



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

E.770

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(03/93)

RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE ET RNIS

**QUALITÉ DE SERVICE, GESTION DU RÉSEAU
ET INGÉNIERIE DU TRAFIC**

**CONCEPT DE QUALITÉ D'ÉCOULEMENT
DU TRAFIC EN CAS D'INTERCONNEXION
DES RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES
ET DES RÉSEAUX FIXES**

Recommandation UIT-T E.770

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation UIT-T E.770, élaborée par la Commission d'études II (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

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

© UIT 1994

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 Introduction	1
2 Concept de qualité d'écoulement du trafic (GOS).....	1
3 Principes de ventilation des objectifs de GOS	1
4 Principes de sélection des paramètres de GOS applicables à l'interfonctionnement d'un réseau mobile terrestre et d'un réseau fixe.....	3
5 Publication.....	3

CONCEPT DE QUALITÉ D'ÉCOULEMENT DU TRAFIC EN CAS D'INTERCONNEXION DES RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES ET DES RÉSEAUX FIXES

(Helsinki, 1993)

1 Introduction

La présente Recommandation expose schématiquement des considérations générales relatives au concept d'écoulement du trafic appliqué à l'interconnexion d'un réseau mobile terrestre et d'un réseau fixe, et donne des directives pour choisir les paramètres de qualité d'écoulement du trafic (GOS) (*grade of service*). Dans les Recommandations de cette série, le sigle GOS renvoie toujours aux paramètres de qualité d'écoulement du trafic définis dans la Recommandation E.600.

L'incidence des paramètres de GOS sur d'autres effets indépendants du trafic perçus par l'utilisateur tels que l'indisponibilité, l'intégrité du service et la couverture du service radioélectrique est une composante de la qualité de service (QOS) (*quality of service*). La variation de la qualité de transmission sur le canal peut dépendre de la structuration et de la gestion des ressources disponibles au niveau de l'interface radioélectrique (en fonction, par exemple, du trafic) et se répercuter sur la QOS.

La relation (ou le compromis) entre la qualité d'écoulement du trafic et la qualité de transmission appelle un complément d'étude (E.800).

Les autres Recommandations de la série E.770 exposent les paramètres de GOS dans le cas de l'interconnexion d'un réseau mobile terrestre et d'un réseau fixe.

2 Concept de qualité d'écoulement du trafic (GOS)

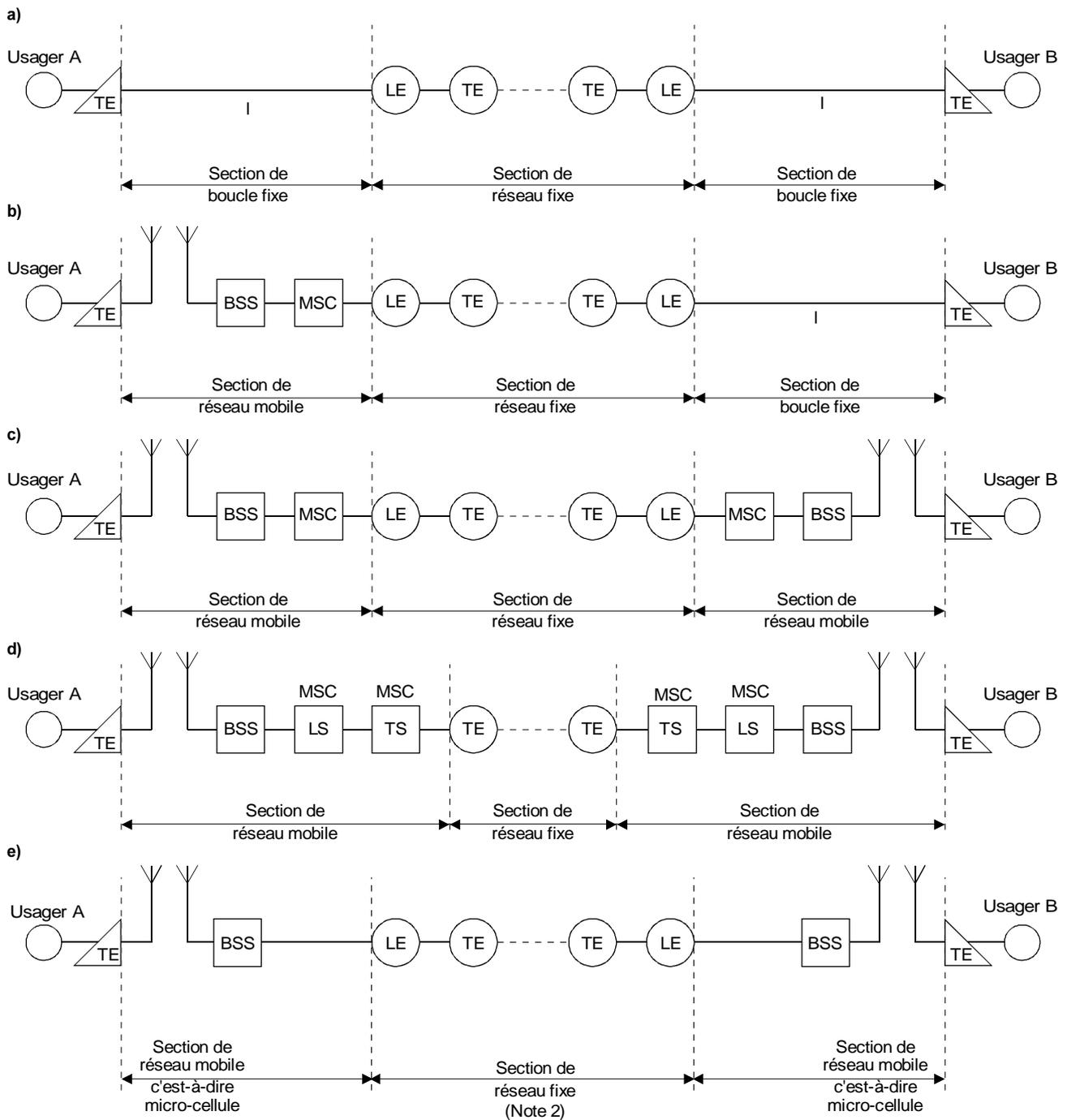
Les concepts généraux définis dans la Recommandation E.720 s'appliquent également à l'interconnexion d'un réseau mobile terrestre et d'un réseau fixe. Toutefois, certaines caractéristiques spécifiques de l'interface radioélectrique telles que la variation de la qualité de transmission sur le canal pendant la communication et la nécessité de réutiliser les fréquences pour répondre à la demande de trafic, comme dans le cas de systèmes cellulaires, ont des conséquences particulières au niveau des paramètres de GOS.

Les usagers des services de télécommunication assurés par l'interconnexion d'un réseau fixe et d'un réseau mobile peuvent déceler la variation des paramètres de GOS selon leur perception des événements énumérés aux points 1) à 3) de la Recommandation E.720 et des conditions spécifiques des mobiles. Celles-ci sont associées par exemple à l'échec des tentatives de transfert ou à un temps d'attente excessif au niveau du transfert. Dans les cas énumérés dans la Recommandation E.720, la capacité à distinguer ces éléments de GOS est conditionnée par la disponibilité d'indications distinctes quant à l'utilisateur appelé et à l'état du réseau, mais, dans ce dernier cas, les usagers peuvent apprécier la GOS directement sous forme d'une dégradation de la qualité de transmission sur le canal, voire de l'interruption de la connexion établie.

3 Principes de ventilation des objectifs de GOS

Les principes régissant la ventilation des objectifs de GOS pour des connexions comportant une section de réseau mobile sont généralement les mêmes que ceux qui sont décrits dans la Recommandation E.720. En conséquence, les valeurs de GOS sont initialement fixées de bout en bout (GOS pour l'utilisateur) puis ventilées selon les diverses sections qui interviennent.

Dans une connexion, du point de vue logique, des sections du réseau mobile peuvent remplacer leurs homologues du réseau fixe. Par exemple, l'accès radioélectrique et l'infrastructure des lignes entre un terminal mobile terrestre et un commutateur local (ou centre de transit) peuvent remplacer la ligne d'abonné du réseau fixe (voir la Figure 1). D'autres situations peuvent être observées selon l'architecture des systèmes mobiles, la configuration de l'interconnexion réseau fixe/réseau mobile retenue, les services fournis [par exemple, télécommunications personnelles universelles (UPT) (*universal personal telecommunications*)], enfin le nombre et le rôle des réseaux mobiles, des unités d'exploitation de ces réseaux et des fournisseurs de services mobiles.



T0203030-92/d01

- I Ligne d'abonné
 LE Commutateur local (*local exchange*)
 BSS Système de station de base (*base station system*)
 LS Fonction de commutation locale mobile (*mobile local switching function*)
 MSC Centre de commutation mobile (*mobile switching centre*)
 TS Fonction de commutation de transit mobile (*mobile transit switching function*)

-  Equipement terminal (*terminal equipment*)
 Centre de transit (*transit exchange*)

NOTES

- 1 Dans les cas b), c) et d), on considère que les commutateurs du réseau mobile ne sont pas intégrés dans le réseau fixe.
 2 Les fonctions MSC sont incluses dans les LE.

FIGURE 1/E.770

Configurations de connexion possibles: a) entièrement assurées par le réseau fixe; b), c), d) et e); assurées moyennant le remplacement de certaines sections du réseau fixe par des sections du réseau mobile

D'une manière générale, il n'est pas toujours possible, dans les sections «réseau mobile» des systèmes existants, d'assurer de façon rentable certaines (ou la totalité) des valeurs qualitatives cibles (paramètres GOS) associées aux sections correspondantes du réseau fixe. Cette observation confirme la perception actuelle des usagers des réseaux mobiles, pour qui un service assuré par l'intermédiaire d'un réseau ou d'une section de réseau mobile ne peut guère être comparé au même service intégralement assuré par des moyens fixes.

En principe, on différencie donc les valeurs cibles des paramètres de GOS correspondant à des sections de réseau et à des situations spécifiques de leurs homologues logiques du réseau fixe. Toutefois, cette différenciation doit en tout état de cause garantir que les valeurs spécifiques des paramètres de GOS de bout en bout sont respectées. On s'attend que les futures technologies et systèmes permettront de s'abstenir de cette différenciation des valeurs cibles de GOS dans le cas de sections d'un réseau mobile.

Dans les connexions faisant intervenir une section de réseau mobile et une section de réseau fixe, la ventilation des valeurs cibles de GOS pour la partie «réseau fixe» sera identique à celle d'une connexion de réseau fixe de bout en bout. En d'autres termes, l'interfonctionnement d'un réseau mobile et d'un réseau fixe ne doit pas se traduire par des contraintes de qualité d'écoulement additionnelles ou par une quelconque restriction du fonctionnement normal du réseau fixe, conformément à la Recommandation E.220.

Ainsi, il est possible de concevoir et de réaliser les éléments fonctionnels des réseaux fixes et des réseaux mobiles en toute indépendance.

Le remplacement de sections de réseau fixe différentes pourra se traduire par des plans de ventilation des valeurs de GOS différentes dans le réseau mobile.

4 Principes de sélection des paramètres de GOS applicables à l'interfonctionnement d'un réseau mobile terrestre et d'un réseau fixe

Cet article appelle un complément d'étude.

5 Publication

Première publication de la Recommandation: 1993.