



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

M.100

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

**MAINTENANCE:
INTRODUCTION ET PRINCIPES GÉNÉRAUX**

CIRCUITS DE SERVICE

Recommandation UIT-T M.100

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation M.100 de l'UIT-T 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.

© UIT 1988, 1993

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.

CIRCUITS DE SERVICE

Pour faciliter la maintenance générale du réseau international, il est nécessaire que des *circuits de service* permanents soient établis, dans les conditions les plus convenables, entre les éléments fonctionnels de maintenance appropriés intervenant dans le service international.

On distingue dans cette Recommandation les types suivants de circuits de service:

- **circuit de service direct**: circuit de service téléphonique ou par téléimprimeur desservant seulement deux stations et les reliant directement.

Remarque – Il sera également nécessaire d'acheminer les communications nécessaires au personnel technique pour établir les circuits à très longue distance et pour en assurer la maintenance sur un certain nombre de systèmes en tandem, par exemple, pour les circuits London-Singapore. Dans ce cas, il pourrait être nécessaire d'interconnecter les circuits de service.

- **circuit de service omnibus** (voir la figure 1/M.100): circuit de service téléphonique ou par téléimprimeur desservant plus de deux stations connectées en série qui peuvent se brancher isolément ou simultanément sur lui.

- **circuit de service multiterminal** (voir la figure 2/M.100): circuit de service téléphonique ou par téléimprimeur desservant plus de deux stations et comportant au moins un point de «branchement». Sur chacune des *branches* de ce circuit, un certain nombre de stations peuvent être connectées en série. Toute station desservie peut se brancher isolément ou simultanément sur le circuit.

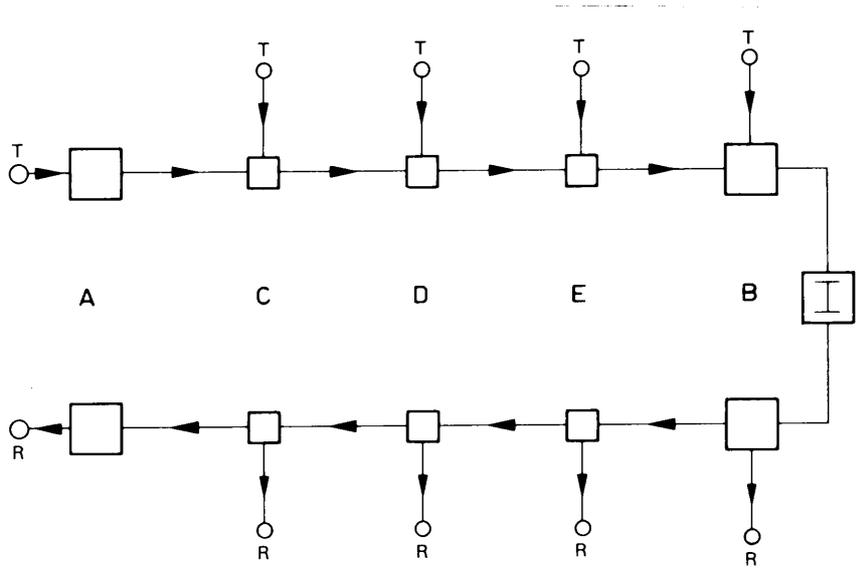
Remarque – On attire l'attention sur l'utilisation possible d'appels sélectifs sur les circuits de service omnibus ou multiterminaux et sur les problèmes qui peuvent se poser lorsqu'on s'efforce d'assurer la stabilité nécessaire sur de tels circuits.

Pour la maintenance des circuits internationaux, il est recommandé que:

- 1) toutes les stations pourvues de personnel soient reliées directement au réseau téléphonique public;
- 2) les stations terminales d'un système international soient reliées par un circuit de service téléphonique direct;
- 3) les stations terminales et intermédiaires d'un système international soient reliées par un circuit téléphonique de service omnibus;
- 4) lorsqu'il est très difficile ou qu'il n'est pas économique d'aménager des circuits de service direct par téléimprimeur, les principales stations de répéteurs des artères internationales soient reliées au réseau téléx international.

Les ensembles terminaux utilisés sur les circuits du service télégraphique doivent pouvoir transmettre et recevoir des signaux conformes à l'Alphabet télégraphique international n° 2 et doivent être conformes aux dispositions des Recommandations du CCITT;

- 5) le personnel de maintenance chargé des circuits internationaux puisse demander des communications prioritaires sur le service téléphonique international [1];



CCITT - 36501

T → émetteur

d01-sc

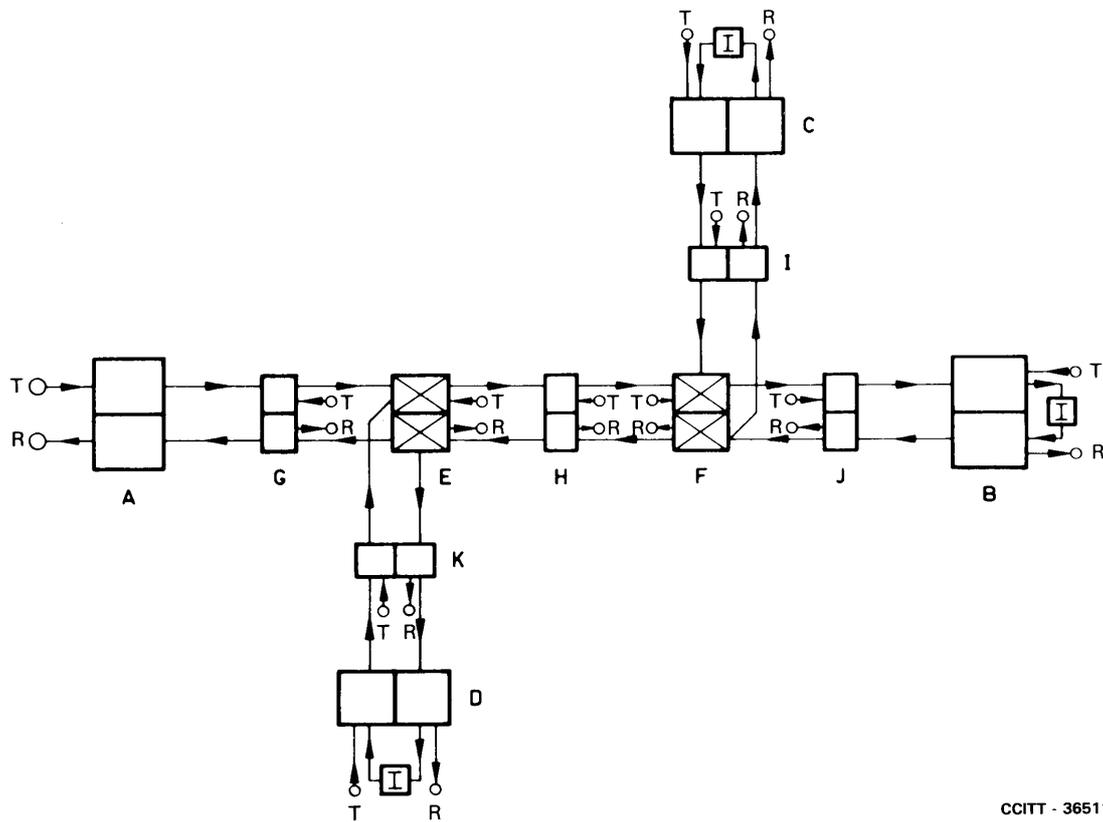
R ← récepteur

A B centres internationaux terminaux ou stations de répéteurs terminales

C D E centres internationaux intermédiaires ou stations de répéteurs intermédiaires

I ligne de bouclage des deux sens de transmission

FIGURE 1/M.100
Circuit de service omnibus



CCITT - 36511
d02-sc

T → émetteur

R ← récepteur

A B C D centres internationaux terminaux (ou stations de répéteurs terminales)

E F centres internationaux (ou stations de répéteurs) de branchement

G H I J K centres internationaux (ou stations de répéteurs) intermédiaires

I dispositif de bouclage des deux sens de transmission

FIGURE 2/M.100

Circuit de service multiterminal

- 6) en règle générale, tous les circuits de service soient conformes aux Recommandations du CCITT en ce qui concerne leur qualité et leur maintenance; les circuits de service peuvent cependant avoir une qualité réduite qui doit néanmoins être suffisante pour assurer une communication efficace lorsque le personnel de maintenance doit utiliser une langue autre que sa langue maternelle;
- 7) en cas d'interruption grave affectant les circuits de service, leur rétablissement ait la priorité;
- 8) les stations terminales d'un système international en câble sous-marin de grande longueur soient reliées par un circuit de service direct par téléimprimeur;
- 9) les stations terminales et intermédiaires d'un circuit international en câble sous-marin de grande longueur soient reliées par un circuit de service omnibus par téléimprimeur.

Le CCIR a émis la Recommandation 400-2 concernant les circuits de service pour les systèmes en faisceaux hertziens. (Pour la commodité du lecteur, cette Recommandation est reproduite ci-dessous. Le Rapport 444 du CCIR [2] est également applicable.)

**VOIES DE SERVICE À PRÉVOIR POUR L'EXPLOITATION
ET LA MAINTENANCE DES FAISCEAUX HERTZIENS**

(Question 4/9; Genève, 1982)

(1956 – 1959 – 1963 – 1966 – 1970)

Le CCIR,

CONSIDÉRANT

- a) que des voies de service sont nécessaires pour la maintenance, la surveillance et la commande des faisceaux hertziens;
- b) que si, pour une raison quelconque, le faisceau hertzien est lui-même défaillant, les communications entre les diverses stations de la liaison ainsi qu'entre ces stations et d'autres points prendront probablement une grande importance;
- c) qu'il est souhaitable d'aboutir à un accord sur le nombre et la fonction des voies de service pour faciliter l'établissement de projets pour les faisceaux hertziens;
- d) que les voies de service seront utilisées aux fins suivantes:
 - circuits de conversation omnibus,
 - circuits de conversation express,
 - circuits de surveillance,
 - circuits de commande et de fonctionnement;
- e) que les voies de service ne seront pas connectées au réseau téléphonique public,

ÉMET À L'UNANIMITÉ L'AVIS

que, sur les faisceaux hertziens internationaux:

1. toutes les stations pourvues de personnel soient connectées directement au réseau téléphonique public;
2. lorsqu'un faisceau hertzien est prolongé par de courtes sections en câble et lorsque l'ensemble de ces sections en câble et du faisceau hertzien constitue une section de régulation de ligne, les stations terminales du faisceau hertzien proprement dit soient reliées aux stations extrémités de la section de régulation de ligne par une ligne de service;
3. une voie de service téléphonique (circuit de conversation omnibus) soit établie, qui relierait toutes les stations du système, surveillées ou non;
4. une deuxième voie de service téléphonique (circuit de conversation express) soit établie pour assurer directement les conversations téléphoniques entre les stations pourvues de personnel où arrivent les signaux de surveillance;
5. les dispositions pour la transmission de signaux de surveillance et de commande fassent l'objet d'accord entre les administrations intéressées;
6. les voies de service téléphoniques possèdent, autant que possible, les caractéristiques (à l'exception de la puissance de bruit) recommandées par le CCITT pour les voies téléphoniques internationales et, en particulier, qu'elles puissent transmettre la bande de fréquences 300 à 3400 Hz;
7. sur toutes les voies de service téléphoniques (y compris celles qui sont utilisées pour les circuits de surveillance et de commande) d'une longueur inférieure ou égale à 280 km, la puissance psophométrique moyenne de bruit au cours d'une heure quelconque ne dépasse pas, autant que possible, 20 000 pW0p en un point de niveau relatif zéro.

Note. – Les voies de service peuvent être établies sur un faisceau hertzien auxiliaire, sur le faisceau hertzien principal, ou par d'autres moyens indépendants, soit à titre primaire, soit à titre de réserve. Dans le cas des circuits de conversation express, l'emploi de voies multiplex ordinaires situées à l'intérieur de la bande de base est acceptable, lorsque cela est possible.

* Cette Recommandation s'applique aux faisceaux hertziens capables de transmettre au moins 60 voies téléphoniques ou des signaux de télévision et comprenant deux stations terminales pourvues de personnel dans lesquelles les signaux démodulés jusqu'aux fréquences de la bande de base et un nombre quelconque de stations intermédiaires qui peuvent fonctionner sans personnel; cette Recommandation s'applique également, s'il y a lieu, aux faisceaux hertziens transhorizon.

Références

- [1] CCITT, *Instruction sur le service téléphonique international*, articles 46 à 49, UIT, Genève, 1985.
- [2] Rapport du CCIR *Voies de service pour les faisceaux hertziens analogiques*, Vol. IX, Rapport 444 UIT, Genève, 1986.