



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

J.15

TRANSMISSIONS TÉLÉVISUELLES ET SONORES

**RÉGLAGE ET SURVEILLANCE
D'UNE COMMUNICATION RADIOPHONIQUE
INTERNATIONALE**

Recommandation UIT-T J.15

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation J.15 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule III.6 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 J.15

RÉGLAGE ET SURVEILLANCE D'UNE COMMUNICATION RADIOPHONIQUE INTERNATIONALE

(ancienne Recommandation J.14, modifiée à Genève, 1972 et 1980, et à Melbourne, 1988)

Pour le réglage des communications radiophoniques internationales, le CCIR recommande dans sa Recommandation 661 un *signal d'essai à trois niveaux*.

Ce signal s'appuie sur les définitions des signaux d'essai données dans la Recommandation 645 du CCIR et spécifie un signal d'essai à utiliser de façon générale sur les circuits radiophoniques. Une procédure d'alignement commune pour les modulomètres de crête et pour les vumètres et utilisant le signal d'essai à trois niveaux figure dans l'Annexe I à la Recommandation 645 du CCIR. Ces renseignements permettent de déterminer les indicateurs fournis par le signal d'essai à trois niveaux sur les divers types de modulomètres de crête et de vumètres.

Compte tenu de la Recommandation J.14, le réglage et la surveillance d'une communication radiophonique internationale doivent être effectués de manière à donner l'assurance qu'au cours de la transmission radiophonique la tension de crête au point de niveau relatif zéro n'excédera pas 3,1 volts, c'est-à-dire l'amplitude d'une tension sinusoïdale efficace de 2,2 volts. Les dispositions à cet effet, ainsi que les caractéristiques de fonctionnement appropriées, sont exposées dans les Recommandations N.10 à N.18 [1] à [8].

On peut obtenir des indications sur le volume ou sur les crêtes des signaux en cours de transmissions radiophoniques en effectuant une surveillance au studio, dans les stations de répéteur ou à l'émetteur. On peut employer un des appareils dont les caractéristiques sont résumées dans le tableau 1/J.15.

Etant donné qu'il n'existe pas une corrélation simple entre les lectures faites simultanément sur deux types d'appareils très différents, et cela pour tous les types de programme transmis, il est désirable que l'organisme de radiodiffusion exploitant un studio et la ou les Administrations téléphoniques exploitant le circuit pour transmissions radiophoniques utilisent le même appareil, afin de parler le même langage.

D'ailleurs, en général, l'Administration des téléphones et l'organisme de radiodiffusion d'un pays s'entendent pour employer le même type d'appareil. Il est désirable de réduire au minimum le nombre de types d'appareils différents et de ne pas encourager l'apparition de nouveaux types d'appareils ne différant que sur des points de détail des appareils déjà en service. L'utilisation généralisée de l'indicateur de crête spécifié dans la publication citée en [9] est à l'étude.

Au cours de la transmission radiophonique, on doit veiller au point A de la figure 3/J.13 (sortie du dernier amplificateur sous le contrôle de l'organisme de radiodiffusion qui émet le programme), à ce que la déviation de l'aiguille de l'appareil de mesure reste toujours inférieure à la valeur qui, compte tenu du facteur de crête du programme considéré, correspondrait à la "tension de crête" adoptée pour le réglage de la liaison complète.

Il y a lieu de rappeler que l'intervalle de variation de l'amplitude des sons musicaux d'un orchestre symphonique est de l'ordre de 60 à 70 dB, tandis que, dans la spécification des circuits pour transmissions radiophoniques, on se fonde sur un intervalle d'environ 40 dB; un compresseur de la "dynamique" du programme radiophonique est donc nécessaire à la sortie du studio, avant de passer sur le circuit pour transmissions radiophoniques.

TABLEAU 1/J.15

**Caractéristiques principales de divers appareils de mesure utilisés pour la surveillance du volume ou des crêtes
au cours de conversations téléphoniques ou de transmissions radiophoniques**

Type de l'appareil	Caractéristique du redresseur (voir la remarque 1)	Durée d'établissement pour 99% de la déviation finale (millisecondes)	Durée d'intégration (millisecondes) (voir la remarque 2)	Durée de retour au zéro (valeur et définition)
(1) Vumètre (Etats-Unis d'Amérique)	1,0 à 1,4	300	165 (approx.)	Egale à la durée d'intégration
(2) Vumètre (France)	1,0 à 1,4	$300 \pm 10\%$	207 ± 30	$300 \text{ ms} \pm 10\%$ à partir de la déviation de référence
(3) Indicateur de crête pour transmissions radiophoniques utilisé par les Pays-Bas	1	Pas spécifié	10 ms pour – 1 dB 5 ms pour – 2 dB 0-4 ms pour – 15 dB	0 à – 20 dB: 1-5 s 0 à – 40 dB: 2-5 s
(4) Indicateur de niveau pour transmissions radiophoniques (Italie)	1	Approx. 20 ms	Approx. 1,5 ms	Approx. 1,5 s de 100% à 10% de la lecture en régime établi
(5) Indicateur de crête pour transmissions radiophoniques utilisé par la British Broadcasting Corporation (BBC Peak Programme Meter)	1		10 (voir la remarque 3)	3 secondes pour que l'indication diminue de 26 dB
(6) Indicateur d'amplitude maximale utilisé dans la République fédérale d'Allemagne (type U 21)	1	Environ 80	5 (approx.)	1 ou 2 secondes de 100% à 10% de la déviation en régime permanent
(7) OIRT – Mesureur de niveau de transmission: Mesureur de niveau du type A Mesureur de niveau du type B		Pour les deux types: moins de 300 ms pour les appareils à aiguille, et moins de 150 ms pour les appareils à indication lumineuse	10 ± 5 60 ± 10	Pour les deux types: de 1,5 à 2 secondes à partir du point 0 dB placé à 30% de l'amplitude de la partie utile de l'échelle
(8) Indicateur de crête pour transmissions radiophoniques normalisé par l'UER (voir la remarque 4)	1	–	10	2,8 secondes pour que l'indication diminue de 24 dB

Remarque 1 – Le nombre qui figure dans cette colonne est l'exposant n dans la formule $V_{\text{(sortie)}} = [V_{\text{(entrée)}}]^n$ applicable pour chaque demi-alternance.

Remarque 2 – La "durée d'intégration" avait été définie par le CCIF comme la "période minimale pendant laquelle une tension alternative sinusoïdale doit être appliquée aux bornes de l'appareil pour que l'aiguille de l'instrument de mesure atteigne, à 0,2 néper ou 2 dB près, la déviation que l'on aurait dans le cas où la même tension serait appliquée indéfiniment". Un écart logarithmique de 2 dB correspond d'ailleurs à 79,5% et un écart de 0,2 néper à 82%.

Remarque 3 – La valeur de 4 ms, qui figurait dans les éditions précédentes, était en fait la durée nécessaire pour atteindre 80% de la déviation finale quand un échelon de courant continu était appliqué au circuit redresseur-intégrateur. Dans un type de construction nouveau, et quelque peu différent de cet indicateur, comportant des transistors, le fonctionnement pendant la transmission d'un programme reste sensiblement le même que celui des types antérieurs, et il en est de même de la réponse à un signal de mesure arbitraire, voisin d'un signal en courant continu, mais la durée d'intégration, telle qu'elle est définie à la remarque 2 est supérieure d'environ 20% pour les plus grandes déviations de l'aiguille.

Remarque 4 – Cet appareil est conçu spécialement pour le contrôle des signaux sonores et transmission internationale. Il comporte une échelle conforme à la Recommandation N.15 [5], graduée en décibels de – 12 dB à +12 dB par rapport à un niveau portant l'indication "TEST" et correspondant à 0 dBm en un point de niveau relatif zéro. Le mode de fonctionnement normal a les caractéristiques indiquées mais il existe un autre mode dit "lent" que l'on peut utiliser temporairement et qui est destiné à faciliter la comparaison des observations faites en des points très éloignés. Les valeurs de crête données par l'instrument dans ces conditions n'ont pas de signification absolue et peuvent uniquement servir à des comparaisons.

Références

- [1] Recommandation du CCITT *Limites pour le réglage des liaisons et communications radiophoniques internationales*, tome IV, Rec. N.10.
- [2] Recommandation du CCITT *Objectifs essentiels de qualité de transmission pour les centres radiophoniques internationaux (CRI)*, tome IV, Rec. N.11.
- [3] Recommandation du CCITT *Mesures à effectuer pendant la période de réglage qui précède une transmission radiophonique*, tome IV, Rec. N.12.
- [4] Recommandation du CCITT *Mesures effectuées par les organismes de radiodiffusion au cours de la période préparatoire*, tome IV, Rec. N.13.
- [5] Recommandation du CCITT *Puissance maximale autorisée pour les transmissions radiophoniques internationales*, tome IV, Rec. N.15.
- [6] Recommandation du CCITT *Signal d'identification*, tome IV, Rec. N.16.
- [7] Recommandation du CCITT *Surveillance de la transmission*, tome IV, Rec. N.17.
- [8] Recommandation du CCITT *Surveillance au point de vue de la taxation, libération*, tome IV, Rec. N.18.
- [9] Publication 268-10A de la CEI.