



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

J.66

(ex CMTT.572)

(02/78)

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

**TRANSMISSIONS TÉLÉVISUELLES
ET SONORES**

**TRANSMISSION D'UN SIGNAL SON ASSOCIÉ
A UN SIGNAL ANALOGIQUE DE TÉLÉVISION
EN MULTIPLEXAGE PAR RÉPARTITION
DANS LE TEMPS DANS L'IMPULSION DE
SYNCHRONISATION DE LIGNE**

Recommandation UIT-T J.66

(Antérieurement «Recommandation UIT-R CMTT.572»)

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.66 (ancienne Recommandation UIT-R CMTT.572) 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.

**TRANSMISSION D'UN SIGNAL SON ASSOCIÉ A UN SIGNAL ANALOGIQUE DE
TÉLÉVISION EN MULTIPLEXAGE PAR RÉPARTITION DANS LE TEMPS
DANS L'IMPULSION DE SYNCHRONISATION DE LIGNE**

(1978)

Le CCIR,

CONSIDÉRANT

- a) que, si les composantes son et image d'un signal de télévision sont transmises sur des circuits différents ou grâce à des méthodes différentes, il peut se produire un manque de simultanéité entre les signaux à l'extrémité de réception;
- b) qu'une méthode permettant de résoudre le problème consisterait à transmettre les deux signaux en multiplexage sur le même circuit;
- c) qu'il est souhaitable de normaliser une solution particulière pour la transmission de signaux son et de signaux image en multiplexage par répartition dans le temps,

RECOMMANDE A L'UNANIMITÉ

que, pour la transmission simultanée d'un signal son et d'un signal analogique de télévision en multiplexage par répartition dans le temps, on utilise un système à modulation par impulsion et codage; les principes les plus importants de ce système sont les suivants:

1. le signal son doit être échantillonné à un rythme égal au double de la fréquence de ligne du signal de télévision (voir la Note 3);
2. les échantillons doivent être codés en MIC binaire avec compression-extension appropriée dans des mots de 10 bits;
3. des échantillons codés alternés doivent être retardés de la moitié d'une période de ligne, l'un des mots de 10 bits fourni par chaque couple d'échantillons étant complété, et les éléments numériques des deux échantillons doivent être entrelacés de telle façon que les éléments numériques homologues fournis par les deux échantillons apparaissent consécutivement;
4. chaque impulsion représentant un élément numérique doit être mise sous la forme d'une impulsion en sinus carré ayant une durée et un espacement tels que l'on puisse insérer 21 impulsions dans l'impulsion de synchronisation de ligne. Dans les systèmes de télévision utilisant des impulsions d'égalisation dans l'intervalle de suppression de trame, la durée des impulsions d'égalisation appropriées doit être augmentée dans le codeur et ramenée à sa valeur normale dans le décodeur;
5. les groupes d'impulsions (20 bits) combinés et mis en forme en même temps qu'une impulsion repère (de même forme) doivent être insérés dans les impulsions de synchronisation de ligne de telle sorte que les impulsions repères, suivies des éléments numériques les moins significatifs, se trouvent plus proches du front avant de l'impulsion de synchronisation et que les éléments numériques les plus significatifs se trouvent plus proches du front arrière de l'impulsion de synchronisation. L'amplitude de l'impulsion doit s'étendre du fond de l'impulsion de synchronisation au niveau de crête du blanc;
6. on doit utiliser la préaccentuation et la désaccentuation, avec la caractéristique spécifiée dans la Recommandation J.17 du CCITT. Le gain basse fréquence doit être fixé en corrélation avec le fonctionnement du compresseur-extenseur pour réduire au minimum toute dégradation due à du bruit de modulation, ce qui peut se produire avec un matériel de programme critique;
7. il convient de prévoir une protection telle que, si les échantillons décodés se trouvent erronés, soit que la forme du signal vidéo ou que les impulsions son ne soient pas conformes aux normes, toute perturbation sonore qui en résulterait se trouve réduite à un minimum. On peut y parvenir par exemple au moyen de maintiens, c'est-à-dire par la répétition des échantillons précédents. Cette procédure est applicable pour des perturbations de courtes durées. Dans le cas des perturbations les plus longues, ou si de trop nombreux maintiens se produisent en peu de temps, on y parvient en étouffant la sortie;

¹⁾ Ancienne Recommandation UIT-R CMTT.572.

- 8.** il est souhaitable que, pour trois codecs en cascade, les caractéristiques soient conformes aux dispositions de la Recommandation 505 (voir la Note 3);
- 9.** la qualité de fonctionnement vidéo du système doit être telle qu'un seul codeur et un seul décodeur n'introduisent qu'une distorsion négligeable, comparée aux valeurs limites données dans la Recommandation 567 pour le circuit fictif de référence en télévision;
- 10.** la qualité du son décodé obtenu d'un codec ne doit pas être dégradée si le circuit de télévision compris entre le codeur et le décodeur est tel que sa qualité de fonctionnement soit équivalente à celle d'une longue communication internationale de télévision (voir la Recommandation 603), égalisée au besoin.

Note 1 – Ce système ne convient pas aux circuits fonctionnant avec verrouillage des fonds de synchronisation.

Note 2 – Pour l'utilisation sur des circuits par satellite, qui demandent une largeur de bande de 17,5 MHz à la fréquence intermédiaire, il est souhaitable de réduire de 6 dB l'amplitude des impulsions.

Note 3 – Il peut être difficile d'obtenir une réponse allant jusqu'à 15 kHz, puisque le taux d'échantillonnage est le double de la fréquence de ligne (voir le § 1 ci-dessus). En conséquence, on peut remplacer par 14 kHz la fréquence la plus élevée pour laquelle est spécifiée la réponse amplitude/fréquence du circuit fictif de référence.