QUESTION UIT-R 205-2/3

Données de propagation et méthodes de prévision
nécessaires aux systèmes transhorizon

(1990-1993-1995-2015)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

*a)* qu'il est nécessaire, dans les projets d'un réseau de communication numérique, de définir la qualité et la disponibilité d'ensemble du système pendant un pourcentage donné du temps;

*b)* que l'ingénieur chargé de réaliser des faisceaux hertziens fonctionnant dans les gammes des ondes métriques, décimétriques et centimétriques doit, afin d'assurer un fonctionnement continu satisfaisant de ces liaisons, connaître les caractéristiques de propagation troposphérique; il en déduit l'affaiblissement de transmission qui n'est pas dépassé pendant un grand pourcentage de temps, pour chaque bande particulière de fréquences, sur la distance correspondant à la portée de service; cette portée peut s'étendre depuis environ 100 km jusqu'à plus de 500 km;

*c)* que, pour établir un projet de système, on doit connaître les courbes de répartition donnant, en fonction du temps, l'affaiblissement de transmission pour le mois le plus défavorable de la zone climatique considérée;

*d)* que la largeur de bande du système peut être limitée par la nature du mode de propagation utilisé,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

1 Quelle est la répartition dans le temps de l'affaiblissement de propagation (voir la Recommandation UIT-R P.341) dans les gammes des ondes métriques, décimétriques et centimétriques, pour chaque mois de l'année (la valeur du gain d'antenne pour le trajet étant spécifiée). L'enregistrement devra être effectué avec un appareil ayant une constante de temps de 1 s (on pourra utiliser d'autres constantes de temps, si cela paraît souhaitable, mais dans tous les cas, il conviendra de spécifier la valeur de la constante de temps) et on s'intéressera plus spécialement aux valeurs quasi maximales et quasi minimales de l'affaiblissement de propagation ou du champ?

2 Quels sont, pour des niveaux donnés, les pourcentages du temps qui correspondent au mois le plus défavorable et ceux qui correspondent à l'année entière?

3 Quelles sont les heures du jour pendant lesquelles on peut également prévoir l'affaiblissement de propagation le plus élevé?

4 Quelle est la dépendance de ces répartitions à l'égard des conditions climatiques de la zone traversée par le trajet considéré, et quelles sont les zones de climat particulières qu'il convient de prendre en considération (en raison du peu de renseignements que l'on possède sur la propagation dans des climats autres que le climat tempéré, il est instamment recommandé aux administrations de rassembler des données sur les autres types de climat)?

5 Quelle est la dépendance de ces répartitions à l'égard de la fréquence, de la distance entre les stations, de l'angle d'élévation des antennes situées à chaque extrémité et de la nature du terrain au‑dessus duquel passe le trajet?

6Quels sont les limitations imposées sur la largeur de bande du système par le mode de propagation (diffraction, réflexion partielle, diffusion, etc.)?

7 Quels sont les modèles utilisables, en particulier, pour:

– décrire le comportement dispersif de la voie de transmission en particulier pour les systèmes numériques;

– prévoir la qualité de fonctionnement du système et la dégradation de la disponibilité?

8 Quel est le degré de corrélation des évanouissements sur différents canaux radioélectriques sur le même trajet et sur différents trajets d'une liaison à plusieurs bonds?

9 Quel avantage peut-on tirer de la réception en diversité (emplacement, angle, fréquence et polarisation)?

NOTE 1 – La priorité sera donnée aux études correspondant au § 7.

décide en outre

que les études demandées ci-dessus devraient être achevées d'ici à 2027.

Catégorie: S2