



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

M.620

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

MAINTENANCE :
CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX

**MODALITÉS D'EXÉCUTION DES MESURES
PÉRIODIQUES SUR LES CIRCUITS**

Recommandation UIT-T M.620

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation M.620 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.

MODALITÉS D'EXÉCUTION DES MESURES PÉRIODIQUES SUR LES CIRCUITS

1 Essais et mesures manuels

1.1 Mesures d'équivalents et de niveaux

Les mesures doivent se faire en appliquant aux points d'accès au circuit (voir le § 2 de la Recommandation M.565) des signaux de mesure au niveau de -10 dBm0:

- à la fréquence de 1020 Hz¹⁾ dans le cas de mesures à une seule fréquence;
- aux fréquences de 400, 1020 et 2800 Hz dans le cas de mesures à plusieurs fréquences. S'il est nécessaire, les mesures peuvent être faites avec des fréquences supplémentaires.

Toutes les fois que l'on peut disposer d'hypsographes ou d'hypsoscopes aux extrémités du circuit, la mesure sera faite à l'aide de ces appareils à toute fréquence dans la bande intéressée.

1.2 Mesures du bruit

Il convient de mesurer la puissance de bruit psophométrique indiquée par le psophomètre du CCITT, dans les deux sens de transmission. Il serait utile de faire cette mesure en même temps que celle de l'équivalent.

1.3 Essais de signalisation

1.3.1 Cas de circuits à exploitation manuelle

On mesure la puissance du courant de signalisation de fréquences vocales, à l'émission, dans les conditions normales du service, en même temps que l'on mesure l'équivalent à plusieurs fréquences.

Si l'on désigne par n le niveau relatif de puissance au point de mesure, le niveau absolu de puissance mesuré à l'émission pour le courant de signalisation à 500/20 Hz (courant de signalisation interrompu) doit être compris entre les limites suivantes:

$$(n - 3) \pm 1/2 \text{ dB}$$

en supposant que l'on emploie des signaleurs conformes aux spécifications des Recommandations de la série Q.

On essaie en local le fonctionnement des récepteurs de signaux à fréquences vocales.

A titre indicatif, les tolérances de fonctionnement du récepteur de signaux sont les suivantes:

Si l'on désigne par n le niveau relatif de puissance au point du circuit où ce récepteur doit être connecté, il doit fonctionner sûrement lorsque le niveau de puissance N du courant de signalisation à l'entrée du récepteur est compris entre les limites suivantes:

$$-8,5 + n \leq N \leq 2,5 + n \text{ dB.}$$

1.3.2 Cas des circuits à exploitation semi-automatique ou automatique

Voir la Recommandation M.732.

1.4 Notation des résultats

L'ensemble des résultats de mesure doit être noté par les stations directrices et sous-directrices.

¹⁾ Pour informations complémentaires sur le choix de la fréquence du signal d'essais se reporter à la Recommandation O.6 [1].

2 Utilisation de l'appareil automatique de mesure de la transmission et d'essai de la signalisation – AAMT n° 2

Voir la Recommandation O.22 [2].

2.1 Mesure de la transmission

Lorsque l'AAMT n° 2 est disponible pour effectuer les mesures périodiques de maintenance des circuits internationaux automatiques et semi-automatiques, il sera utilisé pour faire les mesures suivantes:

- équivalent à 1020 Hz ou à 400, 1020 et 2800 Hz selon le cas,
- puissance de bruit psophométrique.

Le niveau des fréquences d'essais pour les mesures d'équivalent est de -10 dBm0.

2.2 Essais de la signalisation

Les fonctions de signalisation nécessitées par l'établissement et la libération d'une communication entre les appareils directeurs et asservis sont vérifiées lors de chaque appel d'essai. De plus, l'AAMT n° 2 sera utilisé pour faire les essais suivants de la signalisation de ligne:

- signal d'intervention (s'il est prévu),
- signal de raccrochage,
- signal de nouvelle réponse,
- signal d'occupation.

Remarque – Il n'est pas indiqué de faire un essai de signalisation à l'aide d'un répondeur AAMT n° 2 de type b sur les circuits de conversation du système de signalisation n° 6.

2.3 Essai des dispositifs de réduction d'écho

Les dispositifs de réduction d'écho peuvent être expérimentés à l'aide de système d'essai approprié tel que celui spécifié, à titre d'opinion, dans la Recommandation O.22 [2]. Si l'on ne dispose pas de système d'essai, on peut alors avoir recours à des appels d'essai subjectifs. Toutefois, il convient de noter que ces appels d'essai ne permettront pas d'évaluer quantitativement la qualité de fonctionnement d'un dispositif de réduction d'écho [3].

3 Actions correctives

3.1 Reréglage de l'équivalent

Lorsque l'équivalent à 1020 Hz n'est pas à sa valeur nominale au moment d'une mesure périodique, il convient de prendre les dispositions suivantes:

Les écarts par rapport à la valeur nominale qui ne dépassent pas ± 1 dB sont censés ne pas exiger de réglage. Si les mesures effectuées dans une station terminale révèlent un écart supérieur à ± 1 dB et au plus égal à $\pm 2,5$ dB, il convient de procéder, dans cette station et, si possible, dans toute station intermédiaire intéressée, à un reréglage de nature à rapprocher le plus possible l'équivalent de sa valeur nominale. Lorsque cela est approprié et pratique, il convient de procéder aux réglages sur les liaisons en groupe primaire ou secondaire conformément à ce que prévoit la Recommandation M.530. Si l'écart par rapport à la valeur nominale dépasse $\pm 2,5$ dB, on peut soupçonner l'existence d'un dérangement qu'il convient de rechercher et de supprimer. Si l'on ne constate aucun dérangement, il convient de reprendre le réglage du circuit aux stations intermédiaires et aux stations terminales selon les nécessités, en prêtant une attention spéciale à l'alignement des liaisons en groupes primaire et secondaire qui peuvent entrer en ligne de compte.

3.2 Mesures à plusieurs fréquences

Lorsqu'on procède aux mesures à plusieurs fréquences, on doit vérifier que les valeurs obtenues soient comprises dans les limites admissibles (voir les tableaux 1/M.580, 2/M.580 et 3/M.580). Dans le cas contraire, il convient de prendre les dispositions adéquates.

3.3 Mesures de bruit

Il est à noter que toute dégradation substantielle des performances par rapport à la valeur de réglage initial peut indiquer un dérangement. Il faut également faire la comparaison avec les mesures de bruit sur des circuits de structure identique ou similaire, car cela peut aider à localiser un dérangement éventuel.

4 Autres mesures pour lesquelles aucune périodicité n'est recommandée

- a) Essais subjectifs systématiques, voir la Recommandation M.731;
- b) mesure de l'écart diaphonique entre les voies «aller» et «retour». Cet écart ne doit pas être inférieur à 43 dB;
- c) écart dans la restitution des fréquences. La différence entre les fréquences vocales émise et reçue ne doit pas dépasser 2 Hz. Voir la Recommandation O.111 [4] pour une méthode de mesure de cet écart.

Références

- [1] Recommandation du CCITT *Fréquence d'essai de référence de 1020 Hz*, tome IV, Rec. O.6.
- [2] Recommandation du CCITT *Appareil automatique de mesure de la transmission et d'essais de la signalisation du CCITT AAMT n° 2*, tome IV, Rec. O.22.
- [3] Supplément du CCITT *Essais de vérification rapide des dispositifs réducteurs d'écho*, tome IV, supplément n° 2.11.
- [4] Recommandation du CCITT *Appareil pour la mesure de l'écart de fréquence sur voies à courants porteurs*, tome IV, Rec. O.111.