



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

P.61

**QUALITÉ DE LA TRANSMISSION TÉLÉPHONIQUE
MESURES ÉLECTROACOUSTIQUES OBJECTIVES**

**MÉTHODES D'ÉTALONNAGE
DES MICROPHONES À CONDENSATEUR**

Recommandation UIT-T P.61

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation P.61 de l'UIT-T a été publiée dans le tome V 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 P.61

MÉTHODES D'ÉTALONNAGE DES MICROPHONES À CONDENSATEUR

(modifiée à Malaga-Torremolinos, 1984)

Les étalonnages primaire et secondaire des microphones à condensateur peuvent s'effectuer à l'aide des méthodes décrites ci-après:

1 Etalonnage primaire par la méthode de réciprocité

La méthode recommandée pour l'étalonnage primaire des microphones à condensateur est la technique d'étalonnage par réciprocité. La référence [1] décrit une méthode de précision pour l'étalonnage des pressions par réciprocité. La référence [2] indique une méthode simplifiée qui convient à l'étalonnage dans la gamme de fréquences considérée pour les mesures téléphonométriques. Ces méthodes sont conçues spécialement pour les microphones d'un pouce, mais des méthodes similaires sont applicables aux microphones d'un demi-pouce. La CEI étudie actuellement des méthodes adaptées à ces derniers microphones.

La référence [3] décrit une méthode d'étalonnage par réciprocité en champ libre. A titre de variante, les courbes de correction en champ libre données dans la référence [4] peuvent être appliquées aux microphones à condensateur d'un pouce pour déterminer leur réponse en champ libre. En principe, la méthode de réciprocité en champ libre peut être étendue aux microphones d'un demi-pouce. On n'a pas normalisé de courbes de correction en champ libre pour les microphones d'un demi-pouce.

2 Etalonnage secondaire par la méthode de comparaison

On peut réaliser l'étalonnage secondaire d'un microphone à condensateur par comparaison directe avec un microphone physiquement identique dont l'étalonnage est connu. Cette méthode est une variante de la méthode avec "deux microphones et source sonore auxiliaire" décrite dans les références [1] à [3]. On détermine tout d'abord le niveau de sortie du microphone étalonné pour une valeur donnée du niveau d'excitation appliqué à la source sonore auxiliaire. On remplace ensuite le microphone étalonné par le microphone à étalonner, dont on détermine le niveau de sortie pour le même niveau d'excitation. La différence (dB) entre les niveaux de sortie des deux microphones est alors appliquée à l'étalonnage connu du premier microphone, pour déterminer l'étalonnage du second. La méthode est répétée pour chaque fréquence devant être prise en considération.

3 Etalonnage secondaire à l'aide de microphones à piston et d'autres systèmes d'étalonnage du niveau sonore

Les étalonnages secondaires sont possibles également avec des microphones à piston et d'autres systèmes d'étalonnage du niveau sonore qui donnent un niveau connu. Ces dispositifs sont souvent employés pour vérifier l'étalonnage d'un microphone sur une seule fréquence¹⁾. Il faut veiller à bien suivre les instructions du constructeur quand on se sert de ces appareils; en particulier, il peut être nécessaire d'appliquer des corrections pour tenir compte de la pression barométrique, du volume du coupleur, du type de microphone, etc. La CEI étudie actuellement la normalisation de ces systèmes d'étalonnage.

Références

- [1] Commission Electrotechnique Internationale *Méthode de précision pour l'étalonnage en pression des microphones étalons à condensateur d'un pouce par la technique de la réciprocité*, publication CEI-327, Genève, 1971.
- [2] Commission Electrotechnique Internationale *Méthode simplifiée pour l'étalonnage en pression des microphones à condensateur d'un pouce par la technique de la réciprocité*, publication CEI-402, Genève, 1972.
- [3] Commission Electrotechnique Internationale *Méthode de précision pour l'étalonnage en champ libre des microphones étalons à condensateur d'un pouce par la technique de la réciprocité*, publication CEI-486, Genève, 1974.
- [4] Commission Electrotechnique Internationale *Valeurs des différences entre les niveaux d'efficacité en champ libre et en pression des microphones étalons à condensateur d'un pouce*, publication CEI-655, Genève, 1979.

¹⁾ Il est possible de réaliser des étalonnages avec une précision de $\pm 0,3$ dB.