



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

J.26

(ex CMTT.645)

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(06/90)

**TRANSMISSIONS TÉLÉVISUELLES
ET SONORES**

**SIGNAUX D'ESSAI POUR LES LIAISONS
RADIOPHONIQUES INTERNATIONALES**

Recommandation UIT-T J.26

(Antérieurement «Recommandation UIT-R CMTT.645»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation UIT-T J.26 (ancienne Recommandation UIT-R CMTT.645) a été élaborée par l'ancienne Commission d'études CMTT de l'UIT-R. Voir la Note 1.

NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications (UIT-R).

Conformément à la décision commune de la Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (Helsinki, mars 1993) et de l'Assemblée des radiocommunications (Genève, novembre 1993), la Commission d'études UIT-R CMTT a été transférée à l'UIT-T, en tant que Commission d'études 9, à l'exception du domaine d'études relatif à la collecte de nouvelles par satellite, lequel a été confié à la Commission d'études UIT-R 4.

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1990

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.

SIGNAUX D'ESSAI POUR LES LIAISONS RADIOPHONIQUES INTERNATIONALES

(1986; révisée en 1990)

Le CCIR,

CONSIDÉRANT

- a) que de nombreuses dégradations dans l'échange international de programmes par liaisons radiophoniques sont imputables à la disparité des définitions nationales des signaux d'essai;
- b) que certaines définitions existantes se trouvent dans différentes Recommandations du CCITT et du CCIR;
- c) qu'une liste de ces définitions clarifierait la situation,

RECOMMANDE A L'UNANIMITÉ

que, pour les liaisons radiophoniques internationales, seuls les signaux d'essai définis ci-dessous soient utilisés:

1. Signal d'alignement (SA)

Signal sinusoïdal à la fréquence de 1 kHz, utilisé pour régler la liaison radiophonique internationale. Le niveau du signal correspond à 0 dBu_{0s} (voir la Note) (tension efficace de 0,775 V en un point de niveau relatif zéro). Conformément à la Recommandation N.13 du CCITT, la durée d'émission du signal d'alignement doit être aussi courte que possible, de préférence inférieure à 30 s.

Note – La notation «dBu_{0s}» est définie dans la Recommandation 574. D'autres textes de la CMTT se rapportant au même sujet utilisent la notation «dBm_{0s}», également définie dans la Recommandation 574.

2. Signal de mesure (SM)

Signal sinusoïdal d'un niveau inférieur de 12 dB au niveau du signal d'alignement. Ce niveau devrait être utilisé pour les mesures de longue durée et les mesures à toutes les fréquences (voir les Recommandations N.12, N.13, N.21 et N.23 du CCITT).

3. Signal maximal permis (SMP)

Signal sinusoïdal à la fréquence de 1 kHz, d'un niveau supérieur de 9 dB au niveau du signal d'alignement. Il correspond au niveau du signal radiophonique maximal permis. Le radiodiffuseur qui fournit le signal radiophonique devrait le régler de telle manière que l'amplitude des crêtes ne dépasse que rarement l'amplitude de crête du signal maximal permis.

Note – Dans ces conditions, un modulomètre de crête indiquera des niveaux ne dépassant pas le niveau du signal maximal permis.

Un exemple numérique peut clarifier cette définition. Le signal d'alignement a une tension efficace de 0,775 V et une amplitude de crête de 1,1 V en un point de niveau relatif zéro. L'amplitude de crête instantanée du signal radiophonique en ce point ne doit que rarement dépasser 3,1 V.

Bien qu'il soit prévu que les crêtes du signal radiophonique ne dépassent pas le niveau du signal maximal permis, une capacité de surcharge doit être assurée de manière que les rares dépassements du signal radiophonique au-dessus du niveau du signal maximal permis puissent être tolérés.

Note – L'Annexe I décrit la réponse des modulomètres de crête et des vumètres à ces signaux d'essai.

¹⁾ Ancienne Recommandation UIT-R CMTT.645.

UTILISATION DES SIGNAUX D'ESSAI RECOMMANDÉS POUR L'ALIGNEMENT A L'AIDE DE MODULOMÈTRES DE CRÊTE OU DE VUMÈTRES

1. Pendant une quarantaine d'années, les radiodiffuseurs ont élaboré des méthodes d'utilisation des deux instruments pour contrôler les niveaux de modulation. Ces méthodes donnent satisfaction aux organisations qui les utilisent; elles ne produisent ni surmodulations qui entraînent de la distorsion, ni sous-modulations qui entraînent des dégradations dues au bruit.

Bien que ces deux instruments réagissent différemment selon la nature des programmes, les organisations qui les utilisent ont mis au point des techniques assurant un contrôle du niveau de modulation et un équilibre artistique satisfaisants.

2. La sensibilité des modulomètres de crête (PPM: Peak Programme Meters) est telle qu'un signal sinusoïdal au niveau d'alignement, soit 0 dBu0s, donne l'indication «Test» sur le modulomètre de crête de l'UER ce qui correspond à la graduation «4» du modulomètre BBC et à la graduation «-9» des modulomètres de la République fédérale d'Allemagne (RFA) et de l'OIRT (voir la Fig. 1).

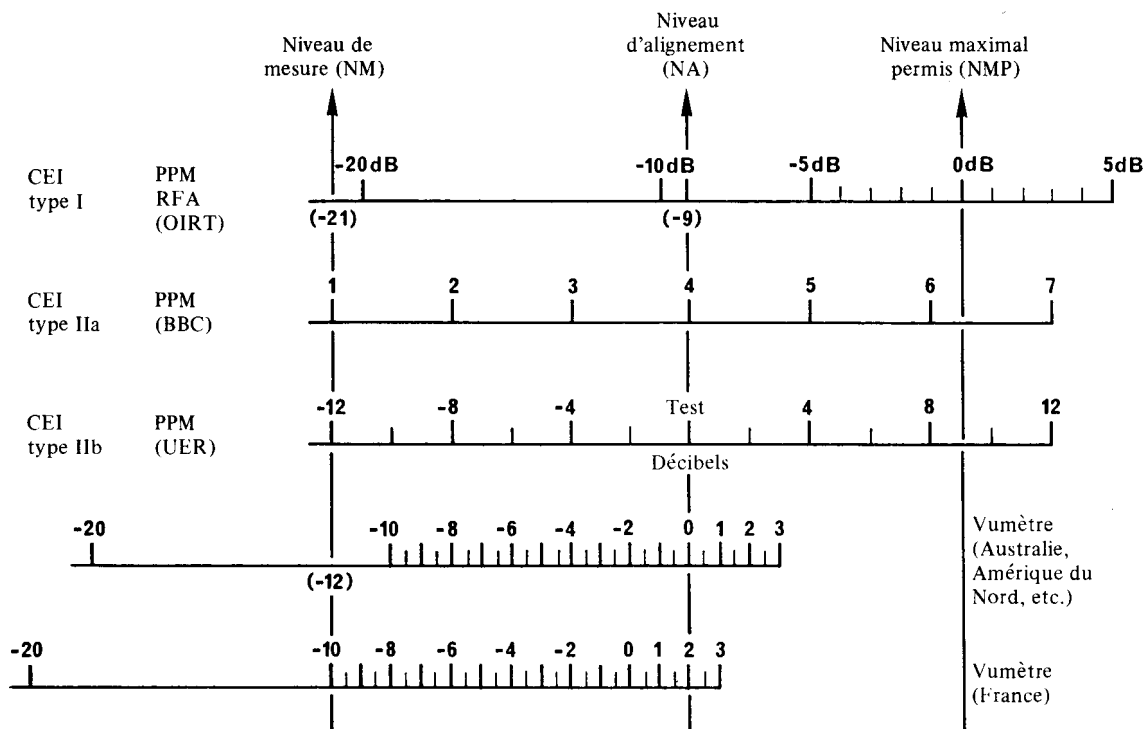


FIGURE 1 – Indications fournies par divers types d'indicateurs de niveau pour les signaux d'essai recommandés

Note. – Les indications des instruments sont schématisées et ne sont pas tracées à l'échelle.

d01-sc

3. La sensibilité du vumètre est telle qu'un signal sinusoïdal au niveau d'alignement, soit 0 dBu0s, donne une indication presque maximale sur l'échelle: 0 vu en Australie et en Amérique du nord, +2 vu en France (voir la Fig. 1).

4. Le modulomètre de crête indique des valeurs de quasi-crête, c'est-à-dire que les valeurs de crête qu'il indique pour des signaux radiophoniques sont légèrement inférieures aux valeurs de crête vraies. Les opérateurs ont pour consigne de faire en sorte que les crêtes de modulation donnent la même indication qu'un signal sinusoïdal à +9 dBu0s (+8 dBu0s dans certaines organisations). Les valeurs de crête vraies dépassent la valeur indiquée d'une quantité pouvant atteindre 3 dB. Si, en outre, on tient compte des erreurs des opérateurs, les valeurs de crête vraies du signal radiophonique peuvent atteindre l'amplitude d'un signal sinusoïdal à +15 dBu0s.

5. Le vumètre indique le niveau moyen du programme, qui est, en général, nettement plus bas que le niveau de crête vrai. Les opérateurs ont pour consigne de régler généralement les crêtes des programmes à 0 vu. L'expérience a montré que les niveaux de crête vrais dépassent les valeurs indiquées d'une quantité comprise entre +6 et +13 dB, selon la nature du programme. Si, en outre, on tient compte des erreurs des opérateurs, les niveaux de crête vrais du signal peuvent être de 16 dB supérieur aux valeurs indiquées, ce qui correspond à l'amplitude de crête d'un signal sinusoïdal à +16 dBu0s, ou bien à +14 dBu0s lorsque le signal d'alignement donne une indication de +2 vu.

6. Bien que les caractéristiques dynamiques des deux instruments soient différentes, les niveaux de crête les plus élevés qui ont été observés après contrôle de la modulation avec l'un ou l'autre sont très voisins.

7. En conséquence, une liaison internationale entre organismes de radiodiffusion sera correctement réglée, indépendamment du type d'instrument de mesure utilisé, lorsqu'un signal sinusoïdal au niveau d'alignement, soit 0 dBu0s, donne l'indication appropriée à ce niveau, aussi bien à l'extrémité émission qu'à l'extrémité réception du circuit.

Pour éviter toute confusion entre le niveau d'alignement et d'autres niveaux qui pourraient être utilisés, il est recommandé d'utiliser le signal d'essai à trois niveaux décrit dans la Recommandation 661 pour le réglage des liaisons radiophoniques internationales.

La Fig. 1 illustre les indications données par un certain nombre d'indicateurs de niveau quand on leur applique les signaux d'essai recommandés.