

**Remplacée par une version plus récente**



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**J.73**  
(11/88)

**TRANSMISSIONS TÉLÉVISUELLES ET SONORES**

---

**EMPLOI D'UN SYSTÈME À 12 MHz POUR  
LA TRANSMISSION SIMULTANÉE DE  
TÉLÉPHONIE ET DE TÉLÉVISION**

**Recommandation UIT-T J.73**

Remplacée par une version plus récente

(Extrait du *Livre Bleu*)

---

# Remplacée par une version plus récente

## NOTES

1 La Recommandation J.73 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.

# Remplacée par une version plus récente

Recommandation J.73<sup>1)</sup>

## EMPLOI D'UN SYSTÈME À 12 MHz POUR LA TRANSMISSION SIMULTANÉE DE TÉLÉPHONIE ET DE TÉLÉVISION

(modifiée à Genève, 1964 et 1980)

Le système à 12 MHz sur paires coaxiales de 2,6/9,5 mm et le système à 12 MHz sur paires coaxiales de 1,2/4,4 mm sont définis respectivement aux Recommandations G.332 [1] et G.345 [2].

Tout système à 12 MHz équipé pour la transmission télévisuelle devrait être capable de transmettre, moyennant la commutation de certains éléments (seulement dans les équipements terminaux) si cela est nécessaire, des signaux correspondant à tous les systèmes de télévision définis par le CCIR et dont la largeur de spectre vidéo ne dépasse pas 5,5 MHz.

### 1 Fréquence porteuse

Le CCITT recommande l'emploi d'une fréquence porteuse de 6799 kHz avec une tolérance de  $\pm 100$  Hz, pour la transmission de tous les signaux de télévision indiqués ci-dessus. La bande vidéo transmise sur le câble devrait avoir une largeur de 5,5 MHz, quel que soit le système de télévision dont on envisage l'emploi. Le niveau recommandé pour cette onde porteuse a été défini aux points d'interconnexion et apparaît dans les figures 1/J.73 et 2/J.73 (voir en particulier la remarque 3).

### 2 Taux de modulation

On doit employer la modulation d'amplitude. Le taux de modulation doit être supérieur à 100% (comme il est indiqué à la figure 3/J.73) de telle sorte que, quand l'onde porteuse est modulée par un signal correspondant au niveau de suppression, son amplitude doit être égale à l'amplitude de cette onde porteuse quand elle est modulée par un signal correspondant au niveau du blanc, en admettant que la composante continue du signal est transmise.

Quand une barre de luminance (voir la Recommandation 567 du CCIR, annexe I à la partie C, élément de signal d'essai B2) est appliquée en un point de jonction vidéo, la valeur nominale de la tension de crête de l'onde porteuse modulée devrait être la suivante, en un point où le niveau relatif pour la transmission télévisuelle est égal à zéro:

- pour le niveau du blanc ou pour le niveau de suppression, 0,387 volt (c'est-à-dire la valeur de crête d'un signal sinusoïdal dissipant une puissance de 1 mW dans une résistance de 75 ohms);
- pour les signaux de synchronisation, 0,719 volt (c'est-à-dire la tension de crête d'un signal sinusoïdal dissipant une puissance de 3,45 mW dans une résistance de 75 ohms).

---

<sup>1)</sup> Les Recommandations J.71 et J.72 du tome III-2 du *Livre orange* ont été annulées.

# Remplacée par une version plus récente

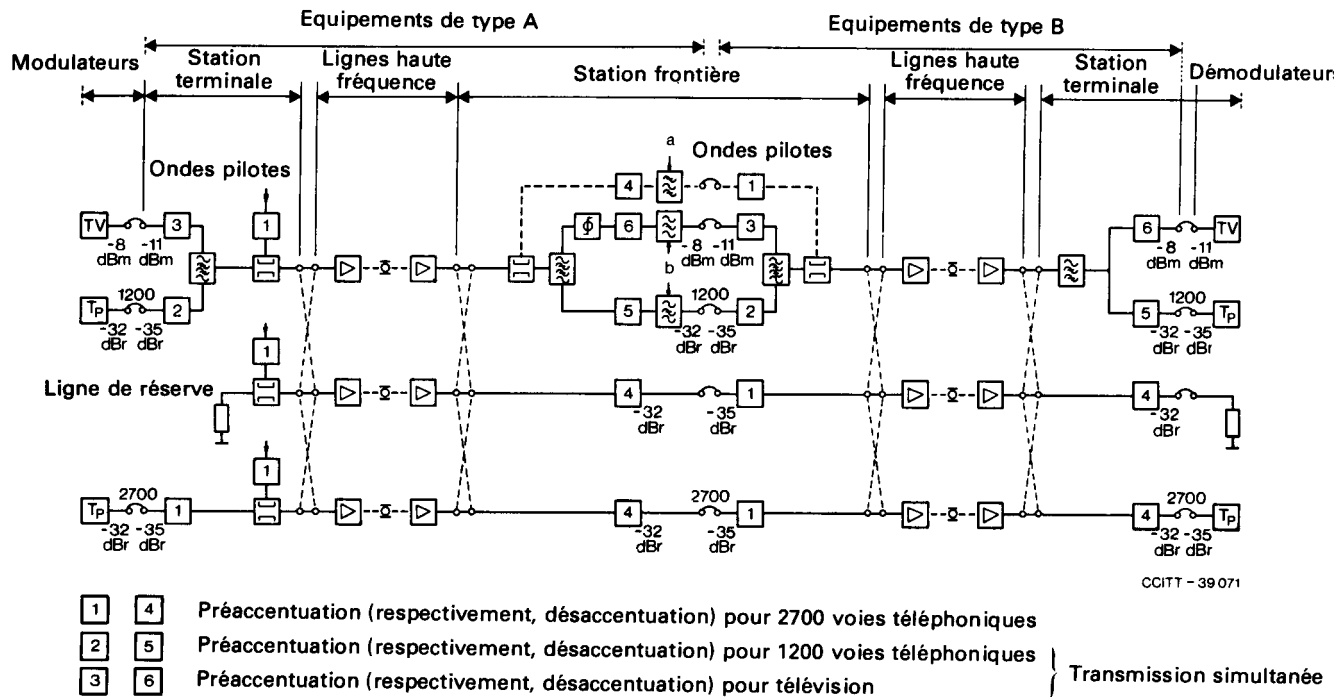
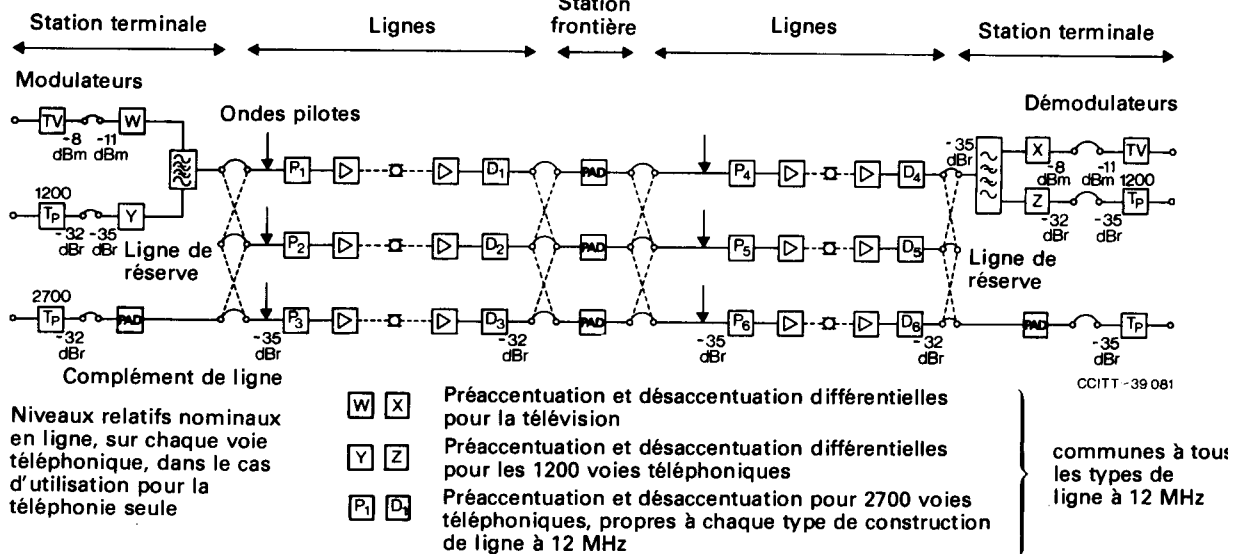


FIGURE 1/J.73

## Cas général d'interconnexion entre lignes à 12 MHz



Remarques des figures 1/J.73 et 2/J.73

**Remarque 1** – La méthode d'interconnexion des ondes pilotes, par exemple blocage et réinjection ou contournement des équipements, doit faire l'objet d'un accord entre Administrations.

**Remarque 2** – Le niveau de puissance des ondes pilotes de ligne est fixé à  $-10$  dBm0 quand la ligne est utilisée uniquement pour la téléphonie. Quand la ligne est utilisée pour une transmission simultanée de téléphone et de télévision, il peut être nécessaire de fixer des valeurs différentes de préaccentuation; bien que dans ce cas les niveaux absolus de puissance des ondes pilotes restent les mêmes, ils pourront ne plus correspondre à la valeur de  $-10$  dBm0.

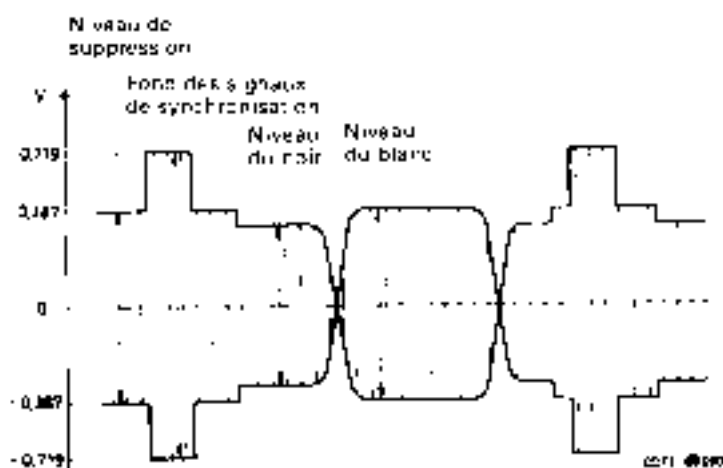
**Remarque 3** – Les niveaux indiqués pour la télévision sont ceux de l'onde porteuse modulée, par rapport au niveau du blanc ou au niveau de suppression (0 dBm) du signal de référence schématique décrit au § 2 de la présente Recommandation. Cela signifie que les niveaux pour la télévision sont indiqués en dBm.

**Remarque 4** – Un accord doit intervenir entre Administrations au sujet des caractéristiques des filtres utilisés dans la figure 1/J.73 pour séparer et pour assembler les bandes de fréquences utilisées pour la transmission téléphonique et pour la transmission télévisuelle, de telle sorte que l'on puisse prendre les dispositions nécessaires pour la préaccentuation et la désaccentuation.

FIGURE 2/J.73

Emploi de réseaux d'accentuation différentielle pour simplifier l'interconnexion de lignes à 12 MHz de conceptions différentes

# Remplacée par une version plus récente



Remarque — Les tensions indiquées sont les valeurs mesurées en un point de niveau relatif zéro pour la transmission télévisuelle dans le système à 12 MHz.

FIGURE 3/J.73

## Forme d'onde de l'enveloppe de l'onde porteuse modulée par le signal d'essai n° 2

### 3 Mise en forme de la bande latérale résiduelle

La mise en forme du signal avec bande latérale résiduelle doit être effectuée entièrement à l'émission. La largeur de la bande latérale résiduelle ne devrait pas dépasser 500 kHz. La figure 4/J.73 indique la répartition de fréquences recommandées pour la transmission de télévision sur le système à 12 MHz.

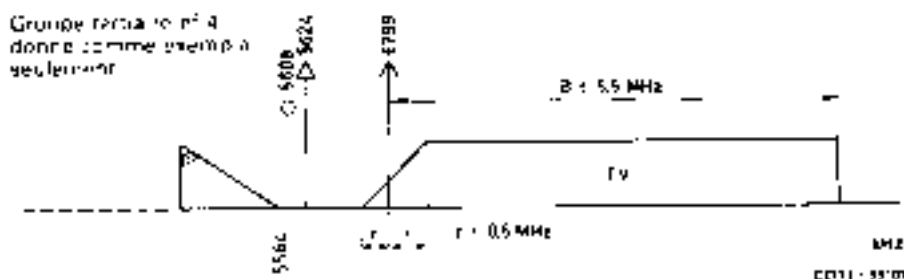


FIGURE 4/J.73

## Répartition de fréquences pour la transmission télévisuelle sur un système à 12 MHz

### 4 Niveaux relatifs et interconnexion dans une section frontière

Il n'est pas possible de recommander des valeurs pour les niveaux relatifs de puissance à la sortie des répéteurs intermédiaires, parce que ces valeurs dépendent étroitement de la conception même des systèmes propres à chaque Administration.

# Remplacée par une version plus récente

Quand l'interconnexion de deux systèmes téléphoniques s'effectue dans une section de câble qui traverse une frontière, conformément à la Recommandation G.352 [3], chaque Administration devrait accepter, du côté réception, les valeurs des niveaux qui sont normalement appliquées pour le système en service dans l'autre pays. Il est possible, dans certains cas, de satisfaire à cette recommandation en insérant, simplement à la réception, un réseau correcteur. Il faut alors que la section d'amplification chevauchant la frontière ait une longueur inférieure à 4,5 km; les points de détail devront faire l'objet d'une entente directe entre les pays intéressés. avant l'implantation des stations de répéteurs.

Dans le cas d'une ligne qui peut être utilisée alternativement pour la transmission de téléphonie seulement, ou pour la transmission de téléphonie et de télévision, une telle solution ne peut pas être appliquée d'une façon générale. Dans ce cas, une des stations frontières peut jouer le rôle de station principale où se trouvent des réseaux de préaccentuation et de désaccentuation des types nécessaires pour permettre l'interconnexion en des points où les niveaux ont les valeurs recommandées (indépendantes de la fréquence) et sont indiquées à la figure 1/J.73. Cette figure montre comment cela peut se faire dans le cas général et comment les mêmes niveaux sont appliqués dans des stations terminales pour relier la ligne aux équipements de modulation pour la téléphonie et pour la télévision.

Toutefois, si l'on peut se mettre d'accord sur une caractéristique différentielle commune à tous les types de ligne à 12 MHz, il deviendra possible de procéder à des interconnexions directes de toute la bande des fréquences transmises en ligne, à la fois sur le plan national (par exemple, entre lignes en service et lignes de réserve) et sur le plan international (entre systèmes nationaux de conceptions différentes). Cette méthode conduit pour l'interconnexion aux dispositions plus simples représentées à la figure 2/J.73.

Dans cette méthode, la ligne est toujours réglée pour la transmission téléphonique seule; dans le cas de la transmission simultanée, on modifie la caractéristique de préaccentuation utilisée pour la transmission téléphonique seule en insérant, seulement dans les stations contenant les équipements terminaux, des réseaux de préaccentuation et de désaccentuation différentielles.

## 5 Parasites

La Recommandation J.61 (identique à la Recommandation 567 du CCIR, partie D) indique les valeurs globales relatives au circuit fictif de référence pour transmissions télévisuelles, qui sont prises comme objectifs pour les projets de construction.

D'après l'expérience de certaines Administrations, la puissance psophométrique pondérée peut être répartie entre les équipements terminaux et la ligne dans un rapport de 1 à 4.

En particulier, l'Administration de la République fédérale d'Allemagne emploie pour le système à 12 MHz les valeurs suivantes du rapport signal/bruit pondéré:

- pour l'équipement terminal de modulation: 70 dB
- pour l'équipement terminal de démodulation: 64 dB
- pour la ligne de 840 km de longueur: 58 dB

Il résulte de ces valeurs un rapport signal/bruit de 52 dB à l'extrémité du circuit fictif de référence.

## Références

- [1] Recommandation du CCITT *Systèmes à 12 MHz sur paires coaxiales normalisées 2,6/9,5 mm*, tome III, Rec. G.332.
- [2] Recommandation du CCITT *Systèmes à 12 MHz sur paires coaxiales normalisées 1,2/4,4 mm*, tome III, Rec. G.345.
- [3] Recommandation du CCITT *Interconnexion de systèmes à courants porteurs sur paires coaxiales de conceptions différentes*, tome III, Rec. G.352.