UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T M.1030

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

MAINTENANCE:

CIRCUITS INTERNATIONAUX LOUÉS

CARACTÉRISTIQUES DES CIRCUITS INTERNATIONAUX LOUÉS DE QUALITÉ ORDINAIRE FAISANT PARTIE DE RÉSEAUX TÉLÉPHONIQUES PRIVÉS COMMUTÉS

Recommandation UIT-T M.1030

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation M.1030 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule IV.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.

Recommandation M.1030

CARACTÉRISTIQUES DES CIRCUITS INTERNATIONAUX LOUÉS DE QUALITÉ ORDINAIRE FAISANT PARTIE DE RÉSEAUX TÉLÉPHONIQUES PRIVÉS COMMUTÉS

1 Observations générales

1.1 *Portée de la Recommandation*

La présente Recommandation précise les caractéristiques d'un circuit international loué destiné à faire partie d'un réseau téléphonique privé commuté. Les conditions fixées dans cette Recommandation visent à assurer la mise en œuvre d'un circuit approprié à l'usage téléphonique. Les circuits de ce type peuvent être utilisés soit isolément et permettre ainsi l'établissement d'une communication téléphonique entre deux centraux privés de pays différents, soit comme partie d'une communication établie à l'intérieur d'un réseau téléphonique privé commuté desservant deux ou plusieurs pays.

Il convient de noter que les circuits du type décrit dans cette Recommandation ne sont pas fournis par toutes les Administrations.

La Recommandation G.171 [1] expose les considérations relatives à la planification de la transmission sur lesquelles se fondent les caractéristiques indiquées au § 2 et précise le nombre maximum de circuits en cascade qui peuvent être admis conformément au plan de transmission[1)].

1.2 *Terminologie*

1.2.1 *Points d'accès au circuit*

L'expression «points d'accès au circuit» est utilisée dans la présente Recommandation avec la même signification que dans la Recommandation M.565 [2]. L'emplacement exact des points d'accès au circuit et les niveaux relatifs en ces points sont déterminés par les Administrations concernées, en collaboration avec le locataire de circuit intéressé.

1.2.2 *Circuits à quatre fils*

Cette expression s'applique aux circuits commutés à quatre fils qui sont disponibles par l'intermédiaire de points d'accès au circuit à quatre fils et ne comprennent pas de section de circuit à deux fils.

1.2.3 *Circuits à deux fils*

Cette expression s'applique aux circuits qui ne satisfont pas aux critères exposés au § 1.2.2, par exemple, des circuits entre centraux utilisant la commutation en deux fils.

2 Caractéristiques

2.1 *Equivalent nominal*

Il est impossible de spécifier l'équivalent nominal entre les points de commutation effectifs ou les points d'accès au circuit, du fait de la liberté laissée aux Administrations de choisir le niveau de transmission relatif en ces points.

En vue d'assurer des caractéristiques satisfaisantes d'affaiblissement et de stabilité dans les communications de bout en bout établies à l'intérieur des réseaux privés commutés, il peut être nécessaire pour les Administrations terminales d'engager des pourparlers bilatéraux au sujet de l'équivalent des circuits internationaux loués d'interconnexion. A cet égard, voir aussi le § 3.

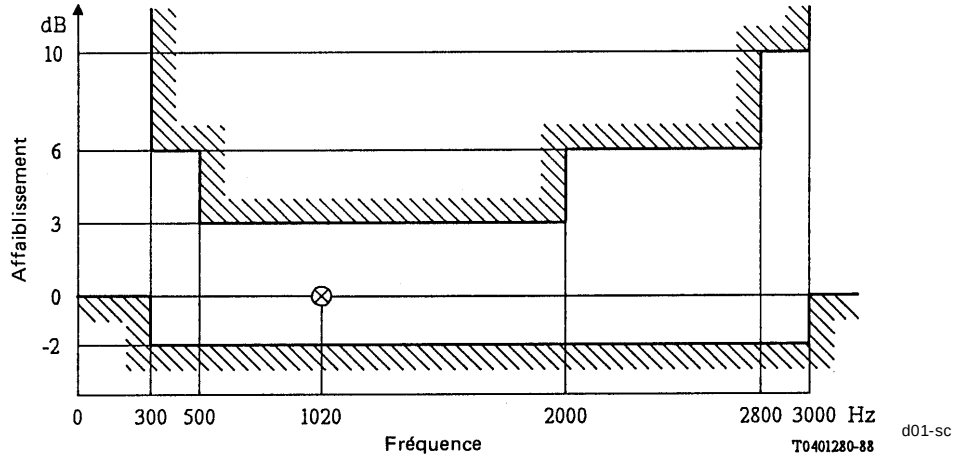
2.2 *Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence*

Les limites de l'équivalent par rapport à l'équivalent à 1020 Hz sont indiquées aux figures 1/M.1030 et 2/M.1030, respectivement pour les circuits à quatre fils et les circuits à deux fils. On constatera que les limites de la figure 2/M.1030 sont les mêmes que celles spécifiées au § 2.2 de la Recommandation M.1040.

---

1) La Recommandation G.171, § 1 [1], (considérations générales), indique que pour les communication établies entre des réseaux téléphoniques privés et le réseau public, dans les cas où ces communications sont autorisées, «il n'est pas toujours possible de garantir que la qualité de la transmission sera conforme aux normes du CCITT». Il en est de même pour des communications établies par un usager et échappant au contrôle d'une Administration, par exemple, entre deux ou plusieurs réseaux privés, par l'intermédiaire d'autocommutateurs privés (PABX) fournis par les usagers.

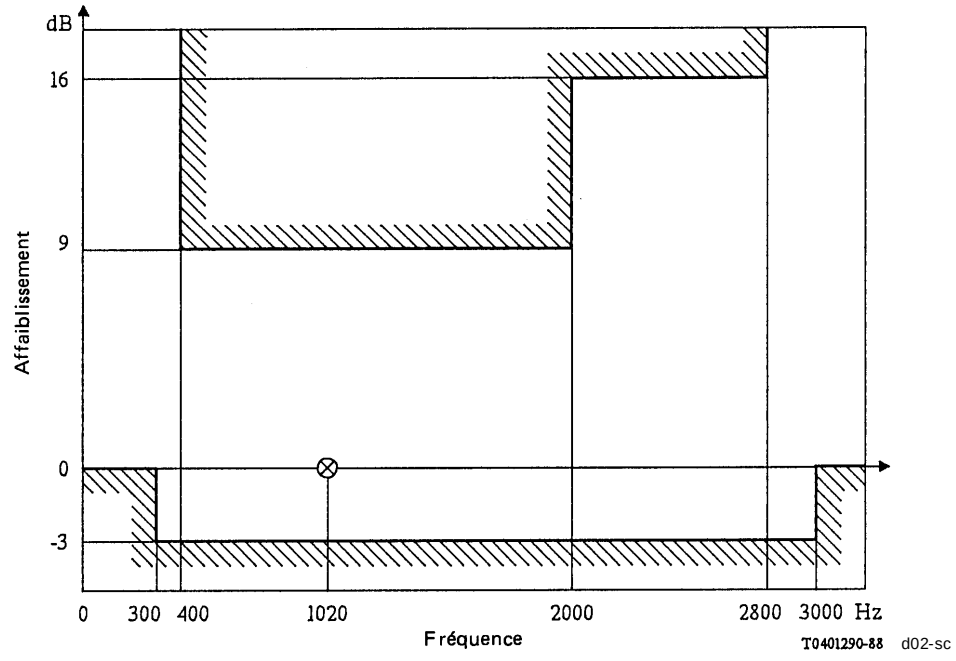
A titre exceptionnel, lorsque le trafic d'un central téléphonique privé à deux fils a son point de départ et son point d'arrivée dans un réseau à quatre fils, la section à quatre fils d'un circuit international loué aboutissant à ce central doit satisfaire aux conditions illustrées par la figure 1/M.1030.



Remarque – Au-dessous de 300 Hz et au-dessus de 3000 Hz, l'équivalent peut prendre n'importe quelle valeur, du moment qu'il ne devient pas négatif. Ces fréquences devraient être confirmées ou amendées après une étude ultérieure.

FIGURE 1/M.1030

Limites de l'équivalent du circuit par rapport à l'équivalent à 1020 Hz pour les circuits à quatre fils



Remarque – Au-dessous de 300 Hz et au-dessus de 3000 Hz, l'équivalent peut prendre n'importe quelle valeur, du moment qu'il ne devient pas négatif. Ces fréquences devraient être confirmées ou amendées après une étude ultérieure.

FIGURE 2/M.1030

Limites de l'équivalent du circuit par rapport à l'équivalent à 1020 Hz pour les circuits à deux fils

2.3 *Variations dans le temps de l'équivalent du circuit*

Les variations dans le temps de l'équivalent à 1020 Hz (comprenant les variations journalières et saisonnières, mais à l'exclusion des variations brusques d'amplitude) doivent être aussi faibles que possible et ne pas dépasser ± 4 dB.

2.4 *Bruit de circuit erratique*

Le niveau nominal de la puissance psophométrique du bruit dépend de la constitution réelle du circuit, en particulier de la longueur des systèmes avec multiplexage par répartition en fréquence. La limite provisoire pour les circuits dont la longueur dépasse 10 000 km est de –38 dBm0p. Cependant, les circuits plus courts seront affectés d'un bruit erratique nettement plus faible (voir l'annexe A à la présente Recommandation et le § 3.5 de la Recommandation M.1050).

2.5 *Echo*

Dans la mesure où elles sont applicables, il conviendra d'observer les dispositions des Recommandations G.122 [3] et G.131 [4] relatives à la protection contre l'écho.

3 Stabilité

Les systèmes nationaux qui sont en interface avec les circuits internationaux loués qui font l'objet de la présente Recommandation doivent satisfaire aux conditions de stabilité définies dans la Recommandation G.122 [3].

Etant donné que les réseaux nationaux privés commutés (planifiés conformément aux normes de transmission nationales) pourraient être interconnectés ultérieurement par des circuits internationaux loués, les Administrations concernées pourront être amenées à étudier de concert les dispositions à prendre pour assurer une stabilité appropriée dans le réseau international privé commuté ainsi obtenu.

ANNEXE A

(à la Recommandation M.1030)

Bruit de circuit erratique

La figure A-1/M.1030 qui représente graphiquement le niveau du bruit erratique en fonction de la longueur des systèmes à courants porteurs MRF, est présentée à titre d'indication de ce que l'on pourra constater dans ce domaine pour un circuit international loué.

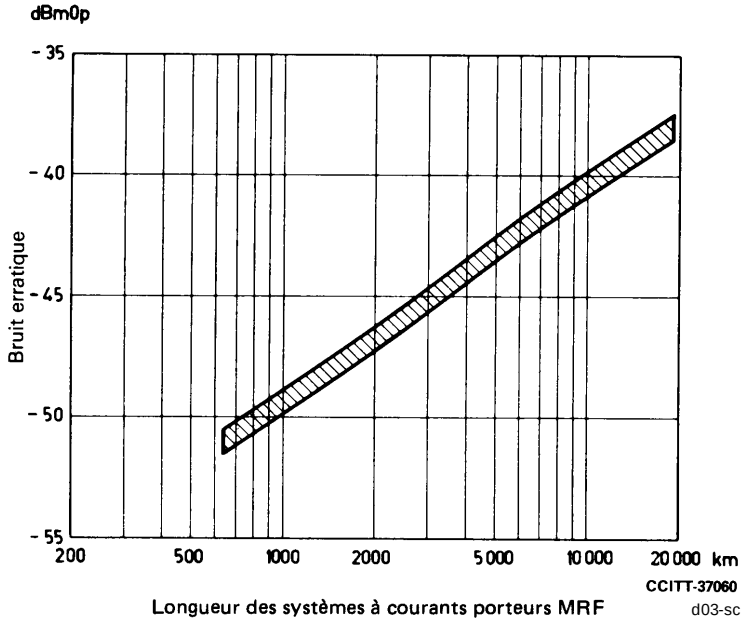


FIGURE A-1/M.1030

Caractéristique de bruit de circuit erratique

Remarque – Actuellement, la section par satellite (entre stations terriennes) utilisant des techniques de multiplexage par répartition en fréquence (MRF) contribue approximativement pour 10 000 pW0p (–50 dBm0p) au bruit du circuit. Il en résulte que, pour déterminer des limites de maintenance aux fins des mesures du bruit sur les circuits loués, on peut considérer la longueur de cette section comme étant équivalente à 1000 km sur la figure A-1/M.1030.

La contribution au bruit d'une section de circuit par satellite utilisant des techniques de multiplexage par répartition dans le temps (MRT) doit faire l'objet d'un complément d'étude.

Références

[1] Recommandation du CCITT *Aspects des réseaux à usage privé relatifs au plan de transmission*, tome III, Rec. G.171.

[2] Recommandation du CCITT *Points d'accès pour les circuits téléphoniques internationaux*, tome IV, Rec. M.565.

[3] Recommandation du CCITT *Influence des systèmes nationaux sur la stabilité, l'écho pour la personne qui parle et pour la personne qui écoute dans les communications internationales*, tome III, Rec. G.122.

[4] Recommandation du CCITT *Stabilité et échos*, tome III, Rec. G.131.