



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

M.21

(11/1988)

SÉRIE M: PRINCIPES GÉNÉRAUX DE MAINTENANCE

Maintenance des systèmes de transmission internationaux
et de circuits téléphoniques internationaux – Introduction

**PRINCIPES DE LA PHILOSOPHIE DE
MAINTENANCE ET CONSIDÉRATIONS
RELATIVES À LA STRATÉGIE DE
MAINTENANCE POUR LES SERVICES DE
TÉLÉCOMMUNICATIONS**

Réédition de la Recommandation du CCITT M.21 publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule IV.1 (1988)

NOTES

1 La Recommandation M.21 du CCITT a été publiée dans le fascicule IV.1 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 M.21

PRINCIPES DE LA PHILOSOPHIE DE MAINTENANCE ET CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA STRATÉGIE DE MAINTENANCE POUR LES SERVICES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS¹

1 Introduction

La présente Recommandation a pour objet de fournir les principes d'une philosophie de maintenance applicable à tous les services de télécommunication et qui permette d'élaborer une stratégie commune.

2 Qualité de service

Une notion importante dans l'examen d'une philosophie de maintenance est la notion de qualité de service (QDS).

Celle-ci est définie dans la Recommandation E.800 [1] comme étant «l'effet global produit par les caractéristiques d'un service fourni à un usager qui détermine le degré de satisfaction que cet usager retire du service».

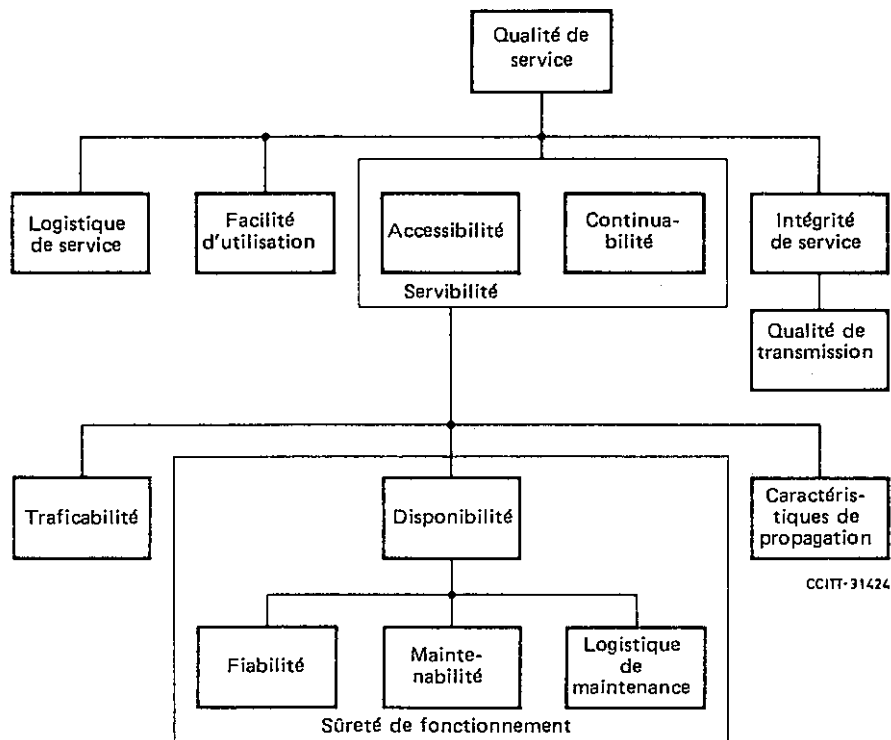
3 Facteurs de qualité de service

La QDS comprend un certain nombre de facteurs ou d'aptitudes qui sont énumérés et définis dans la Recommandation E.800 [1], dont certains comprennent eux-mêmes d'autres facteurs.

Ils sont illustrés par la figure 1/M.21 qui est tirée de la Recommandation E.800 [1]:

- i) logistique de service;
- ii) facilité d'utilisation (d'un service);
- iii) servibilité (d'un service);
- iv) accessibilité (d'un service);
- v) continuabilité (d'un service);
- vi) intégrité de service;
- vii) qualité de transmission;
- viii) traficabilité; capacité d'écoulement de trafic;
- ix) caractéristiques de propagation;
- x) disponibilité;
- xi) fiabilité;
- xii) maintenabilité;
- xiii) logistique de maintenance.

¹ Les questions traitées dans la présente Recommandation seront étudiées et développées dès que l'on connaîtra les résultats des travaux relatifs aux notions de qualité de service effectués par d'autres Commissions d'études.



Remarque — Toutes les connexions entre notions de service n'ont pas été représentées dans la figure, par exemple la connexion entre intégrité de service et maintenabilité.

FIGURE 1/M.20
Notions d'aptitude

4 Rapport entre les facteurs de qualité de service relatifs à la maintenance

La figure 1/M.21 indique la relation entre la disponibilité de différents éléments (équipement terminal, réseaux, etc.) utilisés dans l'exploitation d'un service et la servabilité de ce service. Cette relation est telle que, en présence d'une traficabilité et de caractéristiques de propagation satisfaisantes, la disponibilité de chaque élément est le moyen d'obtenir une servabilité satisfaisante d'un service.

5 Principes de la philosophie de maintenance d'un service de télécommunications

5.1 La servabilité d'un service devrait être complètement et précisément définie, en termes de paramètres à prendre en considération et d'objectifs de qualité, de tolérances et de conditions applicables à ces paramètres.

5.2 Les objectifs de qualité de certains éléments utilisés pour des services devraient être considérés par rapport à la servabilité de ces services.

5.3 Lorsqu'un élément est partagé par des services, ses objectifs de qualité devraient être de nature à permettre au service ayant la norme de servabilité la plus stricte de satisfaire cette norme, sachant que la traficabilité et les caractéristiques de propagation sont satisfaisantes.

5.4 Les arrangements de maintenance pour un service devraient être tels que tous les facteurs de qualité de service qui concernent la maintenance soient satisfaisants.

5.5 Etant donné que lorsqu'on organise la maintenance, il faut prendre en compte des facteurs autres que ceux de qualité de service (coûts de maintenance et d'exploitation, durabilité des équipements, etc.) et un grand nombre de réseaux et de services différents, l'organisation de la maintenance d'un service devrait être définie autant que faire se peut dans le cadre d'une approche commune et globale.

6 Considérations relatives à la maintenance des nouveaux services de télécommunications

6.1 Lors de l'étude d'un nouveau système, il faut tenir compte à un stade précoce des conditions requises en matière d'exploitation et de maintenance. Dans la pratique, ces conditions dépendront des objectifs de qualité de service et, en conséquence, des objectifs des paramètres de qualité de fonctionnement fixés pour chacun des éléments utilisés pour l'exploitation du service (par exemple, équipement terminal, réseaux, etc.). Ainsi, chaque élément doit être considéré individuellement.

6.2 Si un élément est particulier à un service, il devra faire l'objet de nouvelles conditions en matière d'exploitation et de maintenance.

6.3 Si un élément n'est pas particulier à un service mais qu'il est déjà utilisé pour assurer un service existant, il conviendra de déterminer s'il est nécessaire de modifier les conditions existantes en matière d'exploitation et de maintenance. Cela dépendra de la modification éventuelle des objectifs fixés pour les paramètres de qualité de fonctionnement.

6.4 Les conditions requises en matière d'exploitation et de maintenance devraient porter sur les domaines suivants:

- procédures de réglage et d'installation;
- procédures de maintenance, y compris la prévention, la détection, la signalisation et la localisation des dérangements;
- procédures de rétablissement;
- prescriptions applicables au rétablissement (par exemple, nombre maximal admis de liaisons de rétablissement en cascade, durée de propagation maximale admissible, durée d'interruption maximale admissible, degré de protection nécessaire);
- servibilité;
- organisation des activités d'exploitation et de maintenance dans les domaines susmentionnés;
- interaction nécessaire entre éléments et centres d'exploitation et des activités de maintenance;
- équipements d'essai et installations utilisés dans le cadre de l'organisation de l'exploitation et de la maintenance;
- échange de renseignements entre les points de contact (comme indiqué dans la Recommandation M.93);
- limites de la maintenance pour les paramètres de qualité de transmission.

6.5 Il faut aussi se demander si, dans la fourniture et la maintenance d'un service, ces domaines nécessitent des accords entre Administrations ou nécessitent l'élaboration de Recommandations spécifiques du CCITT.

Références

[1] Recommandation du CCITT *Vocabulaire de la qualité du service et de la sûreté de fonctionnement*, tome II, Rec. E.800.

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