

SECTION 10/11S-A: TERMINOLOGIE

RECOMMANDATION 566-3*

TERMINOLOGIE RELATIVE AUX RADIOCOMMUNICATIONS SPATIALES
POUR LA RADIODIFFUSION

(1978-1982-1986-1990)

Le CCIR

RECOMMANDE A L'UNANIMITÉ

que l'on emploie la terminologie ci-dessous en ce qui concerne l'emploi des radiocommunications spatiales pour la radiodiffusion:

1. Service de radiodiffusion par satellite (Note 1)

1.1 Service de radiocommunication dans lequel des signaux émis ou retransmis par des stations spatiales sont destinés à être reçus directement (Note 2) par le public en général.

Note 1 – Voir le numéro 37 du Règlement des radiocommunications.

Note 2 – Dans le service de radiodiffusion par satellite, l'expression «reçus directement» s'applique à la fois à la réception individuelle et à la réception communautaire. Voir le numéro 37 du Règlement des radiocommunications.

1.2 *Station spatiale de radiodiffusion par satellite*

Station spatiale du service de radiodiffusion par satellite située sur un satellite de la Terre.

1.3 *Méthodes de réception*1.3.1 *Réception individuelle* (dans le service de radiodiffusion par satellite) (Note 3)

Réception des émissions d'une station spatiale de radiodiffusion par satellite au moyen d'installations domestiques simples et notamment d'installations munies d'antennes de faibles dimensions.

Note 3 – Voir le numéro 123 du Règlement des radiocommunications.

1.3.2 *Réception communautaire* (dans le service de radiodiffusion par satellite) (Note 4)

Réception des émissions d'une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite au moyen d'installations réceptrices pouvant, dans certains cas, être complexes et avoir des antennes de plus grandes dimensions que celles utilisées pour la réception individuelle, et destinées à être utilisées:

- par un groupe du public en général, en un même lieu; ou
- au moyen d'un système de distribution desservant une zone limitée.

Note 4 – Voir le numéro 124 du Règlement des radiocommunications.

1.4 *Qualité de réception*1.4.1 *Qualité primaire de réception* (dans le service de radiodiffusion par satellite)

Qualité de réception des émissions d'une station spatiale de radiodiffusion par satellite subjectivement comparable à celle fournie par un émetteur de Terre dans sa zone de couverture**.

1.4.2 *Qualité secondaire de réception* (dans le service de radiodiffusion par satellite)

Qualité de réception des émissions d'une station spatiale de radiodiffusion par satellite subjectivement inférieure à la qualité primaire de réception mais néanmoins acceptable (voir le Rapport 409).

* La présente Recommandation doit être portée à l'attention de la CCV.

** Pour une station de radiodiffusion télévisuelle de Terre, la zone de couverture est définie dans la Recommandation 417 sur la base du champ minimal que l'on cherche à protéger lors de la planification d'un service de télévision. Pour la radiodiffusion sonore, la Recommandation 638 définit la zone de couverture en bandes kilométrique, hectométrique et décimétrique, pour la modulation d'amplitude, alors que la Recommandation 412 recommande les champs minimaux utilisables en bande métrique lorsqu'on emploie la modulation de fréquence.

1.5 *Puissances surfaciques*

Pour permettre la réception individuelle ou communautaire avec l'une ou l'autre des deux qualités de réception, les stations spatiales de radiodiffusion par satellite peuvent assurer, au lieu de réception, une puissance surfacique importante, moyenne ou limitée.

1.5.1 *Puissance surfacique importante* (pour le service de radiodiffusion par satellite)

Puissance surfacique permettant la réception de signaux émis par des stations spatiales de radiodiffusion par satellite par des installations de réception simples avec une qualité primaire de réception.

1.5.2 *Puissance surfacique moyenne* (pour le service de radiodiffusion par satellite)

Puissance surfacique permettant la réception de signaux émis par des stations spatiales de radiodiffusion par satellite, soit par des installations de réception simples avec une qualité secondaire de réception, soit par des installations de réception plus sensibles avec une qualité primaire.

1.5.3 *Puissance surfacique limitée* (pour le service de radiodiffusion par satellite)

Puissance surfacique inférieure à la puissance surfacique moyenne et permettant d'obtenir la qualité de réception suffisante, avec des techniques d'émission et de réception plus spécialisées que celles nécessaires dans les cas des § 1.5.1 et 1.5.2.

2. **Définitions concernant l'emploi du service fixe par satellite pour la distribution de programmes de radiodiffusion aux stations de radiodiffusion de Terre**

2.1 *Distribution indirecte*

Utilisation du service fixe par satellite pour assurer, à partir d'une ou plusieurs origines, la transmission à diverses stations terriennes, pour distribution ultérieure à des stations de radiodiffusion de Terre, de programmes de radiodiffusion (y compris, éventuellement, des signaux nécessaires à l'exploitation de ces stations).

2.2 *Distribution directe*

Utilisation du service fixe par satellite pour assurer, à partir d'une ou plusieurs origines, la distribution à des stations de radiodiffusion de Terre, directement (sans échelon intermédiaire) de programmes de radiodiffusion (y compris, éventuellement, des signaux nécessaires à l'exploitation de ces stations).

3. **Définitions relatives à la planification du service de radiodiffusion par satellite**

3.1 *Zone de service*

Zone de la surface de la Terre dans laquelle l'administration responsable du service est fondée à exiger que la protection convenue soit observée.

Note – Selon la définition de la zone de service, il apparaît clairement qu'à l'intérieur de cette zone les conditions de protection convenues peuvent être exigées. Dans ladite zone, on doit trouver au moins: une puissance surfacique appropriée; une protection contre les brouilleurs fondée sur un rapport de protection convenu durant un pourcentage également convenu du temps.

3.2 *Zone de couverture*

Zone délimitée à la surface de la Terre par un contour en tout point duquel la puissance surfacique a une valeur constante convenue, laquelle, en l'absence de brouillage, permet d'obtenir la qualité de réception spécifiée.

Note 1 – Conformément aux dispositions du numéro 2674 du Règlement des radiocommunications, la zone de couverture doit être la plus petite possible, tout en englobant la zone de service.

Note 2 – La zone de couverture englobe normalement toute la zone de service. Elle résulte de l'intersection du faisceau d'antenne (généralement de section elliptique ou circulaire) avec la surface de la Terre. Elle est définie par une valeur donnée de la puissance surfacique. Par exemple, dans le cas d'un service prévu pour une réception individuelle à 12 GHz, ce serait la zone limitée par le contour correspondant à une puissance surfacique pendant 99% du mois le plus défavorable de $-103 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$, pour un pays de la Région 1 ou de la Région 3, et de $-107 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ pour un pays de la Région 2. En général, il existera une zone intérieure à la zone de couverture mais extérieure à la zone de service, dans laquelle la puissance surfacique sera supérieure à la valeur minimale spécifiée, mais où la protection contre les brouillages ne sera pas assurée.

Note 3 – Des faisceaux de forme non classique (autres que de forme elliptique ou circulaire) sont de plus en plus utilisés pour couvrir de grandes zones de service. Il s'agit de «faisceaux modelés» dont les sections transversales sont conçues de façon à s'adapter le plus possible aux limites (généralement irrégulières) des zones de service couvertes. Ces faisceaux sont généralement conformes à la définition selon laquelle la zone de couverture est limitée par le contour à 3 dB du faisceau d'antenne avec une puissance surfacique qui sera supérieure ou égale à la valeur minimale nécessaire dans la zone de service. Dans ce cas, la zone de couverture et la zone de service coïncident davantage que dans le cas des faisceaux elliptiques et circulaires. La puissance dans la zone de service/zone de couverture est presque uniforme et diminue généralement de moins de 3 dB à la limite de la zone de service. Dans certains cas, le faisceau modelé peut présenter une ou plusieurs crêtes dans la zone de service pour permettre d'utiliser de plus petites antennes ou d'assurer des marges de pluie plus élevées dans certaines parties de la zone de service. Il convient de noter que la Commission d'études 4 a approuvé une annexe au Rapport 558 indiquant les objectifs de conception des antennes à faisceaux modelés.

3.3 *Empreinte d'un faisceau*

Zone délimitée par l'intersection du faisceau à mi-puissance de l'antenne d'émission du satellite avec la surface de la Terre.

Note – L'empreinte du faisceau n'est autre que la zone de la surface de la Terre délimitée par les points à -3 dB du diagramme de rayonnement de l'antenne d'émission du satellite. Dans bien des cas, l'empreinte coïncide presque avec la zone de couverture. Quand elle en diffère, cela s'explique par les différences permanentes de longueur des trajets entre le satellite et les différents points de l'empreinte du faisceau, et aussi, le cas échéant, par les variations également permanentes des facteurs de propagation relatifs à cette zone. Cependant, dans le cas du service à 12 GHz pour une zone de service dont la dimension maximale est vue du satellite sous un angle inférieur à la valeur minimale de l'ouverture à mi-puissance du faisceau de l'antenne du satellite adoptée aux fins de la planification ($0,6^\circ$ pour le Plan des Régions 1 et 3 et $0,8^\circ$ pour le Plan de la Région 2), il peut y avoir une différence importante entre l'empreinte du faisceau et la zone de couverture.

3.4 *Position nominale sur l'orbite*

Longitude d'une position sur l'orbite des satellites géostationnaires associée à une assignation de fréquence à une station spatiale d'un service de radiocommunications spatiales. Cette position est exprimée en degrés à partir du méridien de Greenwich.

4. Définitions concernant la planification des stations spatiales de radiodiffusion par satellite et leurs liaisons de connexion

4.1 *Liaison de connexion*

Le terme liaison de connexion, tel que défini dans le numéro 109 du Règlement des radiocommunications, désigne plus précisément une liaison du service fixe par satellite, allant d'une station terrienne quelconque située dans la zone de service de la liaison de connexion à la station spatiale associée du service de radiodiffusion par satellite.

4.2 *Empreinte d'un faisceau de liaison de connexion*

Zone délimitée par l'intersection du faisceau à mi-puissance de l'antenne de réception du satellite avec la surface de la Terre.

4.3 *Zone de service de liaison de connexion*

Zone de la surface terrestre, comprise dans l'empreinte du faisceau de liaison de connexion, dans laquelle l'administration responsable du service a le droit de placer des stations terriennes d'émission pour établir des liaisons de connexion avec des stations spatiales de radiodiffusion par satellite.

4.4 Canal adjacent

Canal RF, dans le Plan de fréquences du service de radiodiffusion par satellite ou dans le Plan associé de fréquences des liaisons de connexion qui, en fréquence, est situé immédiatement au-dessus ou au-dessous du canal de référence, comme le montre la Fig. 1.

4.5 Canal deuxième adjacent

Canal RF, dans le Plan de fréquences du service de radiodiffusion par satellite ou dans le Plan associé de fréquences des liaisons de connexion, qui est situé immédiatement au-delà de l'un ou de l'autre des canaux adjacents, comme le montre la Fig. 1.

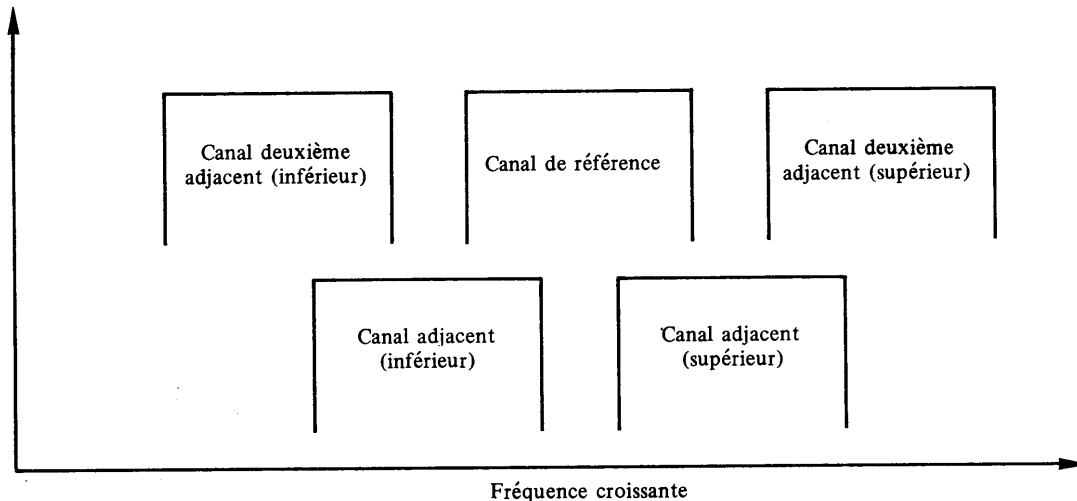


FIGURE 1 – Désignations des canaux dans le cas de plans de fréquences avec chevauchement

D01-sc

4.6 Rapport global porteuse/brouillage

Le rapport global porteuse/brouillage est le rapport de la puissance de la porteuse utile à la somme de toutes les puissances brouilleuses RF, aussi bien celles des liaisons de connexion que celles des liaisons descendantes dans un canal donné. Le rapport global porteuse/brouillage dû au brouillage causé par le canal donné est calculé comme étant la réciproque de la somme des réciproques du rapport porteuse/brouillage pour la liaison de connexion et du rapport porteuse/brouillage pour la liaison descendante respectivement rapportés à l'entrée du récepteur du satellite et à l'entrée du récepteur de la station terrienne.

4.7 Marge de protection

La marge de protection est la différence exprimée en décibels entre le rapport porteuse/brouillage et le rapport de protection (voir le numéro 164 du Règlement des radiocommunications). Toutes les puissances sont évaluées à l'entrée du récepteur.

4.8 Marge de protection globale dans le même canal (valable en Région 2)

Dans un canal donné, la marge de protection globale dans le même canal est la différence, exprimée en décibels, entre le rapport global porteuse/brouillage dans le même canal et le rapport de protection dans le même canal.

4.9 Marge de protection globale pour le canal adjacent (valable en Région 2)

La marge de protection globale pour le canal adjacent est la différence, exprimée en décibels, entre le rapport global porteuse/brouillage dans le canal adjacent et le rapport de protection pour le canal adjacent.

4.10 *Marge de protection globale pour le canal deuxième adjacent* (valable en Région 2)

La marge de protection globale pour le canal deuxième adjacent est la différence, exprimée en décibels, entre le rapport global porteuse/brouillage dans le canal deuxième adjacent et le rapport de protection pour le canal deuxième adjacent.

4.11 *Marge de protection équivalente* (valable en Régions 1 et 3)

La marge de protection équivalente, M_c , pour un canal C , est donnée par l'expression suivante:

$$M_c = -10 \log \sum_{i=1}^3 \left(10^{-M_i/10} \right) \quad \text{dB}$$

où:

M_1 : valeur de la marge de protection pour le canal utile, C (cocal) (dB),

M_2, M_3 : valeurs des marges de protection pour les canaux adjacents supérieur et inférieur, respectivement (dB).

4.12 *Marge de protection globale équivalente*

La marge de protection globale équivalente, M , adoptée par la CARR SAT-83 pour les analyses du Plan de la Région 2, est donnée en dB par l'expression:

$$M = -10 \log \left(\sum_{i=1}^5 10^{-(M_i/10)} \right) \quad \text{dB}$$

où:

M_1 : valeur de la marge de protection globale dans le même canal (dB) (telle que définie au § 4.7),

M_2, M_3 : valeurs des marges de protection globales pour le canal adjacent (dB), respectivement pour le canal adjacent supérieur et pour le canal adjacent inférieur (telles que définies au § 4.8),

M_4, M_5 : valeurs des marges de protection globales pour le canal deuxième adjacent (dB), respectivement pour le canal deuxième adjacent supérieur et le canal deuxième adjacent inférieur (telles que définies au § 4.9).

L'adjectif «équivalent» indique que les marges de protection pour toutes les sources de brouillage provenant des canaux adjacents et des canaux deuxièmes adjacents, ainsi que les sources de brouillages dans le même canal, ont été prises en considération.

La marge de protection globale équivalente, M , adoptée par la CAMR ORB-88 pour analyser le Plan du SRS à 12 GHz en Régions 1 et 3, est donnée en dB par l'expression:

$$M = -10 \log \left(10^{-(M_u + R_{cu})/10} + 10^{-(M_d + R_{cd})/10} \right) - R_{co}$$

où:

M_u : marge de protection équivalente pour la liaison de connexion,

M_d : marge de protection équivalente pour la liaison descendante,

R_{cu} : rapport de protection cocal de la liaison de connexion,

R_{cd} : rapport de protection cocal de la liaison descendante,

R_{co} : rapport de protection cocal global.