



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.733

**ASPECTS GÉNÉRAUX DES SYSTÈMES
DE TRANSMISSION NUMÉRIQUES
ÉQUIPEMENTS TERMINAUX**

**CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS
DE MULTIPLEXAGE MIC PRIMAIRES
FONCTIONNANT À 1544 kbit/s**

Recommandation UIT-T G.733

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation G.733 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule III.4 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.

Recommandation G.733

CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS DE MULTIPLEXAGE MIC PRIMAIRES FONCTIONNANT À 1544 kbit/s

(Genève, 1972; modifiée par la suite)

1 Caractéristiques générales

1.1 *Caractéristiques fondamentales*

La loi de codage utilisée est la loi μ , spécifiée dans la Recommandation G.711. Le taux d'échantillonnage, la capacité de charge et le code sont spécifiés dans la même Recommandation.

Le nombre des amplitudes quantifiées est 255. Deux signaux de caractère sont réservés pour l'amplitude zéro (11111111 et 01111111).

Dans certains réseaux, on élimine le signal de caractère constitué uniquement de zéros (00000000) pour éviter une perte d'information de rythme vers la ligne numérique; le nombre des amplitudes quantifiées se trouve alors ramené à 254.

1.2 *Débit binaire*

Le débit binaire nominal est de 1544 kbit/s, avec une tolérance de $\pm 5 \times 10^{-6}$.

1.3 *Signal de rythme*

On devrait pouvoir obtenir le signal de rythme à l'émission d'un équipement de multiplexage MIC à partir d'une source interne, du signal numérique entrant ou encore d'une source externe.

2 Structure de trame

Pour la structure de trame et l'utilisation des intervalles de temps de voie dérivés, voir les § 3.1.1 et 3.1.2 de la Recommandation G.704.

3 Perte et reprise du verrouillage de trame

La stratégie concernant la perte et la reprise du verrouillage de trame doit être conforme au § 2.1 de la Recommandation G.706.

4 Défaillances et dispositions correspondantes

4.1 *Défaillances*

Les défaillances suivantes doivent être décelées par l'équipement de multiplexage MIC:

4.1.1 Défaillance de la source d'énergie.

4.1.2 Perte du signal entrant à 1544 kbit/s.

4.1.3 Perte du verrouillage de trame.

4.1.4 Réception de l'indication d'alarme provenant de l'équipement de multiplexage MIC distant.

4.2 *Dispositions correspondantes*

Après détection d'une défaillance, il faut prendre les dispositions appropriées, spécifiées dans le tableau 1/G.733. Il s'agit des dispositions suivantes:

4.2.1 Emission d'une alarme de service pour indiquer que le service fourni par l'équipement de multiplexage MIC n'est plus disponible. Cette indication doit être transmise à l'équipement de commutation et/ou à l'équipement de signalisation, suivant les arrangements prévus.

4.2.2 L'alarme de service décrite au § 4.2.1 doit être utilisée pour mettre automatiquement hors service les circuits en cause, et après rétablissement du verrouillage de trame, pour les remettre automatiquement en service.

Remarque – La mise hors service des circuits en cause, décrite au présent § 4.2.2, doit être conçue de façon à ne pas intervenir inutilement en cas de perte de verrouillage de trame isolée de courte durée, mais seulement en cas de perte permanente ou intermittente.

Il importe également de réduire au minimum l'influence des erreurs de signalisation qui peuvent se produire au cours des périodes de perte de verrouillage de trame. Ces fonctions doivent être assurées dans l'équipement de multiplexage MIC ou dans l'équipement de commutation/signalisation.

4.2.3 Emission d'une alarme de maintenance rapide pour indiquer que la qualité de transmission est en dessous des normes admises et qu'une action de maintenance est exigée localement.

4.2.4 Il convient d'émettre une indication d'alarme à destination de l'extrémité distante en forçant à 0 le bit 2 de chaque intervalle de temps de voie ou en modifiant le bit S comme indiqué au § 3.1.3.2.2 de la Recommandation G.704, dans le cas de la multitrame à 12 trames, ou encore en émettant une séquence d'alarme de verrouillage de trame (111111100000000) comme indiqué au § 3.1.1.3 (A)-(3) de la Recommandation G.704, dans le cas de la multitrame à 24 trames.

4.2.5 La transmission doit être supprimée aux sorties analogiques.

4.2.6 *Indication rapide de perte de verrouillage de trame*

Une indication devrait être donnée à l'équipement du système de signalisation n° 6 (version numérique) lorsque l'équipement de multiplexage MIC (extrémité locale seulement) détecte une perte du verrouillage de trame. Le temps moyen pour détecter et donner une indication de bits aléatoires dans le signal de verrouillage de trame ne devrait pas être supérieur à 3 ms. Cette indication devra servir à la même fonction que celle procurée par l'alarme de défaut de données dans la version analogique (voir la Recommandation Q.275 [1]).

5 Signalisation

5.1 *Dispositions relatives à la signalisation*

Voir le § 3.1.3 de la Recommandation G.704.

5.2 *Perte de verrouillage de multitrame dans le cas de la signalisation voie par voie sur multitrame à 12 trames*

Le verrouillage de multitrame est considéré comme perdu lorsqu'il y a perte du verrouillage de trame.

5.3 *Réduction à un minimum de la distorsion de quantification en cas de signalisation voie par voie*

Dans la trame de signalisation, sept bits seulement sont disponibles pour le codage de fréquences vocales. Pour réduire la distorsion de quantification à un minimum, on décale légèrement les amplitudes de sortie du décodeur. Toutes les amplitudes d'ordre pair du décodeur, y_n , sont rendues égales à l'amplitude de décision d'ordre immédiatement supérieur, x_{n+1} . Toutes les amplitudes de sortie d'ordre impair du décodeur, y_{n+1} , sont rendues égales à l'amplitude de décision de même ordre, x_{n+1} , comme le montre la figure 1/G.733.

S'il est nécessaire de supprimer le signal de caractère constitué uniquement de zéros, on oblige le septième bit de ce signal à prendre la valeur 1 quand tous ses autres bits ont la valeur 0.

TABLEAU 1/G.733

Défaillances et dispositions correspondantes pour l'équipement de multiplexage MIC

Partie de l'équipement	Défaillances	Dispositions correspondantes			
		Emission d'une indication d'alarme de service	Emission d'une indication d'alarme de maintenance rapide	Emission d'une alarme à l'extrémité distante	Suppression de la transmission aux sorties analogiques
Multiplexeur et démultiplexeur	Défaillance de la source d'énergie	oui	oui	oui (si possible)	facultatif
Démultiplexeur seulement	Perte du signal entrant à 1544 kbit/s	oui	oui	oui	oui
	Perte du verrouillage de trame	oui	oui	oui	oui
	Réception de l'indication d'alarme de l'extrémité distante	facultatif	oui		facultatif

Remarque 1 – La mention *oui*, portée dans une case, signifie que des dispositions doivent être prises à la suite de la défaillance indiquée. L'absence de *oui* dans une case signifie que ces dispositions n'ont pas à être prises si la défaillance indiquée est la seule qui existe. S'il y a plusieurs défaillances simultanées, les mesures appropriées devront être prises si, pour l'une au moins des défaillances, la mention *oui* figure dans la case correspondante.

Remarque 2 – L'indication d'autres défaillances, par exemple la défaillance du codec ou des erreurs excessives sur les bits, est laissée à l'initiative de chaque Administration.

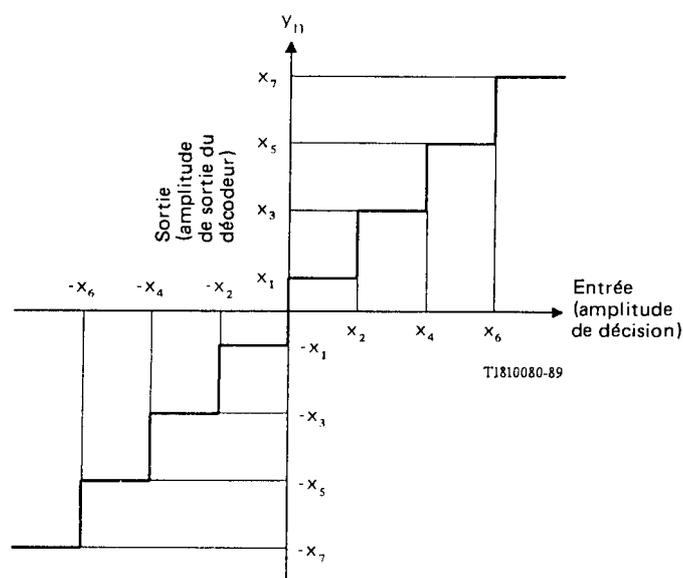


FIGURE 1/G.733

Caractéristique de transfert du codec à sept bits

6 Jonctions

Mode analogique: voir les Recommandations G.712, G.713 et G.714.

Mode numérique: voir la Recommandation G.703.

Référence

- [1] Recommandation du CCITT *Détection d'interruption de la voie de données*, tome VI, Rec. Q.275.