



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

E.810

(11/1988)

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

Qualité de service; notions, modèles, objectifs,
planification de la sûreté de fonctionnement – Modèles
pour les services de télécommunication

**MODÈLE POUR LA SERVIBILITÉ LORS D'UNE
COMMUNICATION DE BASE SUR LE RÉSEAU
TÉLÉPHONIQUE**

Réédition de la Recommandation E.810 du CCITT publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule II.3 (1988)

NOTES

1 La Recommandation E.810 du CCITT a été publiée dans le Fascicule II.3 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

Recommandation E.810

MODÈLE POUR LA SERVIBILITÉ LORS D'UNE COMMUNICATION DE BASE SUR LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE¹⁾

Introduction

La présente Recommandation²⁾ fait partie de l'ensemble de Recommandations étroitement liées ayant trait à l'accessibilité et à la continuité des services téléphoniques mentionnées ci-dessous.

Le CCITT,

considérant

(a) que l'on souhaite définir des objectifs généraux de la qualité de service telle qu'elle est perçue par les usagers;

(b) que ces objectifs seront applicables à la conception, à la planification, à l'exploitation et à la maintenance des réseaux de télécommunications et de leurs éléments; et

(c) que la Recommandation E.800 contient les termes et définitions concernant la qualité de service, la fiabilité et la disponibilité ainsi que les caractéristiques connexes des services et des réseaux,

recommande

que le modèle de communication téléphonique de base décrit dans la présente Recommandation soit utilisé par les Administrations pour la conception, la planification, l'exploitation et la maintenance de leurs réseaux, en tenant compte des objectifs indiqués dans les Recommandations:

E.830 Modèles pour la répartition des objectifs de continuité, accessibilité et intégrité des communications téléphoniques internationales.

E.845 Objectif d'accessibilité de la communication pour le service téléphonique international

E.850 Objectif de continuité de la communication pour le service téléphonique international.

Remarque – Voir également le projet de Recommandation sur les objectifs en matière d'interruption examiné dans le cadre de la Question 39/II.

1 Modèle pour une communication téléphonique de base et sa servibilité

Le modèle simplifié reproduit ci-après montre les principales phases d'une communication téléphonique de base. Il expose aussi comment ces phases sont liées aux concepts d'aptitude associés et aux principales mesures correspondantes ainsi que les causes majeures d'échec de l'établissement et du maintien d'une telle communication et de sa facturation.

Ce modèle indique en outre à quel niveau, dans cette série de phases, les interventions ou erreurs de l'utilisateur peuvent avoir un effet sur la communication.

2 Observations concernant le modèle et ses applications

2.1 Etablissement de modèles mathématiques

Pour un cas simple d'indépendance statistique, les probabilités peuvent être associées pour donner les modèles mathématiques suivants:

$$P = (P_{11} \cdot P_{12}) \cdot P_2 \cdot (P_{31} \cdot P_{32}) \cdot P_4$$

qui exprime la probabilité d'une communication génératrice de recettes, correctement facturée.

¹⁾ Bien que la présente Recommandation traite du service téléphonique, en principe le modèle et la décomposition de la servibilité peuvent s'appliquer également à d'autres services de télécommunications. L'élaboration de ce principe est réservée pour étude ultérieure.

²⁾ Certains des termes utilisés dans la présente Recommandation comme « mesure » sont employés conformément à la définition qu'en donne la Recommandation E.800.

$$P = (P_{11} \cdot P_{12}) \cdot P_2 \cdot (P_{31} \cdot P_{32})$$

qui exprime la probabilité d'une communication menée à son terme.

2.2 *Facteur contribuant à l'échec des communications*

Il est également admis que les diverses parties d'un réseau national ou international peuvent contribuer différemment au déroulement satisfaisant des différentes phases d'une communication. Par exemple, l'accessibilité du réseau dépend principalement de l'appareil téléphonique, de la ligne d'abonné et du central local tandis que l'accessibilité de la communication dépend des centraux, du réseau de transmission et du réseau de signalisation; l'exactitude de la facturation dépend des installations de taxation utilisées par les portions du réseau qui constituent la communication et de l'équipement de traitement des données de facturation, etc. Dans certaines Administrations, l'appareil téléphonique n'est pas considéré comme faisant partie du réseau et dans ce cas, il n'est pas inclus dans la notion de qualité technique du réseau.

2.3 *Aspect temporel des mesures*

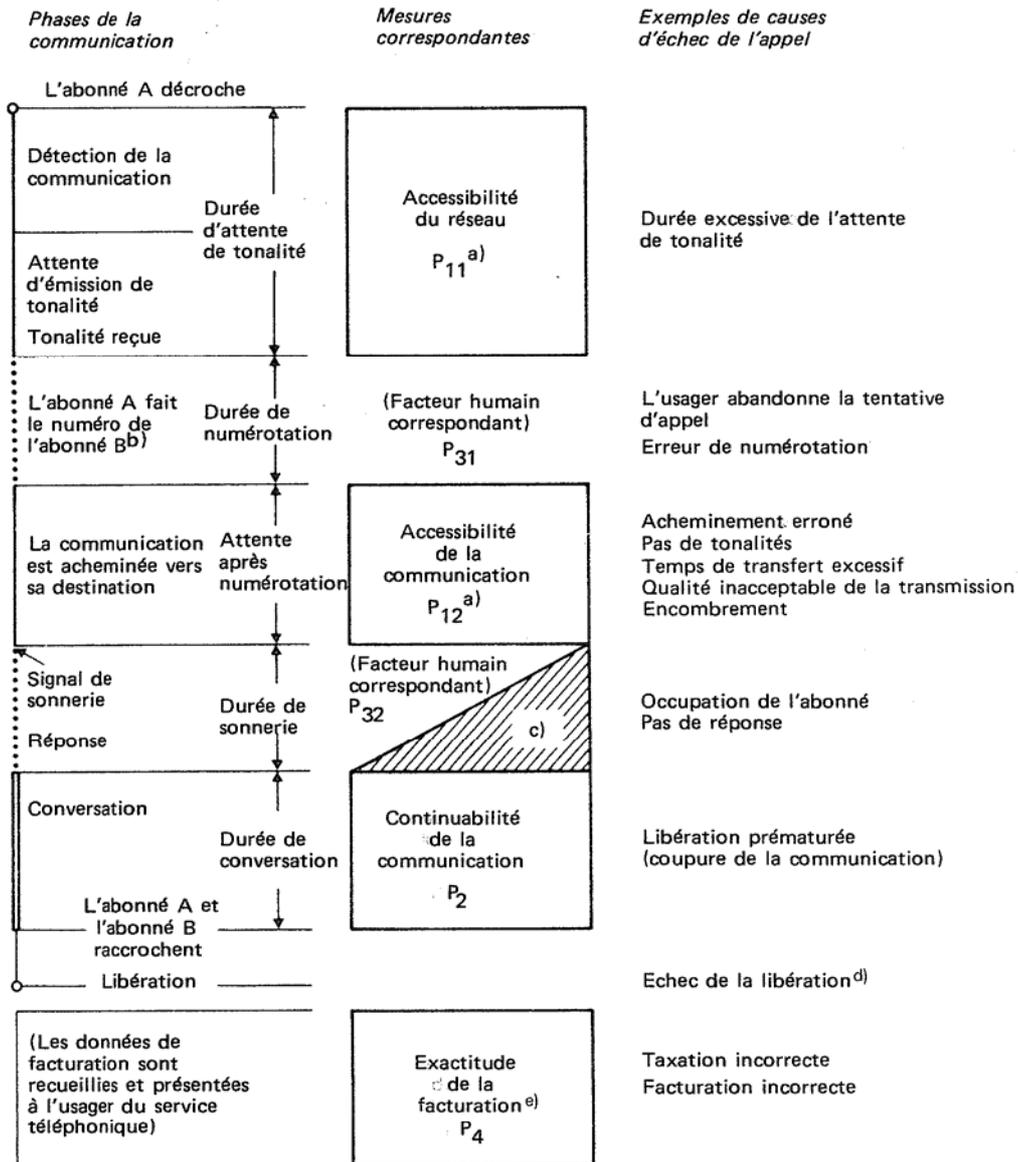
Selon les applications souhaitées des mesures indiquées à la figure 1/E.810, il peut être souhaitable d'exprimer ces mesures sous forme de valeurs instantanées pour un moment donné ou sous forme de moyennes pour un certain intervalle de temps.

Il convient de fournir dans chaque Recommandation pertinente des directives sur ce point.

2.4 *Aspect spatial des moyennes*

Les mesures indiquées sur la figure 1/E.810 peuvent être appliquées à des communications entre certaines destinations sous forme de moyennes pondérées du trafic établies pour un certain nombre de destinations, ou encore sous d'autres formes.

Chaque Recommandation pertinente doit fournir des précisions à ce sujet.



T0200373-88

- L'accessibilité du réseau et l'accessibilité de la communication se combinent en accessibilité du service.
- L'acheminement de la communication peut commencer avant que tous les chiffres n'aient été reçus.
- La zone en hachuré indique qu'une libération prématurée peut se produire.
- La libération d'une communication ne constitue pas une phase distincte du présent modèle. Un échec de la libération peut se traduire par l'inaccessibilité du réseau pour un nouvel appel.
- On a fait figurer l'exactitude de la facturation pour être complet, mais elle ne fait pas partie de la servabilité.

FIGURE 1/E.810

Modèle pour la servabilité lors d'une communication de base sur le réseau téléphonique

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
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	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	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
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
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 et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication