

RECOMMANDATION UIT-R SF.558-2*

VALEURS MAXIMALES ADMISSIBLES DU BROUILLAGE CAUSÉ PAR DES FAISCEAUX HERTZIENS DE TERRE A DES SYSTÈMES DU SERVICE FIXE PAR SATELLITE TRANSMETTANT LA TÉLÉPHONIE AVEC CODAGE MIC A 8 BITS ET PARTAGEANT LES MÊMES BANDES DE FRÉQUENCES

(1978-1982-1986)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que des systèmes du service fixe par satellite et des faisceaux hertziens en visibilité directe utilisent en partage des bandes de fréquences au-dessus de 1 GHz;
- b) que le brouillage causé par les faisceaux hertziens est susceptible d'aggraver le taux d'erreur sur les bits d'un système à satellites, par rapport à la valeur obtenue sans partage des fréquences;
- c) qu'il est souhaitable que, dans les systèmes du service fixe par satellite, le taux d'erreur sur les bits résultant des brouillages causés par les émetteurs des faisceaux hertziens représente, pendant la plus grande partie du temps, une fraction déterminée du taux d'erreur total sur les bits dans ces systèmes, comme l'indique la Recommandation UIT-R S.522;
- d) qu'il est nécessaire de déterminer la valeur maximale admissible de la puissance brouilleuse à fréquence radioélectrique dans un système à satellites, pour pouvoir spécifier la puissance d'émission maximale et la puissance isotrope rayonnée équivalente des stations de faisceaux hertziens en visibilité directe; et qu'il est nécessaire de déterminer si certains emplacements de stations terriennes et de stations de faisceaux hertziens sont satisfaisants;
- e) que le brouillage causé par les faisceaux hertziens peut varier dans le temps, par suite des variations des conditions de propagation;
- f) que les systèmes du service fixe par satellite peuvent être brouillés par l'intermédiaire des récepteurs de satellite et des récepteurs de station terrienne; mais que les brouillages les plus forts pendant de petits pourcentages du temps leur seront causés principalement par l'intermédiaire des récepteurs des stations terriennes;
- g) que, lorsque les variations de propagation sont faibles, il est préférable de définir la limite admissible de brouillage sous la forme d'une fraction de la puissance de bruit en amont du démodulateur, car cela permet d'additionner les brouillages multiples sur la base d'une addition des puissances radioélectriques,

recommande

1. que les systèmes du service fixe par satellite et les faisceaux hertziens qui utilisent en partage les mêmes bandes de fréquences soient réalisés de telle manière que le brouillage causé à un système de téléphonie MIC à 8 bits dans le service fixe par satellite, par l'ensemble des émetteurs des stations de faisceaux hertziens fonctionnant conformément aux dispositions de la Recommandation UIT-R SF.406, présente, à titre provisoire**, les limites ci-après à la sortie du conduit numérique fictif de référence défini dans la Recommandation UIT-R S.521;

1.1 la puissance brouilleuse***, valeur moyenne sur dix minutes quelconques, ne doit pas dépasser, pendant plus de 20% d'un mois quelconque, 10% du niveau total de la puissance de bruit à l'entrée du démodulateur entraînant un taux d'erreur binaire de 1×10^{-6} ;

* Les Commissions d'études 4 et 9 des radiocommunications ont apporté des modifications rédactionnelles à cette Recommandation en 2000 conformément aux dispositions de la Résolution UIT-R 44.

** On pourrait être amené à modifier ces critères d'après les résultats des études ultérieures.

*** On admet dans cette Recommandation que le brouillage à long terme causé par les faisceaux hertziens est de nature continue. Il n'est pas tenu compte des cas où le brouillage n'est pas de nature continue.

1.2 la puissance brouilleuse à fréquence radioélectrique ne doit pas entraîner une augmentation de plus de 0,03% d'un mois quelconque pendant lequel le taux d'erreur binaire dépasse 1×10^{-4} , valeur moyenne sur une minute;

1.3 la puissance brouilleuse à fréquence radioélectrique ne doit pas entraîner une augmentation de plus de 0,005% d'un mois quelconque pendant lequel le taux d'erreur binaire dépasse 1×10^{-3} , valeur moyenne sur une seconde.

Note 1 – Pour le calcul de la limite indiquée au § 1.1, on doit supposer que la puissance de bruit globale à l'entrée du démodulateur est de nature thermique.

Note 2 – Le critère de brouillage spécifié au § 1.1 est en rapport avec les niveaux maximaux admissibles de brouillages, dans un réseau à satellites géostationnaires du service fixe par satellite utilisant la téléphonie à codage MIC à 8 bits, qui sont causés par d'autres réseaux du service fixe par satellite, conformément à la définition de la Recommandation UIT-R S.523. La Note 7 de la Recommandation UIT-R S.523 indique que les limites de la puissance de brouillage pendant plus de 20% d'un mois quelconque doivent normalement être évaluées en tenant compte du fait que le niveau de puissance totale de bruit présent est celui qui produit le taux d'erreur binaire spécifié dans des conditions sans évanouissement du signal reçu.
