



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.221

**SYSTÈMES INTERNATIONAUX ANALOGIQUES
À COURANTS PORTEURS
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES
À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES
À COURANTS PORTEURS**

**RECOMMANDATIONS GLOBALES RELATIVES
AUX SYSTÈMES À COURANTS PORTEURS**

Recommandation UIT-T G.221

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation G.221 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule III.2 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.

RECOMMANDATIONS GLOBALES RELATIVES AUX SYSTÈMES À COURANTS PORTEURS

(modifiée à Genève, 1972 et 1980)

1 Caractéristiques des circuits complets

Les caractéristiques des circuits complets pris entre bornes à fréquences vocales (équivalents en service terminal et en service de transit, bande des fréquences effectivement transmises et distorsion d'affaiblissement, variation d'équivalent en fonction du temps, distorsion de phase, stabilité, diaphonie, etc.) doivent satisfaire aux conditions générales pour les circuits téléphoniques à quatre fils indiquées dans la section 1 des Recommandations de la série G.

2 Diaphonie linéaire

2.1 Conditions globales

Les conditions requises en matière d'écart diaphonique entre circuits, dans le cas de la téléphonie, font l'objet de la Recommandation G.134 [1] et de la Recommandation citée en [2]; pour la diaphonie entre voies d'aller et de retour, c'est la Recommandation citée en [3] qui s'applique.

Les systèmes de transmission à courants porteurs étant utilisés aussi pour l'établissement de circuits pour transmissions radiophoniques, il convient de prendre également en considération les conditions pertinentes données dans les Recommandations de la série J. La Recommandation J.18 [4] fournit des directives générales sur la manière dont on obtient les écarts diaphoniques plus élevés qui conviennent aux transmissions radiophoniques effectuées sur un réseau téléphonique.

En tout état de cause, l'écart paradiaphonique entre les deux sens de transmission, à toutes les fréquences utilisées pour les ondes pilotes de régulation et de mesure des systèmes à courants porteurs, ne doit pas être inférieur à 40 dB.

2.2 Diaphonie intelligible due à l'intermodulation avec un signal dont la fréquence est un multiple de 4 kHz

Une diaphonie intelligible peut prendre naissance entre des circuits, du fait de l'intermodulation avec un signal dont la fréquence est un multiple de 4 kHz, par exemple une onde pilote de régulation de ligne. On peut adopter l'objectif suivant pour les projets de construction: minimum de 74 dB pour l'écart de diaphonie intelligible se produisant dans une seule section homogène du circuit fictif de référence approprié.

3 Bruit transmis entre les systèmes interconnectés

Un mauvais fonctionnement ou une défaillance quelconque dans une chaîne de répéteurs peut engendrer une quantité anormale de bruit dans une ou plusieurs des voies transmises par cette chaîne. Il est reconnu que ces niveaux excessifs de bruit sont généralement causés par l'action de certains types particuliers de régulateurs automatiques de ligne. Etant donné que ce bruit excessivement élevé peut être transmis aux autres maillons de la chaîne, ce qui peut alors avoir pour effet de surcharger ceux avec lesquels le système est interconnecté, il est souhaitable et recommandé que dans l'avenir des précautions soient prises afin d'empêcher une telle répercussion.

Certaines méthodes possibles pour résoudre ce problème sont décrites dans le Supplément n° 4 [5].

Il sera du ressort du CCIR de définir les précautions à prendre en ce qui a trait aux liaisons hertziennes.

4 Brouillage par fréquence unique

La Recommandation citée en [6] indique une limite pour le niveau du brouillage par fréquence unique dans les circuits téléphoniques. Selon l'origine de ces brouillages, les services à large bande et les services autres que les services téléphoniques (par exemple les circuits radiophoniques, etc.) peuvent aussi être perturbés. Il convient d'en tenir compte pour définir les limites des systèmes de transmission.

L'expérience acquise dans la pratique montre que les émetteurs de radiodiffusion sont la principale source extérieure de perturbation à une seule fréquence. Pour qu'ils puissent fonctionner dans des conditions environnementales normales, les équipements de transmission à courants porteurs doivent être conçus de manière à supporter dans leur voisinage un certain champ électromagnétique produit par des émetteurs. Une valeur de 0,5 à 0,7 V/m dans une station devrait être admissible pour des équipements installés conformément aux spécifications et fonctionnant dans des conditions normales. Si l'on s'attend à des valeurs plus élevées, on prendra des mesures pour assurer une protection appropriée du bâtiment. Il conviendra d'accorder aussi une attention particulière au câblage de la station, y compris pour l'alimentation en énergie ainsi qu'au câblage des répartiteurs afin d'empêcher que des perturbations ne pénètrent dans l'équipement par ces points.

Remarque – Le Supplément n° 27 donne quelques précisions sur les mesures propres à réduire les effets des perturbations et sur les méthodes de mesure pour les perturbations.

5 Puissance totale de perturbation

Outre la limite indiquée ci-dessus pour les perturbations à une seule fréquence, il convient de s'assurer que la puissance totale de perturbation dans chaque voie téléphonique dans la bande comprise entre 300 et 3400 Hz soit, pour chaque cas particulier de brouillage, inférieure à -65 dBm0.

Références

- [1] Recommandation du CCITT *Diaphonie linéaire*, tome III, Rec. G.134.
- [2] Recommandation du CCITT *Objectifs généraux de qualité de fonctionnement applicables à tous les circuits internationaux et nationaux de prolongement modernes*, tome III, Rec. G.151, § 4.1.
- [3] *Ibid* § 4.2.
- [4] Recommandation du CCITT *Diaphonie sur les circuits pour transmissions radiophoniques établis sur des systèmes à courants porteurs*, tome III, Rec. J.18.
- [5] *Certaines méthodes utilisées pour éviter la transmission de bruit excessif entre les systèmes interconnectés*, Livre vert, tome III.2, Supplément n° 4, UIT, Genève, 1973.
- [6] Recommandation du CCITT *Objectifs généraux de qualité de fonctionnement applicables à tous les circuits internationaux et nationaux de prolongement modernes*, tome III, Rec. G.151, § 8.