

RECOMMANDATION UIT-R F.403-3<sup>\*,\*\*</sup>**Caractéristiques aux fréquences intermédiaires  
pour l'interconnexion de faisceaux hertziens analogiques**

(1956-1959-1963-1966-1970-1978)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que des faisceaux hertziens de télévision et de téléphonie à multiplexage par répartition en fréquence peuvent faire partie d'un circuit international;
- b) qu'il peut, dans certains cas, être souhaitable de réaliser l'interconnexion internationale de tels faisceaux hertziens entre eux à l'échelon des fréquences intermédiaires;
- c) que, pour faciliter l'interconnexion internationale aux fréquences intermédiaires, les faisceaux hertziens ayant la même capacité (quelles que soient leurs fréquences radioélectriques) devraient, de préférence, utiliser la même fréquence intermédiaire;
- d) qu'il est désirable que soit adoptée une valeur préférée de la fréquence intermédiaire pour faciliter le choix optimal d'un plan de disposition des canaux radioélectriques;
- e) qu'une réalisation incorrecte de l'interconnexion peut avoir des conséquences nuisibles (apparition de bruit dans les faisceaux hertziens de téléphonie et de distorsions linéaires et non linéaires dans les faisceaux hertziens de télévision),

*recommande*

qu'autant que faire se peut, les faisceaux hertziens de téléphonie à multiplexage par répartition en fréquence faisant partie d'un circuit international comportent des circuits à fréquence intermédiaire qui, en un point d'interconnexion internationale, soient conformes aux valeurs préférées indiquées ci-après:

**1 Valeur centrale de la fréquence intermédiaire**

Valeur centrale nominale de la fréquence intermédiaire (MHz)	Capacité maximale (nombre de voies)
35 (pour les radiofréquences inférieures ou égales à 1,7 GHz environ) <sup>(1)</sup>	12, 24, 60, 120
70 (pour les radiofréquences supérieures à environ 1 GHz)	
70	300, 600, 960, 1 260, 1 800
140	2 700

<sup>(1)</sup> Dans ce cas, la fréquence intermédiaire de 70 MHz peut également être utilisée dans certains faisceaux hertziens.

\* Cette Recommandation s'applique aux faisceaux hertziens en visibilité directe ou proches de la visibilité directe et également, s'il y a lieu, aux faisceaux hertziens transhorizon.

\*\* La Commission d'études 9 des radiocommunications a apporté des modifications rédactionnelles à cette Recommandation en 2001 conformément aux dispositions de la Résolution UIT-R 44.

Il est possible que les tolérances relatives à la valeur centrale nominale de la fréquence intermédiaire se révèlent être fonction d'un certain système et demandent une étude plus approfondie. Jusqu'à ce qu'il soit possible de formuler un avis définitif, ces tolérances devraient faire l'objet d'un accord entre les administrations intéressées.

## 2 Tension de sortie et d'entrée du signal à fréquence intermédiaire

<i>Valeurs nominales</i>	<i>Tolérances</i>
Sortie: 0,5 V, valeur efficace (+5,2 dBm)	+1,0 dB -1,5 dB

La tension ci-dessus indiquée est celle obtenue pour le niveau nominal du signal radiofréquence à l'entrée du récepteur.

Entrée: 0,3 V, valeur efficace (+0,8 dBm)	+1,0 dB -1,5 dB
---	--------------------

Les variations de niveau en dehors des limites ci-dessus mentionnées et qui sont dues à des variations du signal reçu ou à des phénomènes indépendants de la propagation devraient faire l'objet d'un accord entre les administrations intéressées.

Le raccordement entre une sortie et une entrée peut être effectué pour une tension d'entrée comprise dans la gamme de 0,5 V (valeur efficace) à 0,3 V (valeur efficace), moyennant un accord entre les administrations intéressées. Tout ajustement du niveau qui se révélerait nécessaire sera effectué au point d'entrée par l'administration concernée.

## 3 Impédance des circuits à fréquence intermédiaire

*Impédance nominale:* 75  $\Omega$  (asymétrique).

*Affaiblissement d'adaptation:* au moins égal à 26 dB dans une bande de fréquences centrée sur la valeur centrale de la fréquence intermédiaire et égale à deux fois la fréquence maximale de la bande de base, y compris l'onde pilote de continuité, pour les systèmes ayant une capacité supérieure à 600 voies téléphoniques, ou leur équivalent.

Des valeurs supérieures à 26 dB peuvent être nécessaires suivant les caractéristiques des câbles de jonction utilisés, en particulier leur longueur, et la largeur de bande transmise (grand nombre de voies téléphoniques ou signaux de télévision et de radiodiffusion sonore).

Les conditions d'adaptation à appliquer pour les systèmes d'une capacité égale ou inférieure à 600 voies restent à l'étude.

## 4 Caractéristiques FI aux fréquences harmoniques

Il convient de porter attention à la génération des harmoniques du signal FI (en particulier du deuxième) puisqu'ils peuvent se recombinaient avec la fréquence fondamentale et causer des distorsions préjudiciables à la qualité de transmission. A titre d'exemple, les harmoniques engendrés par l'équipement et propagés dans un câble de jonction peuvent être réfléchis aux extrémités du câble, et donner naissance à des signaux FI présentant un retard par rapport au signal principal. Il en résulte du bruit d'intermodulation.

En attendant l'adoption d'une recommandation à ce sujet, les administrations devraient, afin de prendre les mesures correctives appropriées, étudier le niveau des signaux aux fréquences harmoniques et les impédances de fermeture du câble de jonction à ces fréquences.

NOTE 1 – Dans le cas de la réception en diversité, les valeurs préférées indiquées ci-dessus pour l'impédance et le niveau de sortie s'appliquent à la sortie combinée des récepteurs employés.

NOTE 2 – On admet que, dans certains cas et dans certaines régions, il peut être désirable d'utiliser, après accord entre les administrations intéressées, des caractéristiques aux fréquences intermédiaires différentes de celles indiquées ci-dessus.

NOTE 3 – La définition précise du point de connexion internationale incombe aux administrations intéressées.

---