

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

E.800

(09/2008)

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

Définition de termes relatifs à la qualité de service

Recommandation UIT-T E.800

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
--	---------------

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

Recommandation UIT-T E.800

Définition de termes relatifs à la qualité de service

Résumé

La Recommandation UIT-T E.800 contient un ensemble de termes couramment utilisés pour l'étude et la gestion de la qualité de service. Les termes techniques et les termes non techniques relatifs à la qualité de service énumérés dans la présente Recommandation sont censés représenter les intérêts de tous ceux qui participent au marché des services de télécommunication, à savoir l'utilisateur, le fournisseur de service, le fabricant et le régulateur.

Les termes sont définis dans le contexte de la qualité de service. Certains termes peuvent être définis d'une manière différente dans d'autres documents correspondant à un autre contexte. En conséquence, il convient de veiller à employer ces termes dans le contexte approprié. Pour avoir un ensemble complet de termes relatifs à la qualité de service, on se reportera aux Recommandations portant sur les différents services ou sur les caractéristiques de qualité de fonctionnement.

Source

La Recommandation UIT-T E.800 a été approuvée le 23 septembre 2008 par la Commission d'études 2 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

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 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 [avait/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 2009

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	Introduction	1
1.1	Vue d'ensemble.....	1
1.2	Guide général concernant les concepts.....	1
2	Termes généraux.....	3
3	Termes relatifs à la qualité de service.....	5
3.1	Termes relatifs aux services	5
3.2	Termes relatifs aux réseaux	12
3.3	Termes relatifs à la gestion.....	15
	Annexe A – Recommandations de la série E et manuels relatifs à la qualité de service et à la qualité de fonctionnement du réseau associés.....	18
	Annexe B – Liste des abréviations recommandées.....	21
	Index – Liste alphabétique des définitions figurant dans la présente Recommandation	22

Définition de termes relatifs à la qualité de service

1 Introduction

1.1 Vue d'ensemble

Il est nécessaire de normaliser la terminologie, essentiellement pour les deux raisons suivantes:

- Eviter la confusion des utilisateurs de normes qui seraient confrontés à des termes et définitions qui ne concordent pas.
- Assurer l'harmonisation entre les divers groupes chargés d'élaborer des normes relatives aux télécommunications.

Il faut donc disposer d'un ensemble cohérent de termes et définitions dans les domaines importants de la qualité de service et de la qualité de fonctionnement du réseau. Les termes techniques et les termes non techniques relatifs à la qualité de service énumérés dans la présente Recommandation sont censés représenter les intérêts de tous ceux qui participent au marché des services de télécommunication, à savoir l'utilisateur, le fournisseur de service, le fabricant et le régulateur.

Les termes sont définis dans le contexte de la qualité de service. Certains termes peuvent être définis d'une manière différente dans d'autres documents correspondant à un autre contexte. En conséquence, il convient de veiller à employer ces termes dans le contexte approprié.

La présente Recommandation a pour objet d'établir un ensemble complet de termes et définitions se rapportant à ces concepts. Ces termes et définitions pris collectivement peuvent s'appliquer à tous les services de télécommunication et à tous les arrangements de réseau utilisés pour assurer lesdits services.

Les termes définis dans la présente Recommandation sont censés être les termes couramment utilisés pour l'étude et la gestion de la qualité de service. Pour avoir un ensemble complet de termes relatifs à la qualité de service, on se reportera à la ou aux Recommandations portant sur les différents services ou sur les caractéristiques de qualité de fonctionnement.

1.2 Guide général concernant les concepts

La qualité de service de bout en bout dépend des contributions des composants illustrés sur la Figure 1.

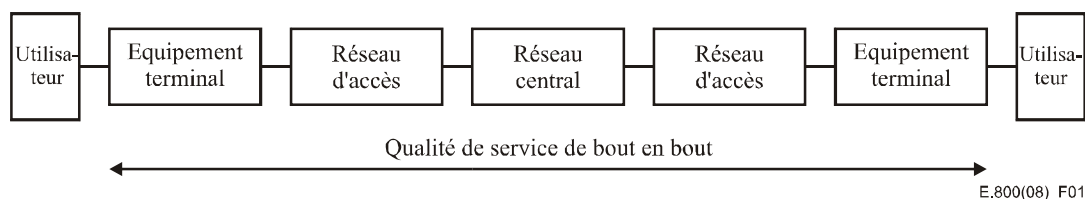


Figure 1 – Schéma des contributions à la qualité de service de bout en bout

NOTE 1 – La configuration illustrée ci-dessus correspond à un service classique avec des utilisateurs à chaque extrémité d'une connexion. Toutefois, le principe de cette configuration peut être appliqué au cas de services offerts par un fournisseur de service à une extrémité et d'un ou de plusieurs utilisateurs à l'autre extrémité.

NOTE 2 – Équipement terminal: La contribution à la qualité de service de bout en bout peut dépendre de la variabilité de la qualité de fonctionnement de l'équipement terminal.

NOTE 3 – Réseau d'accès: Les contributions du réseau d'accès à la qualité de service de bout en bout dépendent de la combinaison du support d'accès et de la technologie utilisée pour un service particulier (par exemple sans fil, câble, ADSL, etc.).

NOTE 4 – Réseau central: Le réseau central peut appartenir à un seul fournisseur ou être une concaténation de réseaux de différents fournisseurs. La contribution du réseau central à la qualité de service de bout en bout dépendra des contributions des différents éléments de réseau (relevant d'un seul ou de plusieurs fournisseurs), de la technologie utilisée (multiplexage numérique, IP, etc.), du support de transmission (voie hertzienne, câble optique ou métallique) et d'autres facteurs.

Pour spécifier la qualité de service de bout en bout, il faut indiquer les conditions d'exploitation dans lesquelles un service est assuré sur une connexion (mode sans connexion ou mode connexion). Les conditions environnementales (par exemple trafic et routage) peuvent en outre avoir une incidence sur la qualité de service pour un ensemble donné de conditions d'exploitation.

La Figure 2 illustre la relation entre la qualité de service et la qualité de fonctionnement du réseau. La qualité de service repose sur la qualité de fonctionnement du réseau (par exemple taux d'erreurs sur les bits, latence, etc.) et sur des aspects de qualité de fonctionnement non liés au réseau (par exemple délai de fourniture, durée de réparation, grille tarifaire, durée de résolution des plaintes, etc.). La liste des critères de qualité de service pour un service particulier dépendra du service et leur pertinence pourra varier entre les différents segments de la population des clients.

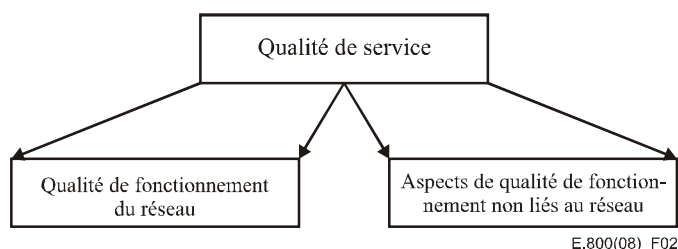


Figure 2 – Qualité de service: critères liés au réseau et critères non liés au réseau

A un niveau plus détaillé, la qualité de service peut être subdivisée en quatre points de vue comme illustré sur la Figure 3. Ce concept est décrit de manière plus approfondie dans le document [UIT-T G.1000].

Une définition générique de la qualité de service, découlant d'une définition de la qualité, est donnée au § 2. La qualité de service perçue par l'utilisateur (QoSE) présente un intérêt particulier. Elle dépend de la qualité de service délivrée et de facteurs psychologiques influençant la perception de l'utilisateur. Il est fondamental de comprendre la QoSE pour pouvoir optimiser les recettes et les ressources du fournisseur de service.

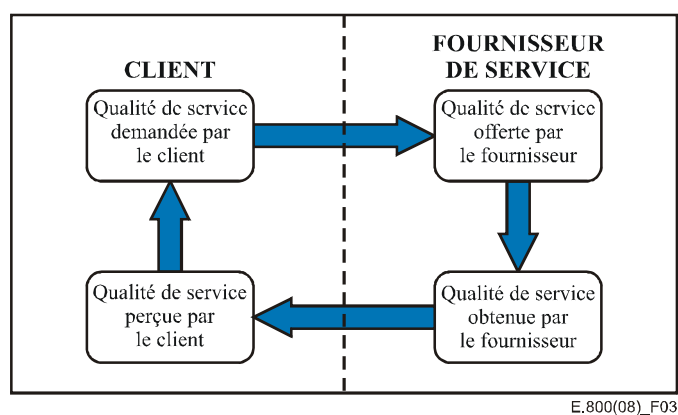


Figure 3 – Quatre points de vue de la qualité de service

Diverses questions liées à la qualité de service sont rassemblées dans le document [UIT-T E.802], qui présente par ailleurs les relations entre divers aspects de la qualité de service.

2 Termes généraux

2.1 Qualité

Ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui permettent de satisfaire aux besoins explicites et aux besoins implicites.

NOTE – Les *caractéristiques* doivent être observables et/ou mesurables. Lorsque les caractéristiques sont définies, elles deviennent des paramètres et sont exprimées par des valeurs numériques (voir § 2.7 à 2.13).

2.2 Qualité de service (QoS, *quality of service*)

Ensemble des caractéristiques d'un service de télécommunication qui lui permettent de satisfaire aux besoins explicites et aux besoins implicites de l'utilisateur du service.

2.3 Qualité de service demandée par l'utilisateur/le client (QoS_R, *QoS requirements*)

Qualité de service demandée par un client/utilisateur ou par un ou plusieurs segments de la population des clients/utilisateurs ayant les mêmes besoins en matière de qualité de fonctionnement.

NOTE – Les besoins des clients/utilisateurs peuvent être exprimés en termes descriptifs (critères) et être énumérés par ordre de priorité, une valeur préférée étant donnée pour chaque critère. Le fournisseur de service les traduit ensuite en paramètres et valeurs numériques applicables au service (voir [UIT-T E.802]).

2.4 Qualité de service offerte/prévue par le fournisseur de service (QoS_O, *QoS offered*)

Niveau de qualité prévu et donc offert au client par le fournisseur de service.

NOTE – Le niveau de qualité de service que le fournisseur de service prévoit d'obtenir (et donc offre) au client/à l'utilisateur est exprimé par des valeurs (ou un intervalle de valeurs) cibles de paramètres applicables à un service donné.

2.5 Qualité de service délivrée/obtenue par le fournisseur de service (QoS_D, *QoS delivered*)

Niveau de qualité de service obtenu ou délivré au client.

NOTE – La qualité de service obtenue ou délivrée est exprimée par des valeurs numériques de paramètres applicables à un service.

2.6 Qualité de service perçue par le client/l'utilisateur (QoS_E, *QoS experienced*)

Niveau de qualité dont les clients/utilisateurs estiment avoir bénéficié.

NOTE 1 – Le niveau de qualité de service perçue par le client/l'utilisateur peut être exprimé par une note d'opinion.

NOTE 2 – La QoS_E a deux composantes principales: quantitative et qualitative. La composante quantitative peut dépendre des effets du système complet de bout en bout (infrastructure de réseau).

NOTE 3 – La composante qualitative peut dépendre des attentes de l'utilisateur, des conditions ambiantes, de facteurs psychologiques, du contexte d'application, etc.

NOTE 4 – La QoS_E peut aussi être considérée comme étant la QoS_D reçue et interprétée par un utilisateur avec les facteurs qualitatifs pertinents ayant une incidence sur sa perception du service.

2.7 Caractéristique

Propriété qui aide à faire la distinction entre les individus d'une population donnée.

NOTE – La distinction peut être quantitative (par des variables) ou qualitative (par des attributs).

2.8 Critère

Ensemble de caractéristiques ou caractéristique unique, selon le cas, pour décrire l'avantage d'un produit ou d'un service pour l'utilisateur.

2.9 Paramètre

Caractéristique quantifiable d'un service avec une portée et des limites spécifiées.

Exemple: Le paramètre utilisé pour estimer la "probabilité d'erreur de numérotation" sera exprimé comme suit: "Nombre d'erreurs de numérotation pour 100 tentatives d'appel".

NOTE – Les paramètres peuvent être objectifs ou subjectifs.

2.10 Paramètres (quantitatifs) objectifs

Les paramètres qui sont mesurables (au moyen d'instruments ou d'observations) et pour lesquels une valeur peut être attribuée quantitativement peuvent être classés dans les paramètres objectifs.

NOTE – Exemples: taux d'erreurs d'un canal, durée de réparation.

2.11 Paramètres (qualitatifs) subjectifs

Les paramètres qui peuvent être exprimés par une appréciation ou une compréhension humaine peuvent être classés dans les paramètres subjectifs ou qualitatifs.

NOTE 1 – Les paramètres qualitatifs sont exprimés par des notes d'opinion.

NOTE 2 – Exemple: La qualité ergonomique d'un terminal mobile (facteur de 'bien-être') peut être exprimée par des notes sur une échelle donnée.

2.12 Mesure; unité de mesure

Unité dans laquelle un paramètre peut être exprimé.

Exemple: Le délai d'attente pour la fourniture d'un service peut être exprimé en *nombre de jours calendaires ou ouvrables*.

2.13 Valeur numérique (également appelée indicateur)

Valeur calculée à partir d'un ou de plusieurs attributs observés dans une unité de mesure.

NOTE 1 – Pour une température de 38 degrés centigrade, 38 est la valeur numérique et centigrade est l'unité de mesure.

NOTE 2 – Une disponibilité de liaison de connexion de 99,99% (valeur numérique) peut être calculée par la somme des disponibilités (*attributs observés*) du routeur et de la liaison de transmission dans le réseau d'accès et dans le réseau central.

2.14 Service

Ensemble de fonctions offertes à un utilisateur par une organisation.

2.15 Connexion

Le terme connexion, employé dans le contexte de l'établissement d'une communication entre deux points d'un réseau, est défini comme suit: "chemin support, chemin commuté par étiquette, circuit virtuel et/ou conduit virtuel établi par routage d'appel et routage de connexion". ([UIT-T E.360.1] et [UIT-T E. 361])

2.16 Élément

Toute partie, dispositif, sous-système, unité fonctionnelle, équipement ou système que l'on peut considérer individuellement.

NOTE – Un élément peut être constitué de matériel, de logiciel, ou des deux à la fois, et peut aussi comprendre des personnes, par exemple les opératrices d'un système téléphonique manuel.

2.17 Utilisateur

Entité utilisant une entité de communication (CE), par exemple pour appeler ou pour répondre. ([UIT-T Q.1300])

ou

Personne ou entité extérieure au réseau qui utilise les connexions du réseau pour la communication.

NOTE – Le terme connexion, employé dans le contexte de l'établissement d'une communication entre deux points d'un réseau, est défini comme suit: "chemin support, chemin commuté par étiquette, circuit virtuel et/ou conduit virtuel établi par routage d'appel et routage de connexion". ([UIT-T E.360.1] et [UIT-T E.361])

2.18 Client

Utilisateur qui est responsable du paiement des services.

2.19 Qualité de fonctionnement du réseau

Aptitude d'un réseau ou d'une partie de réseau à assurer les fonctions liées aux communications entre utilisateurs.

NOTE 1 – La qualité de fonctionnement du réseau s'applique pour la planification, le développement, l'exploitation et la maintenance assurés par le fournisseur du réseau; elle correspond à la partie technique détaillée de la QoS.

NOTE 2 – Les paramètres de qualité de fonctionnement du réseau, utiles aux fournisseurs de réseau, sont quantifiables sur la partie du réseau à laquelle ils s'appliquent.

2.20 Fournisseur de réseau

Organisation qui possède un réseau de télécommunication afin de transporter des supports de services de télécommunication.

2.21 Fournisseur de service

Organisation qui fournit des services à des utilisateurs et des clients.

3 Termes relatifs à la qualité de service

Les termes relatifs à la qualité de service sont classés dans trois grands domaines: *services*, *réseaux* et *gestion*.

3.1 Termes relatifs aux services

3.1.1 Termes généraux

3.1.1.1 Fourniture d'un service

3.1.1.1.1 Fourniture

Ensemble des activités associées à la fourniture d'un service par le fournisseur de service depuis l'instant où un service est commandé jusqu'à l'instant où le service est disponible pour être utilisé par le client/l'utilisateur.

ou

Ensemble des activités entreprises par le fournisseur de service depuis l'instant où un service est commandé jusqu'à l'instant où le service est disponible pour être utilisé par le client/l'utilisateur.

3.1.1.1.2 Cessation

Ensemble des activités associées à la cessation d'un service par un fournisseur de service depuis l'instant où un accord contractuel est en vigueur entre le client et le fournisseur de service jusqu'à

l'instant où l'ensemble des matériels et logiciels associés au service sont désactivés et/ou retirés des locaux du client.

ou

Ensemble des activités associées à la suspension d'un service par un fournisseur de service depuis l'instant où un accord contractuel est en vigueur entre le client et le fournisseur de service jusqu'à l'instant où l'ensemble des matériels et logiciels associés au service sont désactivés et/ou retirés des locaux du client.

3.1.1.2 Etablissement d'un appel

3.1.1.2.1 Durée d'établissement d'appel

Période débutant lorsque les informations d'adresse nécessaires pour établir un appel sont reçues par le réseau (reconnues sur la ligne d'accès de l'appelant) et finissant lorsque la tonalité d'occupation, la tonalité de retour d'appel ou le signal de réponse de l'appelé est reçu par l'appelant (reconnu sur la ligne d'accès de l'appelant). Il convient d'inclure les appels locaux, nationaux et de service mais pas les appels vers d'autres opérateurs titulaires d'une licence car un opérateur donné ne peut pas contrôler la qualité de service délivrée par un autre réseau.

3.1.1.2.2 Caractéristique d'accessibilité d'un service

Capacité pour un utilisateur d'obtenir un service demandé dans les limites des tolérances spécifiées et dans d'autres conditions données.

3.1.1.2.3 Durée moyenne d'accès au service

Espérance mathématique de la durée entre la première tentative effectuée par un utilisateur pour utiliser un service et l'instant où l'utilisateur a accès à ce service, le service étant obtenu dans les limites des tolérances spécifiées et dans d'autres conditions d'exploitation données.

3.1.1.2.4 Probabilité d'erreur d'un utilisateur de service

Probabilité pour qu'un utilisateur commette une erreur au cours d'une tentative d'utilisation d'un service.

3.1.1.2.5 Probabilité d'erreur de numérotation

Probabilité pour qu'un utilisateur d'un réseau de télécommunication commette une erreur de numérotation au cours d'une tentative d'appel.

3.1.1.2.6 Probabilité d'abandon d'une tentative d'appel

Probabilité qu'un utilisateur d'un réseau de télécommunication abandonne une tentative d'appel.

NOTE – L'abandon peut être dû à un nombre excessif d'erreurs de la part de l'utilisateur, à des durées excessives d'accès au service, etc.

3.1.1.3 Progression d'un appel

3.1.1.3.1 Interruption; coupure (d'un service)

Incapacité temporaire de fourniture d'un service, dont la durée est supérieure à un minimum donné, caractérisée par le fait qu'au moins un paramètre essentiel au service est sorti des limites fixées.

NOTE 1 – Une interruption d'un service est en général une interruption de la transmission, qui peut être caractérisée par une valeur anormale du niveau du signal, du niveau du bruit, de la distorsion du signal, du taux d'erreurs, etc.

NOTE 2 – Une interruption d'un service peut être due à un état désactivé des éléments utilisés pour le service ou à des causes extérieures telles qu'une trop forte demande.

3.1.1.3.2 Variable de qualité de service

Toute variable de qualité de fonctionnement (liée aux encombrements, aux retards, etc.) perceptible par l'utilisateur. ([UIT-T E.360.1])

3.1.1.3.3 Qualité de service relative

Acheminement du trafic pour lequel les limites des paramètres de qualité de service comme le retard, etc., ne sont pas exprimées en termes absolus. Correspond au cas où certaines classes de trafic sont traitées différemment d'autres classes de trafic et où les niveaux de qualité de service obtenus sont différents suivant les classes. ([UIT-T Y.2111])

3.1.1.4 Rétablissement d'un service/réparation

3.1.1.4.1 Rétablissement de service

Ensemble de méthodes automatiques ou manuelles, invoquées après une panne de service, pour permettre le rétablissement des communications. Les activités associées peuvent reposer sur des aspects liés au réseau et/ou sur des aspects non liés au réseau.

Exemples: Une panne de service peut découler d'une défaillance d'éléments de réseau, d'une panne de fonctionnalités et/ou d'erreurs humaines entraînant une déconnexion du service.

3.1.1.4.2 Réparation (maintenance corrective)

Maintenance effectuée après la détection d'une panne et destinée à remettre un élément dans un état lui permettant d'accomplir une fonction requise.

3.1.1.5 Caractéristiques de qualité d'un service

3.1.1.5.1 Rapidité

Critère qui décrit l'intervalle de temps utilisé pour exécuter la fonction ou la vitesse à laquelle la fonction est exécutée. (La fonction peut ou non être exécutée avec la précision souhaitée.) ([UIT-T I.350])

3.1.1.5.2 Précision

Critère qui décrit le degré d'exactitude avec lequel la fonction est exécutée. (La fonction peut ou non être exécutée avec la rapidité souhaitée.) ([UIT-T I.350])

3.1.1.5.3 Sûreté de fonctionnement

Critère qui décrit le degré de certitude (ou de sûreté) avec lequel la fonction est exécutée indépendamment de sa rapidité ou de sa précision d'exécution mais pendant une durée d'observation donnée. ([UIT-T I.350])

3.1.1.5.4 Disponibilité

Un élément est disponible lorsqu'il est en état d'exécuter la fonction requise à un instant donné ou à un instant quelconque d'un intervalle de temps donné, les ressources externes éventuellement requises étant fournies par hypothèse. ([UIT-T E.802])

3.1.1.5.5 Fiabilité

Probabilité qu'un élément puisse accomplir une fonction requise dans des conditions fixées et pendant un intervalle de temps donné.

3.1.1.5.6 Simplicité

Facilité et absence de complexité pour l'utilisateur d'une fonction du service considéré. ([UIT-T E.802])

3.1.1.6 Taxation et facturation

3.1.1.6.1 Taxation

Ensemble de fonctions nécessaires à la détermination du prix affecté à l'utilisation du service ([UIT-T Q.825]).

3.1.1.6.2 Probabilité de taxation ou de comptabilité incorrecte

Probabilité qu'une tentative d'appel subisse un traitement incorrect en matière de taxation ou de comptabilité.

3.1.1.6.3 Probabilité de sous-taxation

Probabilité qu'une tentative d'appel soit sous-taxée pour une raison quelconque.

3.1.1.6.4 Probabilité de surtaxation

Probabilité qu'une tentative d'appel soit surtaxée pour une raison quelconque.

3.1.1.6.5 Facturation

Fonction administrative consistant à établir les factures pour les clients du service, à réclamer le paiement, à encaisser les recettes et à traiter les réclamations des clients. ([UIT-T Q.825], [UIT-T Q.1703], [UIT-T Q.1741.2], [UIT-T Q.1741.3])

3.1.1.6.6 Probabilité d'erreur de facturation

Probabilité d'une erreur dans la facturation d'un utilisateur pour un service.

3.1.1.6.7 Justesse de la facturation

Probabilité que des informations de facturation présentées à un utilisateur reflètent correctement le type, la destination et la durée de la tentative d'appel.

3.1.1.7 Termes courants

3.1.1.7.1 Qualité de bout en bout

Qualité se rapportant à la qualité de fonctionnement d'un système de communication, avec tous ses équipements terminaux.

NOTE – Dans le cas de services vocaux, la qualité de bout en bout équivaut à la qualité sur le trajet de la bouche à l'oreille. ([UIT-T P.10])

3.1.1.7.2 Intervalle de confiance

Intervalle aléatoire, limité par les valeurs de deux statistiques ou par la valeur d'une seule, tel que la probabilité qu'un paramètre à estimer appartienne à cet intervalle soit égale à une valeur donnée.

3.1.1.7.3 Coefficient de confiance; niveau de confiance

Valeur de la probabilité associée à un intervalle de confiance ou à un intervalle statistique de tolérance.

3.1.1.7.4 Probabilité

Pour des raisons pratiques, on peut considérer que, dans le cas où les conditions d'un test sont reproductibles, la probabilité $Pr(E)$ qu'un événement E se produise est la valeur autour de laquelle sa fréquence d'apparition oscille et vers laquelle elle tend lorsque le nombre de tests augmente indéfiniment.

NOTE – La notion de *probabilité* peut être introduite sous deux formes, selon qu'elle soit utilisée pour désigner un degré de confiance ou qu'elle soit considérée comme la valeur limite d'une fréquence. Dans les

deux cas, son introduction nécessite certaines précautions qui ne peuvent être développées dans le cadre d'une Norme internationale et pour lesquelles il convient de se référer aux ouvrages spécialisés.

3.1.2 Termes propres aux services

3.1.2.1 Délai moyen pour la fourniture d'un service

Espérance mathématique de la durée entre l'instant où un utilisateur potentiel demande à une organisation la fourniture des moyens nécessaires pour bénéficier d'un service et l'instant où ces moyens lui sont fournis, exprimée sous la forme de la moyenne arithmétique d'un nombre représentatif d'échantillons.

3.1.2.2 Caractéristique d'intégrité d'un service

Mesure dans laquelle un service est fourni sans dégradations excessives, une fois ce service obtenu.

NOTE – Il faut spécifier un niveau acceptable de dégradations.

3.1.2.3 Qualité vocale

Qualité d'élocution telle qu'elle est perçue lors de la reproduction acoustique. Cette qualité découle d'un processus de perception et d'évaluation au cours duquel la personne qui procède à l'évaluation établit une relation entre les caractéristiques perçues, c'est-à-dire les phénomènes auditifs, et les caractéristiques souhaitées ou attendues. ([UIT-T P.10])

3.1.2.4 Qualité de transmission vocale

Qualité vocale se rapportant à la qualité de fonctionnement d'un système de communication, de manière générale. Les catégories de qualité de transmission vocale sont définies dans le document [UIT-T G.109], selon les prévisions du modèle E, c'est-à-dire en fonction des intervalles de valeurs du facteur d'évaluation de l'indice de transmission R. ([UIT-T P.10])

3.1.2.5 Qualité conversationnelle

Qualité d'une conversation bidirectionnelle ou multidirectionnelle telle qu'elle est perçue par un des correspondants en communication. ([UIT-T P.10])

3.1.2.6 Qualité vocale conversationnelle

Qualité vocale perçue pendant une conversation bidirectionnelle ou multidirectionnelle. ([UIT-T P.10])

3.1.2.7 Qualité de transmission vocale dans un seul sens

Qualité vocale se rapportant aux signaux vocaux transmis sur un système de communication, perçue par un utilisateur de ce système en situation d'écoute exclusivement. Seules les caractéristiques de transmission dans un seul sens sont concernées. ([UIT-T P.10])

3.1.2.8 Note d'opinion (en téléphonie)

Valeur sur une échelle prédéfinie qu'un expérimentateur attribue à son opinion sur la qualité du système de transmission téléphonique qu'il a utilisé pour échanger une conversation ou pour écouter un texte prononcé. ([UIT-T P.10])

3.1.2.9 Note moyenne d'opinion (MOS, *mean opinion score*)

Moyenne des notes d'opinion, c'est-à-dire des valeurs sur une échelle prédéfinie que des expérimentateurs attribuent à leur opinion sur la qualité du système de transmission téléphonique qu'ils ont utilisé pour échanger une conversation ou pour écouter un texte prononcé. ([UIT-T P.800.1])

NOTE – Il existe différents types de notes moyennes d'opinion, définies dans le document [UIT-T P.800.1].

3.1.2.10 Multimédia

Combinaison de plusieurs formes de médias (audio, vidéo, texte, graphique, télécopie, téléphonie, etc.) pour la transmission d'informations. ([UIT-T J.148], [UIT-T Q.1702])

3.1.2.11 Services multimédias

Service de télécommunication prenant en charge l'utilisation simultanée de plusieurs types de média (par exemple, voix, données, vidéo). ([UIT-T E.417])

3.1.2.12 Transmission en continu (dans les services multimédias)

Transfert de données multimédias (généralement des combinaisons de voix, texte, vidéo et audio) dans un flux de paquets qui sont interprétés et restitués par une application logicielle à mesure que les paquets arrivent.

NOTE 1 – La transmission en continu est une technique de transfert des données multimédias.

NOTE 2 – La transmission en continu peut être en temps réel ou non.

3.1.2.13 Téléchargement

Transfert de données ou de programmes d'un serveur ou d'un ordinateur hôte vers l'ordinateur ou le dispositif d'un utilisateur.

3.1.3 Termes propres à la sécurité

3.1.3.1 Sécurité

Le terme "sécurité" est utilisé dans le sens d'une minimalisation des vulnérabilités d'actifs et de ressources. Un actif est tout élément de valeur. Une vulnérabilité est toute faiblesse qui pourrait être exploitée pour violer un système ou les informations qu'il contient. ([UIT-T X. 800])

3.1.3.2 Sécurité des informations

Préservation par des moyens de sécurité de la confidentialité, de l'intégrité et de la disponibilité des informations. ([UIT-T X.1051])

3.1.3.3 Sécurité des données

Préservation par des moyens de sécurité de l'intégrité et de la disponibilité des données.

3.1.3.4 Respect de la vie privée

Droit des individus de contrôler ou d'influer sur les informations les concernant qui peuvent être collectées et stockées et sur les personnes par lesquelles et auxquelles ces informations peuvent être divulguées.

NOTE – Ce terme étant lié au droit privé, il ne peut pas être très précis et son utilisation devrait être évitée sauf pour des besoins de sécurité. ([UIT-T X.800])

3.1.3.5 Mot de passe

Information d'authentification confidentielle, habituellement composée d'une chaîne de caractères. ([UIT-T X.800])

3.1.3.6 Confidentialité

Propriété d'informations qui ne sont pas mises à la disposition de personnes, entités ou processus non autorisés et qui ne leur sont pas divulguées. ([UIT-T X.800])

3.1.3.7 Confidentialité des données

Service qui peut être utilisé pour protéger des données contre une divulgation non autorisée. Le cadre d'authentification prend en charge le service de confidentialité des données. Il peut être utilisé pour protéger des données contre les interceptions. ([UIT-T X.509])

3.1.3.8 Intégrité

Propriété de données qui n'ont pas été altérées de façon non autorisée. ([UIT-T H.235.0])

3.1.3.9 Intégrité des données

Propriété de données qui n'ont pas été altérées ou détruites de façon non autorisée. ([UIT-T X.800])

3.1.3.10 Maliciel, logiciel malveillant

Nom générique désignant un logiciel qui exécute intentionnellement des actions qui peuvent endommager des données ou perturber des systèmes.

3.1.3.11 Piratage

Terme utilisé pour décrire des actes malveillants très divers, par exemple le contournement des contrôles d'accès, le déni de service, le vol d'informations ou l'installation de maliciels.

3.1.3.12 Hameçonnage

Création d'une copie d'une page web existante pour duper un utilisateur et l'amener à fournir des données personnelles ou financières ou des mots de passe.

ou

Envoi à un utilisateur d'un message électronique semblant provenir d'une entreprise établie légitime pour tenter d'escroquer l'utilisateur et l'amener à fournir des informations privées qui seront utilisées pour procéder à un vol d'identité. Le message électronique invite l'utilisateur à visiter un site web sur lequel il est demandé à l'utilisateur de mettre à jour des informations personnelles, par exemple des mots de passe et des numéros de carte de crédit, de sécurité sociale et de compte bancaire, que l'organisation légitime possède déjà. Mais il s'agit d'un site web factice mis en place uniquement pour dérober les informations de l'utilisateur.

3.1.3.13 Virus (virus informatique)

Programme informatique qui s'autoreproduit et infecte un ordinateur sans la permission de l'utilisateur et à son insu.

ou

Programme ou code qui se reproduit et qui infecte un autre programme, la zone de démarrage, la zone de partition ou un document prenant en charge des macros, en s'insérant ou en se rattachant à ce support. La plupart des virus ne font que se reproduire, beaucoup sont aussi nuisibles.

3.1.3.14 Ver

Programme informatique autoreproducteur. Contrairement au virus, il n'a pas besoin de se rattacher à un programme existant. Les vers sont toujours nuisibles pour le réseau (ne serait-ce que par la consommation de largeur de bande), tandis que les virus infectent ou altèrent toujours les fichiers sur un ordinateur cible.

ou

Programme qui réalise des copies de lui-même, par exemple d'une unité de disque sur une autre, ou en s'autoreproduisant au moyen de la messagerie électronique ou d'autres mécanismes de transport. Il peut porter atteinte à la sécurité d'un ordinateur. Il peut arriver sous la forme d'un programme JOKE ou d'un logiciel du même genre.

3.1.3.15 Cheval de Troie

Logiciel qui semble bénin voire utile. Mais le véritable but du logiciel, qui est caché, est de perturber le système ou de voler des informations.

3.1.3.16 Fraude

Dans le domaine des télécommunications, la fraude consiste à obtenir ou à acheter des services sans payer correctement le fournisseur de service.

ou

Obtention d'un avantage injuste par le biais de fausses représentations. Avantage obtenu par des moyens déloyaux.

3.1.3.17 Falsification

Une entité crée de toutes pièces des informations dont elle prétend qu'elles ont été reçues d'une autre entité ou envoyées à une autre entité. ([UIT-T M.3016.0])

3.1.3.18 Spam

Publicité sur Internet non souhaitée, non sollicitée et généralement envahissante.

3.1.3.19 Spamming

Envoi d'articles identiques non souhaités (spam) à un grand nombre d'utilisateurs de réseau.

3.13.20 Cryptographie

Discipline incluant les principes, moyens et méthodes de transformation des données, dans le but de cacher leur contenu, d'empêcher que leur modification passe inaperçue et/ou d'empêcher leur utilisation non autorisée.

NOTE – La cryptographie détermine les méthodes de chiffrement et de déchiffrement.

3.1.3.21 Chiffrement; cryptage

Méthode utilisée pour transformer des données en clair en données chiffrées. ([UIT-T J.170])

ou

Processus d'embrouillage des signaux afin d'éviter un accès non autorisé. ([UIT-T J.93])

3.1.3.22 Déni de service

Impossibilité d'accès à des ressources pour des utilisateurs autorisés ou introduction d'un retard pour le traitement d'opérations critiques. ([UIT-T X.800])

3.1.3.23 Cybersécurité

Protection des données et des systèmes dans les réseaux qui sont raccordés à l'Internet.

3.2 Termes relatifs aux réseaux

Le présent paragraphe contient une partie des termes les plus courants relatifs aux réseaux et à leur qualité de fonctionnement. Les termes relatifs à la qualité de fonctionnement de réseau pour chaque service figurent dans d'autres Recommandations, notamment dans les documents [UIT-T P.10], [UIT-T Y.1540], [UIT-T Y.1541], [UIT-T Y.1560] et [UIT-T Y.1561].

3.2.1 Equipement local de client

Equipement de télécommunication situé dans les installations de l'abonné, côté client de l'interface réseau. ([UIT-T G.998.1])

3.2.2 Interface réseau/utilisateur

Interface physique entre le réseau du fournisseur de service et l'équipement local de client de l'utilisateur ou de l'abonné.

NOTE – Dans certains cas, l'équipement local de client peut être fourni par le fournisseur de service. La définition ci-dessus reste valable pour ces cas.

3.2.3 Interconnexion

Liaison physique et logique de réseaux publics de communications utilisés par le même fournisseur de service ou un fournisseur différent afin de permettre aux utilisateurs d'un fournisseur de service de communiquer avec les utilisateurs d'un autre fournisseur de service, ou d'accéder à des services fournis par un autre fournisseur de service.

3.2.4 Accessibilité d'un réseau

Probabilité que l'utilisateur d'un service reçoive, après une demande (adressée à un réseau), le signal d'invitation à numéroté, dans des conditions déterminées.

NOTE – Le signal d'invitation à numéroté est celui qui invite l'utilisateur à composer le numéro de la destination voulue.

3.2.5 Accessibilité d'une connexion

Probabilité qu'une connexion puisse être établie dans les limites des tolérances spécifiées et dans d'autres conditions données, après réception au commutateur d'un code correct.

3.2.6 Probabilité d'erreur d'établissement de la connexion

Rapport du nombre de tentatives d'établissement de connexion produisant une erreur au nombre total de tentatives d'établissement de connexion au cours d'une période de mesure. ([UIT-T Y.1560])

3.2.7 Probabilité d'échec d'établissement de la connexion

Rapport du nombre de tentatives d'établissement de connexion donnant lieu à un échec au nombre total de tentatives d'établissement de connexion au cours d'une période de mesure. ([UIT-T Y.1560])

3.2.8 Probabilité d'une transmission inacceptable

Probabilité qu'une connexion soit établie avec une qualité de transmission inacceptable.

3.2.9 Probabilité d'absence de tonalité

Probabilité qu'une tentative d'appel ne reçoive aucune tonalité après réception au commutateur d'un code correct.

3.2.10 Probabilité de routage erroné

Probabilité qu'une tentative d'appel soit mal acheminée après réception au commutateur d'un code correct.

3.2.11 Traficabilité; capacité d'écoulement du trafic

Aptitude d'un élément à répondre à une demande de trafic présentant une taille et d'autres caractéristiques données, dans des conditions internes données.

NOTE – Par conditions internes données, on entend, par exemple, une certaine combinaison de sous-éléments en panne ou non.

3.2.12 Caractéristique de transmission

Indication de la caractéristique d'un signal de communication à la sortie d'un réseau par rapport à sa caractéristique à l'entrée de ce réseau. Cette indication est exprimée par un ensemble de paramètres pertinents pour l'application ou le service en question.

Exemple 1: Pour les communications téléphoniques sur les connexions analogiques, la caractéristique de transmission sera exprimée par la perte, la distorsion (divers types), le bruit (divers types), etc.

Exemple 2: Pour la téléphonie sur les réseaux IP, la caractéristique de transmission sera exprimée par le délai (latence), la gigue et la perte de paquets.

3.2.13 Transparence au niveau des bits

Aptitude d'un système de télécommunication à transporter un signal offert à un point d'entrée et à le reproduire sans aucune modification à un point de sortie dans un délai donné.

3.2.14 Taux d'erreurs sur les bits (BER, *bit error ratio*)

Rapport du nombre de bits erronés au nombre total de bits transmis pendant un intervalle de temps donné.

3.2.15 Taux de secondes sans erreur

Rapport du nombre d'intervalles d'une seconde pendant lesquels il n'est reçu aucun bit erroné au nombre total d'intervalles d'une seconde que compte l'intervalle de temps donné.

NOTE 1 – La durée de l'intervalle de temps doit être spécifiée.

NOTE 2 – On exprime habituellement ce rapport en pourcentage.

3.2.16 Caractéristique de propagation

Aptitude d'un milieu de propagation, dans lequel une onde se propage sans guide artificiel, à transmettre un signal dans les limites des tolérances données.

3.2.17 Réseau IP de bout en bout

Ensemble constitué de la liaison de commutateur et de la section de réseau qui assure le transport de paquets IP émis par un serveur d'origine (SRC) vers un serveur de destination (DST). Les points de mesure qui délimitent le réseau IP de bout en bout sont ceux qui sont situés au niveau des serveurs SRC et DST. ([UIT-T Y.1540])

3.2.18 Qualité de fonctionnement d'un réseau IP de bout en bout

Mesurable par rapport à tout service IP de bout en bout unidirectionnel. ([UIT-T Y.1540])

3.2.19 Pourcentage de disponibilité de service IP (PIA, *percent IP service availability*)

Pourcentage du temps total de service IP prévu (pourcentage d'intervalles T_{av}) qui est (sont) catégorisé(s) comme disponible(s) par la fonction de disponibilité du service IP. ([UIT-T Y.1540])

3.2.20 Probabilité d'échec de la libération

Probabilité que la libération requise d'une connexion ne soit pas effectuée.

3.2.21 Probabilité d'échec de libération de connexion

Rapport du nombre d'échecs de libération de connexion au nombre total de tentatives de libération de connexion au cours d'une période de mesure. ([UIT-T Y.1560])

3.2.22 Taux de réussite pour l'établissement de connexion (CESR, *connection establishment success ratio*)

Nombre d'établissements de connexion ayant réussi divisé par le nombre total d'essais. ([UIT-T Y.1562])

3.3 Termes relatifs à la gestion

3.3.1 Gestion des ressources en fonction de la qualité de service

Fonctions de réseau qui comprennent l'identification des classes de service, l'établissement des tables de routage, l'admission des connexions, l'attribution de largeur de bande, la protection de largeur de bande, la réservation de largeur de bande, le routage selon la priorité et la mise en file d'attente selon la priorité. ([UIT-T E.360.1])

ou

Pour l'attribution des ressources, le système de gestion des ressources doit tenir compte non seulement de la disponibilité des ressources et de la politique de contrôle des ressources, mais aussi de la qualité de service requise par les applications, exprimée par des paramètres de qualité de service.

3.3.2 Classe de service

Groupe de valeurs (ou d'intervalles de valeurs) caractérisant une qualité de bout en bout pour un service. Une offre de service peut comporter environ trois à cinq classes de service avec des limites spécifiées pour les divers paramètres. Ces classes de service sont généralement fournies pour proposer différents tarifs au client.

3.3.3 Gestion des relations avec la clientèle (CRM, *customer relationship management*)

Identification et résolution des problèmes concernant la fourniture et la consommation d'un service dans le cadre de la relation contractuelle entre le fournisseur de service et l'utilisateur.

NOTE – Les problèmes peuvent par exemple concerner la personnalisation des factures, les options tarifaires, les variantes de service, les arrangements négociés pour les réparations, etc.

3.3.4 Repère

Évaluation de la ou des valeurs d'un paramètre ou d'un ensemble de paramètres afin d'établir la ou les valeurs normatives par rapport auxquelles les futurs résultats obtenus pourront être comparés ou évalués.

3.3.5 Système d'indemnisation

Gamme de paiements du fournisseur de service au client lorsque le niveau de qualité délivré est insuffisant, par exemple retards de fourniture ou de réparation ou niveau promis de qualité de service pas atteint, etc.

3.3.6 Accord sur le niveau de service (SLA, *service level agreement*)

Document officiel énumérant un ensemble de caractéristiques et des valeurs (ou un intervalle de valeurs) cibles pour un service ou une gamme de services fournis par le fournisseur de service.

NOTE – Un accord SLA peut porter sur la qualité de fonctionnement, la tarification et la facturation, les indemnisations liées à la fourniture de service et les procédures d'arbitrage en cas de désaccord.

3.3.7 Accord sur la qualité de service (SQA, *service quality agreement*)

Voir la Figure 4.

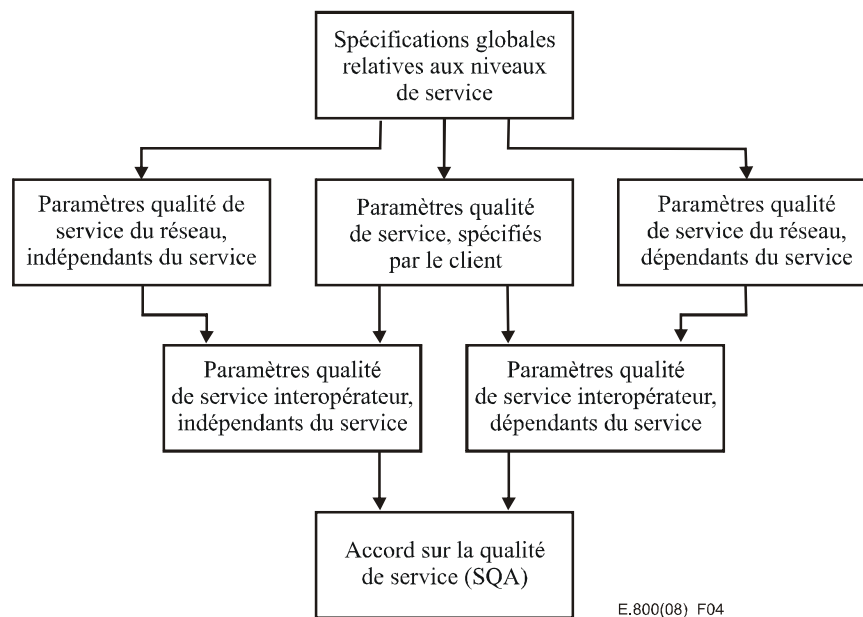


Figure 4 – Accord sur la qualité de service

3.3.8 Temps entre interruptions

Durée entre la fin d'une interruption et le début de la suivante.

3.3.9 Durée d'interruption

Durée d'une interruption.

3.3.10 Durée moyenne entre interruptions (MTBI, *mean time between interruptions*)

Espérance mathématique de la durée entre interruptions calculée à partir d'un nombre statistiquement important d'échantillons, généralement exprimée sous la forme de la moyenne arithmétique.

3.3.11 Durée moyenne de panne (MTTR, *mean time to restoration*)

Espérance mathématique de la durée de panne pour un nombre statistiquement important de réparations, entre l'instant où une panne est signalée et l'instant où le service est rétabli pour être utilisé par le client, généralement exprimée sous la forme de la moyenne arithmétique.

3.3.12 Couverture des pannes

Proportion de pannes d'un élément qui peuvent être identifiées dans des conditions données.

3.3.13 Couverture des réparations

Aptitude pour une organisation de maintenance, dans des conditions données, de fournir sur demande les ressources nécessaires pour assurer la maintenance d'un élément, dans le cadre d'une politique de maintenance donnée.

NOTE – Les conditions données sont liées à l'élément proprement dit et aux conditions dans lesquelles l'élément est utilisé et fait l'objet d'une maintenance.

3.3.14 Panne; dérangement

Inaptitude d'un élément à accomplir une fonction requise, non comprise l'inaptitude due à la maintenance préventive, à un manque de ressources extérieures ou à d'autres actions prévues.

NOTE – Une panne est souvent la conséquence d'une défaillance de l'élément lui-même, mais elle peut exister sans défaillance préalable.

3.3.15 Maintenance corrective; réparation; dépannage

Maintenance effectuée après la détection d'une panne et destinée à remettre un élément dans un état lui permettant d'accomplir une fonction requise.

3.3.16 Caractéristique de fiabilité

Aptitude d'un élément à accomplir une fonction requise dans des conditions données et pendant un intervalle de temps donné.

NOTE 1 – On suppose en général que l'élément est en état d'accomplir la fonction requise au début de l'intervalle de temps donné.

NOTE 2 – Le terme fiabilité est employé comme mesure de la caractéristique de fiabilité. Pour ce concept, on utilisera les mesures définies dans les paragraphes qui suivent:

3.3.16.1 Durée moyenne de fonctionnement avant la première défaillance (MTTFF, *mean time to first failure*)

Espérance mathématique de la durée de fonctionnement avant la première défaillance calculée à partir d'un nombre statistiquement important d'échantillons, généralement exprimée sous la forme de la moyenne arithmétique.

3.3.16.2 Durée moyenne de fonctionnement avant défaillance (MTTF, *mean time to failure*)

Espérance mathématique de la durée de fonctionnement avant défaillance calculée à partir d'un nombre statistiquement important d'échantillons, généralement exprimée sous la forme de la moyenne arithmétique.

3.3.16.3 Durée moyenne entre défaillances (MTBF, *mean time between failures*)

Espérance mathématique de la durée entre défaillances calculée à partir d'un nombre statistiquement important d'échantillons, généralement exprimée sous la forme de la moyenne arithmétique.

3.3.17 Facteur d'accélération du taux de défaillance

Rapport du taux de défaillance en test accéléré au taux de défaillance dans les conditions de test de référence spécifiées.

NOTE – Les deux taux de défaillance se rapportent à la même période de la vie des éléments testés.

3.3.18 Rétablissement en cas de catastrophe, continuité des activités

Ensemble des activités associées au rétablissement du service fourni par un réseau après des catastrophes. Exemples de catastrophes: incendie, tremblement de terre, vandalisme, attentat à la bombe ou dysfonctionnement de logiciels.

3.3.19 Plainte

Déclaration d'un utilisateur ou d'un client pour exprimer son mécontentement en raison d'un écart entre les avantages prévus et les avantages obtenus dans le cadre de l'utilisation d'un service.

NOTE – Une plainte peut être déposée sous diverses formes, par écrit, par des moyens électroniques ou en personne.

3.3.20 Service d'annuaire

Service de recherche et de récupération d'informations dans un catalogue d'objets bien définis, qui peut contenir des informations sur les certificats, numéros de téléphone, conditions d'accès, adresses, etc. Exemple: service d'annuaire conforme au document [UIT-T X.500] ([UIT-T X.843]).

Annexe A

Recommandations de la série E et manuels relatifs à la qualité de service et à la qualité de fonctionnement du réseau associés

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

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. 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.360.1] Recommandation UIT-T E.360.1 (2002), *Routage en fonction de la qualité de service et méthodes associées d'ingénierie du trafic pour les réseaux multiservice IP, ATM et TDM – Cadre général.*
- [UIT-T E.361] Recommandation UIT-T E.361 (2003), *Prise en charge du routage en fonction de la qualité de service aux fins de l'interfonctionnement des classes de qualité de service à travers les diverses techniques de routage.*
- [UIT-T E.417] Recommandation UIT-T E.417 (2005), *Cadre général de la gestion du trafic des réseaux à protocole IP.*
- [UIT-T E.470] Recommandation UIT-T E.470 (2005), *Qualité de service des réseaux de téléphonie IP dans une architecture RTPC-IP-RTPC: considérations relatives à l'exploitation.*
- [UIT-T E.800] Recommandation UIT-T E.800 (1994), *Termes et définitions relatifs à la qualité de service et à la qualité de fonctionnement du réseau, y compris la sûreté de fonctionnement.*
- [UIT-T E.801] Recommandation UIT-T E.801 (1996), *Cadre général pour les accords relatifs à la qualité de service.*
- [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.*
- [UIT-T E.860] Recommandation UIT-T E.860 (2002), *Accord sur les niveaux de service: cadre général.*
- [UIT-T G.109] Recommandation UIT-T G.109 (1999), *Définition des catégories de qualité de transmission vocale.*
- [UIT-T G.998.1] Recommandation UIT-T G.998.1 (2005), *Agrégation multipaire à base ATM.*
- [UIT-T G.998.2] Recommandation UIT-T G.998.2 (2005), *Agrégation multipaire à base Ethernet.*
- [UIT-T G.998.3] Recommandation UIT-T G.998.3 (2005), *Agrégation multipaire par multiplexage temporel inverse.*
- [UIT-T G.1000] Recommandation UIT-T G.1000 (2001), *Qualité de service des communications: cadre et définitions.*

[UIT-T G.1010]	Recommandation UIT-T G.1010 (2001), <i>Catégories de qualité de service multimédia pour l'utilisateur final.</i>
[UIT-T G.1020]	Recommandation UIT-T G.1020 (2006), <i>Définition des paramètres de performance pour la qualité des applications vocales et autres applications en bande vocale utilisant les réseaux IP.</i>
[UIT-T G.1030]	Recommandation UIT-T G.1030 (2005), <i>Évaluation de la qualité de fonctionnement de bout en bout dans les réseaux IP pour les applications de transmission de données.</i>
[UIT-T H.235.0]	Recommandation UIT-T H.235.0 (2005), <i>Cadre de sécurité H.323: cadre de sécurité pour les systèmes multimédias de la série H (systèmes H.323 et autres systèmes de type H.245).</i>
[UIT-T I.350]	Recommandation UIT-T I.350 (1993), <i>Aspects généraux relatifs à la qualité de service et à la performance des réseaux numériques, y compris les RNIS.</i>
[UIT-T J.93]	Recommandation UIT-T J.93 (1998), <i>Prescriptions d'accès conditionnel dans le réseau de distribution secondaire de la télévision numérique par câble.</i>
[UIT-T J.148]	Recommandation UIT-T J.148 (2003), <i>Prescriptions pour un modèle objectif de qualité multimédia perçue.</i>
[UIT-T J.170]	Recommandation UIT-T J.170 (2005), <i>Spécification de la sécurité sur IPCablecom.</i>
[UIT-T M. 3016.0]	Recommandation UIT-T M.3016.0 (2005), <i>Sécurité pour le plan de gestion: aperçu général.</i>
[UIT-T P.10]	Recommandation UIT-T P.10/G.100 (2006), <i>Vocabulaire relatif à la qualité de fonctionnement et à la qualité de service.</i>
[UIT-T P.800.1]	Recommandation UIT-T P.800.1 (2006), <i>Terminologie des notes moyennes d'opinion.</i>
[UIT-T Q.825]	Recommandation UIT-T Q.825 (1998), <i>Spécification des applications RGT au niveau de l'interface Q3: enregistrement des données d'appel.</i>
[UIT-T Q.1300]	Recommandation UIT-T Q.1300 (1995), <i>Application des télécommunications pour les commutateurs et les ordinateurs – Aperçu général.</i>
[UIT-T Q.1702]	Recommandation UIT-T Q.1702 (2002), <i>Aspects réseau au-delà des systèmes IMT-2000 – Vision à long terme.</i>
[UIT-T Q.1703]	Recommandation UIT-T Q.1703 (2004), <i>Cadre général des capacités de service et de réseau des aspects réseau des systèmes au-delà de l'IMT-2000.</i>
[UIT-T Q.1741.2]	Recommandation UIT-T Q.1741.2 (2002), <i>Références IMT-2000 à la version 4 du réseau central UMTS issu du GSM avec réseau d'accès radioélectrique universel de Terre (UTRAN).</i>
[UIT-T Q.1741.3]	Recommandation UIT-T Q.1741.3 (2003), <i>Références IMT-2000 à la version 5 du réseau central UMTS issu du GSM.</i>
[UIT-T X.500]	Recommandation UIT-T X.500 (2001) ISO/CEI 9594-1:2001, <i>Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: aperçu général des concepts, modèles et services.</i>

- [UIT-T X.509] Recommandation UIT-T X.509 (2005) | ISO/CEI 9594-8:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: cadre général des certificats de clé publique et d'attribut.*
- [UIT-T X.800] Recommandation UIT-T X.800 (1991), *Architecture de sécurité pour l'interconnexion en systèmes ouverts d'applications du CCITT.*
- [UIT-T X.843] Recommandation UIT-T X.843 (2000) | ISO/CEI 15945:2002, *Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Spécification des services de tiers de confiance pour la prise en charge des applications de signature numérique.*
- [UIT-T X.1051] Recommandation UIT-T X.1051 (2008) | ISO/CEI 27011:2008, *Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Lignes directrices basées sur la norme ISO/CEI 27002 pour la gestion de la sécurité des informations pour les organisations de télécommunication.*
- [UIT-T Y.1540] Recommandation UIT-T Y.1540 (2002), *Service de communication de données par protocole Internet – Paramètres de performance pour le transfert de paquets IP et la disponibilité de ce service.*
- [UIT-T Y.1541] Recommandation UIT-T Y.1541 (2006), *Objectifs de performances de réseau pour les services en mode IP.*
- [UIT-T Y.1560] Recommandation UIT-T Y.1560 (2003), *Paramètres de qualité de fonctionnement des connexions TCP en présence de médiateurs.*
- [UIT-T Y.1561] Recommandation UIT-T Y.1561 (2004), *Paramètres de performance et de disponibilité des réseaux MPLS.*
- [UIT-T Y.1562] Recommandation UIT-T Y.1562 (2007), *Cadre applicable aux paramètres de qualité de fonctionnement des protocoles de couche supérieure et à leur mesure.*
- [UIT-T Y.2111] Recommandation UIT-T Y.2111 (2006), *Fonctions de commande de ressource et d'admission dans les réseaux de prochaine génération.*
- [Manuel UIT-T
Qualité de service] Manuel de l'UIT-T (2004), *Qualité de service et qualité de fonctionnement du réseau.*

NOTE – Dans ce Manuel, le Chapitre 2 (intitulé "Aperçu général des Recommandations de l'UIT-T sur la qualité de service") propose un accès aux Recommandations de l'UIT-T sur la qualité de service par deux moyens différents: par le biais du concept (§ 2.1) et par le biais du classement en séries avec une brève description du contenu se rapportant à la qualité de service (§ 2.2 à 2.9).
- [ETSI ETR 003] ETSI ETR 003 ed.2 (1994), *Network Aspects (NA); General aspects of Quality of Service (QoS) and Network Performance (NP).*
<<http://electronics.ihs.com/document/abstract/MQXICAAAAA>>

Annexe B

Liste des abréviations recommandées

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

BER	taux d'erreurs sur les bits (<i>bit error ratio</i>)
CESR	taux de réussite pour l'établissement de connexion (<i>connection establishment success ratio</i>)
COS	classe de service (<i>class of service</i>)
CRM	gestion des relations avec la clientèle (<i>customer relationship management</i>)
IPER	taux d'erreurs sur les paquets IP (<i>IP packet error ratio</i>)
IPLR	taux de perte de paquets IP (<i>IP packet loss ratio</i>)
MOS	note moyenne d'opinion (<i>mean opinion score</i>)
MTBF	durée moyenne entre défaillances (<i>mean time between failures</i>)
MTBI	durée moyenne entre interruptions (<i>mean time between interruptions</i>)
MTTF	durée moyenne de fonctionnement avant défaillance (<i>mean time to failure</i>)
MTTFF	durée moyenne de fonctionnement avant la première défaillance (<i>mean time to first failure</i>)
MTTR	durée moyenne de panne (<i>mean time to restoration</i>)
PIA	pourcentage de disponibilité de service IP (<i>percent IP service availability</i>)
PTD	temps de transfert de paquet (<i>packet transfer delay</i>)
QoS	qualité de service (<i>quality of service</i>)
QoSD	qualité de service délivrée (<i>QoS delivered</i>)
QoSE	qualité de service perçue (<i>QoS experienced</i>)
QoSO	qualité de service offerte (<i>QoS offered</i>)
QoSR	qualité de service demandée (<i>QoS requirements</i>)
SLA	accord sur le niveau de service (<i>service level agreement</i>)
SQA	accord sur la qualité de service (<i>service quality agreement</i>)

Index

Liste alphabétique des définitions figurant dans la présente Recommandation

A

Accessibilité d'un réseau
Accessibilité d'une connexion
Accord sur la qualité de service
Accord sur le niveau de service

C

Caractéristique
Caractéristique d'accessibilité d'un service
Caractéristique de fiabilité
Caractéristique de propagation
Caractéristique de transmission
Caractéristique d'intégrité d'un service
Cessation
Cheval de Troie
Chiffrement; cryptage
Classe de service
Client
Coefficient de confiance; niveau de confiance
Confidentialité
Confidentialité des données
Connexion
Couverture des pannes
Couverture des réparations
Critère
Cryptographie
Cybersécurité

D

Délai moyen pour la fourniture d'un service
Déni de service
Disponibilité
Durée d'établissement d'appel
Durée d'interruption
Durée moyenne d'accès au service
Durée moyenne de fonctionnement avant
défaillance
Durée moyenne de fonctionnement avant la
première défaillance
Durée moyenne de panne
Durée moyenne entre défaillances
Durée moyenne entre interruptions

E

Élément
Équipement local de client

F

Facteur d'accélération du taux de défaillance
Facturation
Falsification
Fiabilité
Fournisseur de réseau
Fournisseur de service
Fourniture
Fraude

G

Gestion des relations avec la clientèle
Gestion des ressources en fonction de la
qualité de service

H

Hameçonnage

I

Intégrité
Intégrité des données
Interconnexion
Interface réseau/utilisateur
Interruption; coupure (d'un service)
Intervalle de confiance

J

Justesse de la facturation

M

Maintenance corrective; réparation;
dépannage
Maliciel; logiciel malveillant
Mesure; unité de mesure
Mot de passe
Multimédia

N

Note d'opinion (en téléphonie)
Note moyenne d'opinion

P

Panne; dérangement
Paramètre
Paramètres (qualitatifs) subjectifs
Paramètres (quantitatifs) objectifs
Piratage
Plainte
Pourcentage de disponibilité de service IP
Précision
Probabilité
Probabilité d'abandon d'une tentative d'appel
Probabilité d'absence de tonalité
Probabilité de routage erroné
Probabilité de sous-taxation
Probabilité de surtaxation
Probabilité de taxation ou de comptabilité incorrecte
Probabilité d'échec de la libération
Probabilité d'échec de libération de connexion
Probabilité d'échec d'établissement de la connexion
Probabilité d'erreur de facturation
Probabilité d'erreur de numérotation
Probabilité d'erreur d'établissement de la connexion
Probabilité d'erreur d'un utilisateur de service
Probabilité d'une transmission inacceptable

Q

Qualité
Qualité conversationnelle
Qualité de bout en bout
Qualité de fonctionnement du réseau
Qualité de fonctionnement d'un réseau IP de bout en bout
Qualité de service
Qualité de service délivrée/obtenue par le fournisseur
Qualité de service demandée par l'utilisateur/le client
Qualité de service offerte/prévue par le fournisseur de service
Qualité de service perçue par le client/l'utilisateur
Qualité de service relative
Qualité de transmission vocale

Qualité de transmission vocale dans un seul sens
Qualité vocale
Qualité vocale conversationnelle

R

Rapidité
Réparation (maintenance corrective)
Repère
Réseau IP de bout en bout
Respect de la vie privée
Rétablissement de service
Rétablissement en cas de catastrophe, continuité des activités

S

Sécurité
Sécurité des données
Sécurité des informations
Service
Service d'annuaire
Services multimédias
Simplicité
Spam
Spamming
Sûreté de fonctionnement
Système d'indemnisation

T

Taux de réussite pour l'établissement de connexion
Taux de secondes sans erreur
Taux d'erreurs sur les bits
Taxation
Téléchargement
Temps entre interruptions
Traficabilité; capacité d'écoulement du trafic
Transmission en continu (dans les services multimédias)
Transparence au niveau des bits

U

Utilisateur

V

Valeur numérique (également appelée indicateur)
Variable de qualité de service
Ver
Virus (virus informatique)

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
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	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	Terminaux et méthodes d'évaluation subjectives et objectives
Série Q	Commutation et signalisation
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 et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication