



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

R.100

(11/1988)

SÉRIE R: TRANSMISSION TELEGRAPHIQUE

Distorsion télégraphique

**CARACTÉRISTIQUES DE TRANSMISSION
DES LIAISONS MRT INTERNATIONALES**

Réédition de la Recommandation R.100 du CCITT publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule VII.1 (1988)

NOTES

1 La Recommandation R.100 du CCITT a été publiée dans le fascicule VII.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, 2008

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.

Recommandation R.100

CARACTÉRISTIQUES DE TRANSMISSION DES LIAISONS MRT INTERNATIONALES

(Genève, 1980; modifiée à Melbourne, 1988)

Remarque – L'application de systèmes MRT fournissant des voies indépendantes du code et de la vitesse, en plus des voies dépendant du code et de la vitesse, doit faire l'objet de nouvelles études.

1 Liaisons sur conduits analogiques

1.1 Les systèmes à courants porteurs téléphoniques ordinaires, avec voies espacées de 4 kHz ou 3 kHz, permettent d'établir des systèmes télégraphiques à multiplexage par répartition dans le temps (MRT) homogènes qui, associés à des modems de données à 2400 bit/s, ont les capacités en voies télégraphiques indiquées dans le tableau 1/R.100.

TABLEAU 1/R.100

Capacités en voies des systèmes MRT homogènes

Rec. spécifiant le type du système MRT (voir la remarque 1)	Capacité du système homogène (nombre de voies fournies)					
	50 bauds	75 bauds	100 bauds	150 bauds	200 bauds	300 bauds
<i>Recommandations</i>						
R.101, variante A	46	22	—	—	—	—
R.101, variante B	46	30	22	15	10	7
R.111	8	(voir la remarque 2)	4	(voir la remarque 2)	2	2

Remarque 1 – Les systèmes MRT conformes aux dispositions de la Recommandation R.101 fournissent des voies dépendantes du code et de la rapidité, nécessitant une régénération inhérente au code et à la rapidité des signaux de sortie. La fourniture de voies d'une rapidité supérieure à 75 bauds pour les systèmes conformes à la variante A de la Recommandation R.101 est encore à l'étude.

Les systèmes MRT conformes aux dispositions de la Recommandation R.111 fournissent des voies indépendantes du code et de la rapidité grâce à un procédé de codage de transitions, sans régénération des signaux à la sortie. En outre, ces systèmes peuvent avoir des débits binaires de 2,4, 4,8, 9,6 ou 64 kbit/s pour leur signal composite.

Remarque 2 – Les rapidités de modulation indiquées dans le tableau pour les voies des systèmes homogènes conformes à la Recommandation R.111 supposent un débit binaire de 2400 bit/s pour le signal composite et une distorsion isochrone maximale de 5% par voie, causée par l'échantillonnage. On peut utiliser des voies d'une rapidité nominale de 100 et 200 bauds pour transmettre respectivement des signaux à 75 et 150 bauds, la distorsion diminuant en proportion.

1.2 Pour transmettre correctement les signaux composites duplex à 2400 bit/s d'un système MRT international, il faut associer au modem de données utilisé un circuit 4 fils.

1.3 Les modems de données doivent de préférence être conformes aux aspects pertinents des Recommandations de la série V. On peut multiplexer plusieurs signaux composites à 2400 bit/s sur un même circuit 4 fils en utilisant les possibilités de multiplexage internes d'un modem de données conforme à la Recommandation V.29 [1]. La fiabilité et la disponibilité des voies télégraphiques ainsi établies dépendent toutefois beaucoup de la stabilité et des caractéristiques du circuit support, du modem et du système adopté.

1.4 Les conditions d'utilisation des liaisons MRT internationales sont généralement similaires aux conditions applicables aux liaisons de télégraphie harmonique que décrit la Recommandation H.22 [2]. Il faut cependant aussi respecter les conditions propres au modem de la série V effectivement employé.

Remarque – Cette question est étudiée par le groupe de travail mixte LTG, la Commission d'études IV et la Commission d'études IX.

1.5 En règle générale, les voies téléphoniques à modulation par impulsions et codage (MIC) conformes aux dispositions de la Recommandation G.712 [3] peuvent aussi servir de supports aux systèmes MRT télégraphiques associés à des modems conformes aux Recommandations de la série V. Parmi les dispositifs de transmission possibles, ceux qui comprennent une chaîne de voies MIC demandent en revanche un complément d'étude.

2.5 Les capacités des voies à 50 bauds des systèmes MRT à 56 kbit/s et 64 kbit/s sont présentées dans le tableau 2/R.100.

TABLEAU 2/R.100

Capacités des voies à 50 bauds des systèmes MRT homogènes

Recommandation n° du système MRT		Nombre maximal de voies à 50 bauds	
		Transparentes	Non transparentes
R.111, § 1 (64 kbit/s)		240	--
X.50 (64 kbit/s) X.51 (64 kbit/s) X.55 (56 kbit/s) ou X.56 (56 kbit/s)	20 × R.101 (2,4 kbit/s)	–	920
	20 × R.112 (2,4 kbit/s)	300	920
	10 × R.102 (4,8 kbit/s)	300	920
	20 × R.111, § 2 (2,4 kbit/s)	160	–
	10 × R.111, § 2 (4,8 kbit/s)	160	–
	5 × R.111, § 2 (9,6 kbit/s)	160	–
	20 × R.105 (2,4 kbit/s)	–	5120 (remarque)
	80 × R.103 (0,6 kbit/s)	–	640

Remarque – Voies virtuelles.

2.6 Les caractéristiques des interfaces de circuits numériques à 64 et 56 kbit/s sont décrites dans les Recommandations G.703 [9] et V.36 [4].

Références

- [1] Recommandation du CCITT *Modem 9600 bit/s normalisé pour usage sur circuits loués à quatre fils poste à poste de type téléphonique*, Rec. V.29.
- [2] Recommandation du CCITT *Conditions imposées aux liaisons internationales pour télégraphie harmonique (à 50, 100 ou 200 bauds)*, Rec. H.22.
- [3] Recommandation du CCITT *Caractéristiques de qualité des voies MIC entre interfaces à quatre fils aux fréquences vocales*, Rec. G.712.
- [4] Recommandation du CCITT *Modems pour transmission synchrone de données sur circuits utilisant la largeur de bande du groupe primaire (60 à 108 kHz)*, Rec. V.36.
- [5] Recommandation du CCITT *Caractéristiques essentielles d'un plan de multiplexage destiné à l'interface internationale entre des réseaux pour données synchrones*, Rec. X.50.
- [6] Recommandation du CCITT *Caractéristiques essentielles d'un plan de multiplexage destiné à l'interface internationale entre des réseaux pour données synchrones utilisant une structure d'enveloppe à 10 bits*, Rec. X.51.
- [7] Recommandation du CCITT *Interface entre les réseaux pour données synchrones utilisant une structure d'enveloppe 6 + 2 et les systèmes à une seule voie par porteuse (SCPC) par satellite*. Rec. X.55.
- [8] Recommandation du CCITT *Interface entre les réseaux pour données synchrones utilisant une structure d'enveloppe 8 + 2 et les systèmes à une seule voie par porteuse (SCPC)*. Rec. X.56.
- [9] Recommandation du CCITT *Caractéristiques physiques et électriques des jonctions*, Rec. G.703.

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