RECOMMANDATION UIT-R F.1331*

DÉGRADATION DE LA QUALITÉ DE FONCTIONNEMENT DES FAISCEAUX HERTZIENS ANALOGIQUES DE TÉLÉVISION DUE AUX BROUILLAGES CAUSÉS PAR D'AUTRES SERVICES UTILISANT EN PARTAGE ET À TITRE PRIMAIRE LES MÊMES BANDES DE FRÉQUENCES

(Question UIT-R 127/9)

(1997)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les systèmes du service fixe partagent, à titre primaire, de nombreuses bandes de fréquences avec d'autres services;
- b) que de nombreux faisceaux hertziens analogiques de télévision fonctionnent dans les bandes de fréquences partagées;
- c) que le bruit admissible sur le circuit fictif de référence des faisceaux hertziens analogiques de télévision est spécifié dans la Recommandation UIT-R F.555;
- d) que, dans certains cas de partage, il peut être nécessaire d'évaluer le brouillage causé par d'autres services aux faisceaux hertziens analogiques de télévision et que, par conséquent, il est indispensable de spécifier la dégradation maximale admissible pour la qualité de fonctionnement des faisceaux hertziens analogiques de télévision sous l'effet d'un tel brouillage, conformément à la Recommandation UIT-R F.555,

recommande

1 que, sur le circuit fictif de référence de 2 500 km pour la transmission télévisuelle analogique, le rapport exprimé en décibels de l'amplitude nominale du signal de luminance à l'amplitude quadratique moyenne du bruit pondéré dû au brouillage causé par d'autres services partageant, à titre primaire, les mêmes bandes de fréquences et mesuré dans les conditions spécifiées dans les Parties B et C de la Recommandation UIT-T J.61 (voir la Note 1), ne soit pas inférieur aux valeurs ci-dessous:

1.1 67 dB pendant plus de 20% d'un mois;

1.2 45 dB pendant plus de 0,01% d'un mois;

2 que, dans une partie du circuit fictif de référence comprenant une ou deux des trois sections homogènes identiques définies dans la Recommandation UIT-T J.61, Partie A, la puissance moyenne de bruit provenant du brouillage qui ne doit pas être dépassée pendant plus de 20% d'un mois soit considérée comme proportionnelle au nombre de sections homogènes considérées;

3 que, dans une partie du circuit fictif de référence comprenant une ou deux des trois sections homogènes identiques définies dans la Recommandation UIT-T J.61, Partie A, les faibles pourcentages d'un mois pendant lesquels le rapport signal/brouillage peut être inférieur à la valeur indiquée au § 1.2 soient considérés comme proportionnels au nombre de sections homogènes considérées;

4 que, dans un faisceau hertzien de télévision réel de longueur L (km), plus court que l'une des trois sections homogènes identiques définies dans la Recommandation UIT-T J.61, Partie A, les faibles pourcentages d'un mois pendant lesquels le rapport signal/brouillage peut être inférieur à la valeur indiquée au § 1.2, ne dépasse pas $\sqrt{(L/833)} \times 0,00333\%$;

5 que, lorsque des bandes de fréquences sont partagées à titre primaire avec les services spatiaux, les limites de la dégradation admissible de la qualité de fonctionnement indiquées ci-dessus soient celles qui résultent de l'effet global de toutes les émissions provenant de stations terriennes et de stations spatiales, y compris des émetteurs de télémesure, de télécommande et de poursuite utilisés dans les services spatiaux;

* Cette Recommandation doit être portée à l'attention des Commissions d'études 4, 7, 8 et 11 des radiocommunications et de la Commission d'études 9 de la normalisation des télécommunications.

6 qu'il soit fait référence à l'Annexe 1 pour la pondération du bruit dû au brouillage dans la transmission télévisuelle par faisceaux hertziens analogiques.

NOTE 1 – La Recommandation UIT-T J.61 est identique à la Recommandation 567-3 de l'ex-CCIR élaborée par l'ex-CMTT et est publiée dans le Volume XII de la XVII^e Assemblée plénière de l'ex-CCIR (Düsseldorf, 1990).

NOTE 2 – La présente Recommandation est applicable aux faisceaux hertziens analogiques de télévision qui doivent respecter les objectifs en matière de bruit admissible spécifiés dans la Recommandation UIT-R F.555.

NOTE 3 – Lorsque le brouillage est dû à des stations spatiales non géostationnaires des services mobiles par satellite fonctionnant à des fréquences inférieures à 3 GHz, les méthodes de coordination indiquées dans la Recommandation UIT-R IS.1143 doivent être appliquées si les conditions de l'un des § 1 à 4 ne sont pas remplies.

ANNEXE 1

Pondération du bruit dû au brouillage dans la transmission télévisuelle par faisceaux hertziens analogiques

1 Informations figurant dans la Recommandation UIT-T J.61

Selon la Recommandation UIT-T J.61, l'affaiblissement d'insertion A du réseau unifié de pondération du bruit erratique dans la transmission télévisuelle est donné par la formule suivante:

$$A = 10 \log \frac{1 + \left[\left(1 + \frac{1}{a} \right) \omega \tau \right]^2}{1 + \left[\frac{1}{a} \omega \tau \right]^2} \quad \text{dB}$$

où:

$$\tau = 245 \text{ ns}$$

$$a = 4,5.$$

Les facteurs de pondération du bruit dans une bande de 5 MHz sont les suivants:

Bruit blanc: 7,4 dB

Bruit triangulaire: 12,2 dB.

2 Facteurs de pondération dans la transmission télévisuelle par faisceaux hertziens analogiques

En règle générale, les faisceaux hertziens analogiques appliquent une préaccentuation à la transmission télévisuelle. Dans ce cas, les facteurs de pondération diffèrent de ceux qui sont indiqués au § 1, pour lesquels l'effet de la préaccentuation n'est pas pris en compte.

Selon la Recommandation UIT-R F.405-1 (publiée dans le Volume IX, Düsseldorf, 1990), la caractéristique de préaccentuation souhaitée est donnée par l'expression suivante:

$$\text{excursion relative (dB)} = 10 \log [(1 + C f^2) / (1 + B f^2)] - A$$

où:

A : affaiblissement (dB) à une fréquence basse (inférieure à 0,01 MHz)

B et C : constantes dont dépend la forme de la caractéristique de préaccentuation

f : fréquence (MHz).

Les valeurs de *A*, *B* et *C* à appliquer de préférence aux systèmes à 525 et 625 lignes sont indiquées dans le Tableau 1.

TABLEAU 1
Valeurs des coefficients des caractéristiques de préaccentuation

Nombre de lignes	525	625
<i>A</i>	10,0	11,0
<i>B</i>	1,306	0,4083
<i>C</i>	28,58	10,21
Fréquence de transition (MHz)	0,7616	1,512

A l'extrémité réception d'un faisceau hertzien, un circuit de désaccentuation est utilisé pour récupérer le signal de télévision initial.

Les facteurs de pondération du bruit dans une bande de 5 MHz, avec prise en compte de l'effet de la préaccentuation, sont les suivants (le bruit blanc et le bruit triangulaire sont ceux qui existent avant la désaccentuation):

Pour les systèmes à 525 lignes:

Bruit blanc: 3,0 dB

Bruit triangulaire: 11,7 dB

Pour les systèmes à 625 lignes:

Bruit blanc: 2,9 dB

Bruit triangulaire: 11,2 dB

Pour les autres types de bruit dû au brouillage, les facteurs de pondération doivent être évalués dans chaque cas en fonction de la courbe de pondération du bruit et des caractéristiques de préaccentuation.