



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

M.500

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

**MAINTENANCE:
SYSTÈMES DE TRANSMISSION INTERNATIONAUX
(ANALOGIQUES)**

**MAINTENANCE PÉRIODIQUE
DES SECTIONS DE RÉGULATION DE LIGNE**

Recommandation UIT-T M.500

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation M.500 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.

MAINTENANCE PÉRIODIQUE DES SECTIONS DE RÉGULATION DE LIGNE

1 Section de régulation de ligne en faisceau hertzien

Les mesures doivent être faites de la manière suivante:

1.1 Dans les stations terminales de la section de régulation de ligne:

- a) relevé quotidien du niveau de l'onde pilote de ligne si le type de système l'exige. Ce relevé doit, de préférence, se faire toujours au même moment de la journée;
- b) si besoin est, reréglage à la valeur nominale, dans les conditions définies à la Recommandation M.510.

1.2 Dans les stations terminales radioélectriques:

1.2.1 A des intervalles à déterminer par accord entre les Administrations intéressées et fondés sur l'expérience acquise de la fiabilité du système hertzien:

- mesure de la distorsion d'affaiblissement aux fréquences de la bande de base (ondes de mesure additionnelles) [limite admissible: ± 2 dB];
- lorsque le bruit n'est pas enregistré de façon continue, mesure du niveau de bruit total dans les voies de mesure du bruit extérieures à la bande de base, selon la Recommandation 398¹⁾ du CCIR [1]. Cette mesure peut être exécutée sans perturber la voie de transmission.

1.2.2 Chaque fois que la mesure ci-dessus donne des valeurs de bruit trop élevées pour être acceptables ou, plus souvent, lorsque la fiabilité du système rend cette opération souhaitable, on procède aux mesures suivantes, en conformité avec les Recommandations pertinentes du CCIR (le canal radioélectrique étant commuté sur l'équipement de réserve) et l'on compare les résultats obtenus aux résultats des mesures de référence effectuées selon le § 3 de la Recommandation M.450:

- excursion de la fréquence à laquelle le niveau n'est pas modifié par la préaccentuation;
- excursion de fréquence de l'onde pilote;
- position centrale de la fréquence intermédiaire, le système n'étant pas modulé;
- niveau et valeur de la fréquence de référence de la bande de base (vérification au moyen d'une seule fréquence);
- niveau relatif aux fréquences utilisées pour les mesures radioélectriques de référence (vérification au moyen de plusieurs fréquences);
- niveau des divers signaux parasites dans la bande de base, le système n'étant pas modulé.

1.2.3 La différence entre les réponses de deux systèmes à réception en diversité, ou entre un système en service et un système de réserve, doit être réduite au minimum, afin que les limites globales fixées pour les variations d'équivalent des circuits puissent être respectées (voir la Recommandation M.160).

2 Section de régulation de ligne à paires coaxiales

Les mesures suivantes doivent être faites dans les stations terminales de la section de régulation de ligne:

- a) relevé quotidien du niveau de l'onde pilote de ligne, si le type du système l'exige. Ce relevé doit, de préférence, se faire toujours au même moment de la journée;
- b) si besoin est, reréglage à la valeur nominale, dans les conditions définies à la Recommandation M.510.

Il incombe aux Administrations de décider elles-mêmes des mesures à effectuer aux fréquences des ondes additionnelles de mesure, ainsi que de la vérification du fonctionnement des régulateurs.

¹⁾ Lorsqu'il existe un canal de secours, et si l'Administration intéressée le désire, la mesure du bruit dans ce canal peut être effectuée avec une charge artificielle, conformément aux dispositions de la Recommandation 399 du CCIR [2].

Remarque – Précautions à prendre avec les ondes additionnelles de mesure:

- i) Lorsque l'extrémité d'une section de régulation de ligne:
 - ne coïncide pas avec l'extrémité d'une liaison en ligne (c'est-à-dire lorsque tous les groupes primaires, secondaires, etc. sont transférés d'une section de régulation de ligne à une autre sans repasser par les équipements de transfert aux groupes de base);
 - coïncide avec l'extrémité d'une liaison en ligne sans qu'il y ait démodulation complète aux groupes primaires, secondaires ou tertiaires (c'est-à-dire lorsqu'une partie seulement des groupes primaires, secondaires, etc. sont transférés directement d'une liaison en ligne à une autre, sans repasser par les équipements de transfert aux groupes de base),
- le personnel de maintenance doit:
 - a) éviter d'employer une onde additionnelle de mesure ayant la même fréquence qu'une onde pilote d'une section de régulation de ligne suivante (à moins que l'onde pilote de la section de régulation suivante ne soit protégée par un filtre de blocage placé à l'origine de cette section);
 - b) tenir compte de l'affaiblissement que sont susceptibles de subir les ondes additionnelles de mesure dont les fréquences sont situées aux limites de la bande de fréquences d'un groupe primaire, secondaire, etc., transféré en bloc, par suite de la présence de filtres de transfert.
- ii) Des perturbations entre ondes additionnelles de mesure de liaisons à paires coaxiales adjacentes sont possibles, si l'on ne prend pas de précautions pour éviter d'effectuer de façon simultanée des mesures sur liaisons adjacentes. A cet effet,
 - a) des dates différentes sont à prévoir pour les mesures périodiques de maintenance sur liaisons adjacentes;
 - b) avant toute mesure à l'aide d'une onde additionnelle de mesure, et spécialement celles faites à l'occasion de la relève de dérangements, les agents des stations de répéteurs doivent veiller à ce que des mesures ne soient pas en cours sur une liaison en paire coaxiale adjacente.

3 Section de régulation de ligne à paires symétriques

Les mesures suivantes doivent être faites aux stations terminales de la section de régulation de ligne:

- a) relevé quotidien du niveau de l'onde pilote de ligne, si le type du système l'exige. Ce relevé doit, de préférence, se faire toujours au même moment de la journée;
- b) si besoin est, reréglage à la valeur nominale, dans les conditions définies à la Recommandation M.510.

Il incombe aux Administrations de décider elles-mêmes des mesures à faire aux ondes additionnelles de mesure, ainsi que de la vérification du fonctionnement des régulateurs. Il en va de même pour toute mesure ou relevé de niveau d'onde pilote effectués en des stations intermédiaires, surveillées ou non.

Références

- [1] Recommandation du CCIR *Mesures du bruit en exploitation réelle sur les faisceaux hertziens de téléphonie à multiplexage par répartition en fréquence*, vol. IX, Rec. 398, UIT, Genève, 1986.
- [2] Recommandation du CCIR *Mesure du bruit à l'aide d'un signal à spectre continu uniforme sur les faisceaux hertziens de téléphonie à multiplexage par répartition en fréquence*, vol. IX, Rec. 399, UIT, Genève, 1986.