

RECOMMANDATION UIT-R S.727-2

Discrimination de polarisation croisée des microstations

(1992-2002-2007)

Domaine de compétence

La présente Recommandation établit les niveaux de discrimination de polarisation croisée d'antennes (VSAT, *very small aperture terminal*) de microstations à polarisation rectiligne qui devront être utilisés comme limites de référence pour le gain de VSAT de microstations dans le secteur angulaire du faisceau principal.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) qu'il est nécessaire d'assurer la protection des signaux utiles provenant des microstations terriennes (VSAT, *very small aperture terminal*) par rapport aux signaux en polarisation orthogonale dans le service fixe par satellite;
- b) que la discrimination de polarisation croisée dans les systèmes à antenne parabolique à symétrie axiale et à foyer principal (à alimentation centrale) est généralement supérieure à celle des systèmes paraboliques à décalage du foyer principal;
- c) que, pour les antennes de faible ouverture (par exemple, 1,2-2,4 m dans les bandes 14/12 GHz), la géométrie des antennes à alimentation décalée permet d'obtenir des niveaux de lobe latéraux nettement inférieurs à ceux des antennes à alimentation centrale;
- d) que les antennes à alimentation décalée équipent la plupart des VSAT;
- e) que l'on doit tenir compte de la baisse d'efficacité de la réutilisation des fréquences par polarisation double lorsqu'on utilise des antennes à alimentation décalée et à foyer principal avec un découplage de polarisation relativement faible,

recommande

- 1** que le rapport du gain copolaire dans l'axe sur le gain de polarisation croisée de l'antenne en polarisation linéaire dans la bande de fréquences d'émission attribuée ne soit pas inférieur à:
 - 25 dB à l'intérieur du contour à 0,3 dB du faisceau principal, et
 - 20 dB entre les contours à 0,3 dB et à 20 dB du faisceau principal;
- 2** qu'au-delà du contour à 20 dB du faisceau principal de l'antenne, le gain de polarisation croisée doit être conforme à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.731 (voir la Note 3).

NOTE 1 – Certaines administrations peuvent imposer une discrimination de polarisation croisée plus élevée que spécifiée ci-dessus.

NOTE 2 – Des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer l'applicabilité de la présente Recommandation aux antennes de réception VSAT et aux antennes VSAT dans les bandes de fréquences supérieures à 18 GHz.

NOTE 3 – En l'absence du diagramme d'antenne des valeurs réelles mesurées pour le gain copolaire de référence dans la région du faisceau principal, les limites angulaires des contours à 0,3 dB et à 20 dB du faisceau principal peuvent être estimées à l'aide des formules suivantes:

$$\varphi_{0,3} = 10,95 \lambda/D$$

$$\varphi_{20} = 89,44 \lambda/D$$

Etant donné que l'angle de départ défini pour l'application de la Recommandation UIT-R S.731 est φ_r , soit l'angle le plus important entre 1° ou $100 \lambda/D$, il peut y avoir une certaine discontinuité ou un hiatus entre les Recommandations UIT-R S.727 et UIT-R S.731 dans la région angulaire comprise entre φ_{20} et φ_r . La valeur angulaire et l'ampleur de cette discontinuité dépendent de la dimension relative de l'antenne (à savoir le rapport D/λ). Dans ce cas, les formules exprimant les limites de gain de polarisation croisée figurant dans les deux Recommandations pourraient être étendues à cette région angulaire intermédiaire, et la limite la plus élevée entre les deux devrait servir de référence.
