaires fondamentaux orientés vers les technologies, afin de maintenir la réglementation en matière de qualité inchangée au cours de l'évolution de la technologie, et de choisir des indicateurs plus généraux, facilement compréhensibles par les consommateurs. Par exemple, le fait de faire référence à un "site" plutôt qu'à un "e-NodeB" dans la réglementation peut rendre un indicateur réglementaire fondamental applicable à n'importe quelle technologie de réseau mobile présente dans le pays. D'autre part, il est recommandé d'observer l'évolution des technologies pour définir et revoir la méthodologie de mesure des indicateurs réglementaires fondamentaux. À cette fin, il est recommandé aux régulateurs, ainsi que pour définir les indicateurs, de toujours examiner les documents pertinents les plus récents de la Commission d'études 12 de l'UIT-T.

6.5 Prendre des décisions fiables en matière d'indicateurs réglementaires fondamentaux nécessite de connaître la qualité des services fournis actuellement

L'une des caractéristiques principales du marché des télécommunications est l'évolution rapide des technologies de réseau, ce qui nécessite des investissements conséquents liés à la capacité et à la couverture. Au vu de ce contexte d'évolution, il est recommandé aux régulateurs souhaitant mettre en place des indicateurs réglementaires fondamentaux dotés de valeurs cibles minimales ou maximales de se pencher, avant tout, sur la capacité réelle du réseau, puis seulement de définir les cibles des indicateurs. En outre, il est recommandé de déterminer les valeurs cibles avec le concours d'opérateurs et des parties prenantes concernées, afin s'assurer que ces valeurs soient réalistes et représentatives de la qualité du service fourni.

À cette fin, il est aussi recommandé aux régulateurs de mesurer les indicateurs réglementaires fondamentaux lors d'un premier cycle (qui peut couvrir une courte période), puis de prendre une décision finale en fonction des cibles de référence minimales ou maximales. De telles cibles devraient être intégrées dans un instrument secondaire, plutôt que dans l'acte normatif réglementaire principal, contribuant ainsi à étendre la durée de vie de la réglementation tout en permettant aux régulateurs de laisser les cibles évoluer lorsque nécessaire (les exigences des utilisateurs finals en matière de qualité augmentent en effet sans cesse).

Enfin, il est recommandé aux régulateurs d'établir des paliers progressifs pour les cibles des indicateurs réglementaires fondamentaux, favorisant ainsi une amélioration continue des chiffres relatifs à la qualité de service, jusqu'à atteindre les niveaux souhaités dans des délais acceptables.

6.6 Le niveau de détail et la précision des indicateurs réglementaires fondamentaux contribuent à mieux informer les consommateurs

D'une part, le besoin croissant des consommateurs d'utiliser les services de télécommunication partout et à tout moment nécessite de disposer d'informations sur la qualité de service afin de refléter au mieux l'expérience des consommateurs. Dans un tel scénario, plus les mesures sont fines et plus les résultats des indicateurs seront utiles pour aider les consommateurs à prendre des décisions éclairées. Cependant, il convient de noter que plus on prend de mesures détaillées de la qualité de service, plus les occurrences négatives (comme les interruptions de sites ou les brouillages du spectre) ont de conséquences sur les résultats de la qualité de service. Il convient aussi de réfléchir au fait qu'un plus grand niveau de détail peut avoir des conséquences économiques sur les coûts opérationnels, si l'on souhaite effectuer de nombreuses mesures d'indicateurs réglementaires fondamentaux.

D'autre part, il est important de s'assurer de la validation statistique des mesures, dans tous types de régions, afin d'éviter tout litige à propos des résultats d'évaluation de la qualité, ce qui force à faire un compromis entre un plus grand degré de détail et le maintien à un niveau raisonnable des coûts opérationnels de la stratégie de mesure. Dans le cadre de méthodologies de mesure dont les tests dépendent du comportement ou de l'action des consommateurs, les opérateurs et le régulateur devraient coopérer pour sensibiliser les consommateurs à la campagne de mesure. Dans de tels cas, le régulateur ne devrait tenir compte des résultats des indicateurs réglementaires fondamentaux que s'ils sont statistiquement valables.

Par conséquent, il est recommandé aux régulateurs de mettre en place des stratégies de mesure avec un plus haut niveau de détail, tout en maintenant leur validation statistique au moyen de solutions et d'outils de test qui diminuent les coûts opérationnels des mesures, tels que des applications de test participatives ou intégrées aux équipements des locaux d'abonné ou aux smartphones.

NOTE – Pour des indications sur la manière de parvenir à une validation statistique dans les campagnes de mesure de la qualité de service, veuillez consulter la Recommandation [b-UIT-T E.802].

6.7 La satisfaction des consommateurs et la perception de la qualité de service complètent l'évaluation de la qualité de service

Les résultats satisfaisants d'indicateurs réglementaires fondamentaux techniques peuvent ne pas faire apparaître une mauvaise qualité perçue par les consommateurs. Cependant, des services d'assistance aux consommateurs de mauvaise qualité et une précision moindre des systèmes de facturation sont susceptibles d'avoir des répercussions directes sur l'expérience du consommateur, même lorsque les réseaux donnent de très bons résultats en matière de qualité de service. Une liste exhaustive des paramètres de qualité de service concernant les aspects liés aux services d'appui est disponible dans la Recommandation [UIT-T E.803].

À cet égard, il est recommandé aux régulateurs de mener des enquêtes auprès des consommateurs afin de mesurer leur perception de la qualité de service et d'évaluer leur satisfaction globale à l'égard des services de télécommunication fournis. Il est ensuite recommandé d'utiliser les résultats des enquêtes pour réfléchir aux actions que le régulateur doit entreprendre en réaction aux mauvais résultats d'un indicateur réglementaire fondamental technique d'un opérateur. Par exemple, le fait que la satisfaction des consommateurs ou leur perception de la qualité s'améliore entre des cycles de mesure peut permettre de relâcher la pression imposée par le régulateur en vue d'améliorer la qualité du réseau. Il peut aussi arriver qu'un ou plusieurs fournisseurs de services atteignent les cibles des indicateurs réglementaires fondamentaux techniques, mais que les résultats de l'enquête soient en majeure partie négatifs. Il est donc important que les questions de l'enquête soient correctement conçues pour permettre d'examiner des aspects techniques et non techniques. Il est également recommandé de diffuser largement les résultats de l'enquête parmi les consommateurs. La publication des résultats a pour objectif d'informer sur les différents niveaux moyens de qualité observés par les consommateurs de chaque opérateur, en vue d'aider ces derniers à prendre de meilleures décisions.

NOTE – Pour de plus amples indications sur la corrélation entre la qualité de service atteinte ou fournie par le fournisseur de services et la qualité de service perçue par le client, veuillez consulter la Recommandation [b-UIT-T G.1000].

6.8 Les outils de mesure et les plans d'échantillonnage sont mieux conçus après consultation de toutes les parties prenantes

Afin de mettre en place des stratégies de mesures efficaces et de choisir les meilleures solutions ou les meilleurs outils de mesure, il est recommandé aux régulateurs d'établir, après publication de la réglementation, un groupe chargé de la gestion de la qualité qui rassemble le régulateur, les opérateurs et les fournisseurs de solutions de mesure, en vue de débattre des propositions commerciales en fonction de leurs besoins et de leurs réseaux particuliers.

Un tel groupe de gestion devrait rester actif au long du cycle de vie complet de la réglementation, afin de se concentrer sur l'élaboration détaillée de lignes directrices opérationnelles, d'outils, de plans d'échantillonnage, d'exigences, de bases de données, de sources, de critères et de procédures concernant la collecte d'informations.

7 Stratégies de mise en œuvre

Avant toute chose, il est important d'avoir à l'esprit que toute stratégie de mise en œuvre que doit suivre un régulateur donné dépend intrinsèquement du contexte, s'agissant notamment des aspects économiques, de la sécurité juridique, de la culture, du niveau de concurrence, ou encore de la sensibilisation des consommateurs dans le pays. Cependant, quel que soit le contexte, on peut dégager certains principes en vue de mettre en place des stratégies de mise en œuvre renforcées et efficaces qui visent à obliger les opérateurs à fournir des services de meilleure qualité. Ce processus nécessite un changement d'attitude de toutes les parties concernées, qui doivent cesser de s'appuyer uniquement sur l'application de pénalités basées sur les résultats réels, pour se tourner vers la mise

en place, avec les opérateurs, d'un dialogue centré sur la résolution des problèmes qui affectent les consommateurs.

Dans les régions où la concurrence entre les fournisseurs de services de télécommunication est plus importante, il est recommandé aux régulateurs d'espacer les contrôles de la qualité. Dans ces régions, la qualité peut varier d'un opérateur à l'autre, et le choix des consommateurs tient donc compte du compromis opéré entre le prix et la qualité du service. Dans ce scénario, le fait de publier des comparatifs de performance poussera vraisemblablement les consommateurs à choisir l'offre la plus rentable, ce qui incitera tous les acteurs à se concurrencer pour obtenir la meilleure qualité, bien que des règles supplémentaires puissent être adoptées, visant la protection du consommateur par exemple, afin d'éviter des pratiques abusives.

Au contraire, dans les régions qui manquent de concurrence, il est recommandé aux organismes de réglementation d'élaborer et de contrôler les paramètres minimums de la qualité de service fournie. Dans ce cas, il convient de rechercher un modèle qui encourage les opérateurs à améliorer leur performance en permanence. Cela devrait être fait sans réduire de façon substantielle l'attractivité économique, et sans amorcer de litige à long terme.

Il est entendu que, dans un secteur où le besoin d'investissement est constant en raison de l'évolution rapide de la technologie, les modèles de mise en œuvre devraient limiter l'insécurité juridique et les litiges, et viser à améliorer la performance en s'engageant à améliorer les résultats, en se dotant de mesures bien établies et connues des consommateurs en cas de non-conformité. En outre, les modèles de mise en œuvre devraient être ajustés de manière responsable: ils devraient être renforcés en cas de réaction inexistante ou insuffisante des opérateurs en matière d'amélioration de la qualité de service, et être allégés lorsque ces derniers réagissent rapidement.

Il est ainsi recommandé aux régulateurs de bien diagnostiquer la qualité de service compte tenu de la perception de l'utilisateur, afin de cibler la mise en œuvre dans les cas où la concurrence sur le marché elle-même ne suffit pas à offrir le niveau de qualité souhaité aux consommateurs des services de télécommunication.

En conséquence de l'inefficacité des opérateurs à maintenir des résultats satisfaisants en matière de qualité, le régulateur peut estimer nécessaire de mettre en place des cibles d'indicateurs réglementaires fondamentaux variables selon le scénario. Dans ce cas, en fonction de la justification avancée, plutôt que de sanctionner automatiquement les opérateurs pour non-conformité avec les cibles des indicateurs fixées, il est recommandé que l'incapacité à respecter un indicateur ou un ensemble d'indicateurs dans une région donnée déclenche un régime de contrôle d'un opérateur ou d'un groupe d'opérateurs. Cette approche comporte une période bien définie, pendant laquelle l'opérateur ciblé doit mettre en œuvre un calendrier précis d'améliorations de la qualité de service et de mesures d'intervention concernant la mise en œuvre. Ces mesures devraient être adoptées dans les régions ou les municipalités où les résultats en matière de qualité sont insuffisants.

Il est recommandé d'organiser les mesures d'intervention en matière de mise en œuvre par étapes progressives, selon le paradigme de la réglementation réactive, tout en établissant des incitations pour encourager la mise en conformité. Ces mesures peuvent aussi être modulées selon des facteurs tels que la maturité du marché, le niveau de concurrence, la connaissance de leurs droits par les consommateurs et la mise en œuvre du régulateur dans la région ou la municipalité concernée. Les exemples suivants illustrent des mesures d'intervention en matière de mise en œuvre que le régulateur peut mettre en place:

- a) Plans d'action: demander aux opérateurs de présenter des plans d'action pour améliorer la qualité, qui seront dirigés par le régulateur après examen approfondi.
- b) Informer les consommateurs: large diffusion aux utilisateurs finals d'informations sur les mauvais résultats d'un opérateur particulier en matière de qualité de service. Une des possibilités consiste à rendre ces informations disponibles sous forme de classement

(consulter la Recommandation [UIT-T E.840] pour une méthodologie de classement détaillée).

- c) Compensation monétaire: obliger l'opérateur à rembourser les consommateurs en conséquence de la mauvaise qualité des services fournis. Une telle mesure ne devrait être adoptée que si elle repose sur des résultats de mesure fiables.
- d) Rupture des contrats de fidélité: les contrats de fidélité des abonnés concernés par des services de mauvaise qualité peuvent être rompus, et ces abonnés peuvent changer d'opérateur sans avoir à payer d'indemnités.
- e) Suspension des ventes: l'opérateur se verrait imposer une interdiction temporaire de vendre de nouveaux abonnements ou de lancer de nouvelles promotions jusqu'à ce que la qualité effectivement fournie à l'utilisateur final soit rétablie. Une telle mesure ne doit être adoptée que dans des cas extrêmes, et seulement dans des régions où le consommateur peut se tourner vers un autre opérateur. Pour contrôler l'application de telles mesures, on peut recourir à des enquêtes mystères et à la surveillance du marché.

Si un opérateur refuse d'adopter des mesures d'intervention en matière de mise en œuvre, ou n'y parvient pas, ou s'il échoue à retrouver ou à respecter des niveaux acceptables pour les indicateurs réglementaires fondamentaux même après l'adoption de telles mesures, il faut envisager sérieusement d'imposer des sanctions sévères, et notamment des amendes. Si aucune de ces mesures n'entraîne d'amélioration de la qualité et s'il existe d'autres fournisseurs de services, on peut envisager de résilier la licence d'exploitation.

NOTE – Toute mesure de mise en œuvre adoptée par les régulateurs dans le cadre de la réglementation de leur qualité de service doit tenir compte du cadre juridique national, et doit au préalable passer par un processus ouvert de consultation publique, dans lequel toutes les parties prenantes concernées peuvent s'exprimer sur les coûts et les bénéfices de chaque mesure proposée. Le droit reconnu à une défense suffisante et contradictoire doit être attentivement observé par les régulateurs lorsqu'ils appliquent des mesures de mise en œuvre à des opérateurs en vue d'encourager une amélioration de la qualité de service. De telles approches sont importantes pour garantir la stabilité réglementaire, et pour protéger les régulateurs des litiges à l'encontre de leurs stratégies de mise en œuvre.

8 Stratégies de sensibilisation des consommateurs

Le cadre de mesure de la qualité génère des informations précieuses susceptibles de réduire l'asymétrie des informations dans la relation avec les consommateurs, et également de donner à ces derniers des éléments susceptibles de les aider à choisir un opérateur. Pour ce faire, il est recommandé aux régulateurs d'adopter des stratégies telles que celles détaillées dans les paragraphes 8.1 à 8.3².

8.1 Publication effective de résultats facilement accessibles au consommateur en matière de qualité de service

La publication de résultats de mesure en matière de qualité de service peut avoir des conséquences sur le marketing et sur les stratégies d'investissement d'un opérateur. Assurer la transparence des résultats concernant la qualité de service, en particulier en comparant les opérateurs (par exemple au moyen de classements), est une mesure essentielle que les régulateurs doivent adopter pour stimuler les investissements en vue d'améliorer la qualité de service.

À cet égard, les régulateurs publient des rapports sur la qualité de service depuis plusieurs années, dont les utilisateurs finals, cependant, restent peu informés. En effet, à une époque de forte demande

² Les trois stratégies principales présentées dans ces paragraphes découlent des bonnes pratiques actuelles de certains régulateurs. Cependant, leur capacité réelle à sensibiliser les consommateurs doit être confirmée par des études empiriques.

d'informations à jour et faciles d'accès, les approches traditionnelles en matière de transparence, telles que la publication annuelle de rapports sur la qualité de service sur les sites web des régulateurs et des opérateurs, sont inefficaces.

Ainsi, la diffusion efficace et visible d'informations claires et exhaustives sur la qualité de service au plus près du contexte d'utilisation du consommateur est la principale action qu'il est recommandé aux régulateurs d'adopter. Une telle diffusion devrait mettre l'accent sur les indicateurs réglementaires fondamentaux les plus significatifs du point de vue de l'utilisateur, et devrait emprunter autant de canaux de communication que possible. Par exemple, les résultats devraient non seulement être publiés sur les sites web des régulateurs et des opérateurs, mais aussi sur les réseaux sociaux, dans la presse spécialisée, ou encore sur les applications officielles de mesure de la qualité. En outre, le format d'une telle publication devrait la rendre facilement compréhensible par les utilisateurs.

8.2 Intégrer des conditions en matière de qualité de service dans les contrats de vente au détail

En s'appuyant sur le cadre juridique lié aux télécommunications et sur les limites des pays en matière de mise en œuvre, il est recommandé aux régulateurs d'intégrer à la réglementation en matière de qualité de service l'obligation, pour les opérateurs, de préciser sur leur site web ainsi que dans les contrats de vente au détail le niveau de qualité de service fourni, d'après les cibles des indicateurs réglementaires fondamentaux définis par le régulateur au terme d'un processus complet de consultation publique. Cela permet aux consommateurs de demander la résiliation de leur contrat sans avoir à payer de frais en cas de résultats indiquant une mauvaise qualité.

Selon la législation nationale en matière de protection du consommateur, cette stratégie peut aussi permettre aux consommateurs de demander une compensation de la part des opérateurs si les niveaux de qualité de service ne sont pas conformes à ceux indiqués dans leur contrat ou sont insuffisants en raison d'interruptions des services fournis. Dans les services mobiles, où il est difficile de déterminer le nombre de clients concernés par la mauvaise qualité des services d'un opérateur en raison de leur mobilité, on peut mettre en place des campagnes de compensation pour cibler les clients d'un opérateur particulier dans une municipalité ou dans un quartier donné.

Par conséquent, plutôt que d'attendre que le régulateur n'agisse dans le cadre d'une stratégie de mise en œuvre réactive, comme détaillé dans le paragraphe 7, l'intégration de conditions en matière de qualité de service dans le contrat de vente au détail permet aux consommateurs de réclamer le respect de leurs droits pour leur propre compte, ce qui complète les mesures réglementaires de mise en œuvre.

8.3 Campagnes de sensibilisation des consommateurs

Il est recommandé aux régulateurs de mettre en place des campagnes de sensibilisation des consommateurs en vue de mieux faire comprendre à ces derniers ce qu'est la qualité de service et pourquoi il est important de se maintenir informé à son sujet. Ces campagnes devraient aussi préciser, aux yeux des consommateurs, les conditions minimales en matière de qualité de service mises en place dans le cadre réglementaire actuel. Par exemple, elles devraient expliquer les indicateurs réglementaires fondamentaux en place, leur signification et leurs seuils, que les opérateurs doivent respecter, et fournir des informations utiles que les consommateurs doivent connaître. En l'absence de cadres réglementaires en matière de qualité de service, on doit attirer l'attention des consommateurs sur l'importance de connaître les conditions de qualité de service stipulées dans les contrats signés avec les opérateurs.

En outre, ces campagnes devraient expliquer aux consommateurs comment mesurer gratuitement la qualité de service qui leur est effectivement fournie (au moyen des applications mobiles du régulateur ou d'applications tierces, par exemple), comment traiter les résultats, et comment se plaindre auprès de l'opérateur ou du régulateur en cas de mauvais résultats en matière de qualité de

service. Il est également important de mieux faire connaître les contextes dans lesquels des mesures de la qualité de service devraient être effectuées ou non, en évitant les mesures trompeuses telles que celles réalisées dans des réseaux WiFi publics et dans des environnements souterrains non desservis.

Pour conclure, les campagnes de sensibilisation des consommateurs devraient permettre de savoir où et quand les résultats des évaluations effectuées par le régulateur aux niveaux régional ou national en matière de qualité de service ou de qualité d'expérience seront publiés. Cela est important pour aider les consommateurs à prendre des décisions éclairées quant à quels services et quels opérateurs choisir, en fonction de la moyenne des expériences des consommateurs auprès d'un opérateur particulier.

Bibliographie

- [b-UIT-T E.802] Recommandation UIT-T E.802 (2007), *Cadre et méthodes concernant la détermination et l'application des paramètres de qualité de service*.
- [b-UIT-T E.800-Sup.9] Recommandations UIT-T de la série E.800 – Supplément 9 (2013), *Supplément 9 aux Recommandations UIT-T de la série E.800: "Lignes directrices sur les aspects réglementaires de la qualité de service"*.
- [b-UIT-T E.800-Sup.10] Recommandations UIT-T de la série E.800 – Supplément 10 (2016), *Supplément 10 aux Recommandations UIT-T de la série E.800: "Cadre pour la qualité de service/la qualité d'expérience pour le passage d'une exploitation orientée réseaux à une exploitation orientée services"*.
- [b-UIT-T G.1000] Recommandation UIT-T G.1000 (2001), *Qualité de service des communications: cadre et définitions*.
- [b-AMNT-Rés95] Résolution 95 de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT) (Hammamet, 2016), *Initiatives prises par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT pour mieux faire connaître les bonnes pratiques et les politiques relatives à la qualité de service*.
- [b-Ayres] Ayres, I., Braithwaite, J. *Responsive regulation: Transcending the deregulation debate [Réglementation réactive: dépasser la question de la dérégulation]*. New York, NY: Oxford University Press, 1992. 205 pp.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes de tarification et de comptabilité et questions de politique générale et d'économie relatives aux télécommunications internationales/TIC
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Environnement et TIC, changement climatique, déchets d'équipements électriques et électroniques, efficacité énergétique; construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation et mesures et tests associés
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet, réseaux de prochaine génération, Internet des objets et villes intelligentes
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication