|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-19) Charm el-Cheikh, Égypte, 28 octobre – 22 novembre 2019** | **logo_F_** |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Document 65-F** |
|  | **11 octobre 2019** |
|  | **Original: anglais** |
|  | |
| Corée (République de)/Japon/Singapour (République de) | |
| Propositions pour les travaux de la conférence | |
|  | |
| Point 1.5 de l'ordre du jour | |

1.5 examiner l'utilisation des bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace) par des stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite, et prendre les mesures voulues, conformément à la Résolution **158 (CMR-15)**;

Introduction

En ce qui concerne l'utilisation des bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,5 GHz (Terre vers espace) par des stations terriennes en mouvement (ESIM) communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite, un projet de nouvelle Résolution contenant des dispositions réglementaires et opérationnelles a été élaboré précisément dans le but de protéger les services spatiaux et de Terre bénéficiant déjà d'attributions dans ces mêmes bandes de fréquences.

Tout d'abord, la Corée (Rép. de), le Japon et Singapour (Rép. de) sont favorables aux propositions communes de l'APT sur le point 1.5 de l'ordre du jour, qui visent à apporter des modifications au projet de nouvelle Résolution **[A15] (CMR-19)** élaboré pour adopter des dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires relatives à l'exploitation des stations ESIM.

Dans la présente contribution, la Corée (Rép. de), le Japon et Singapour (Rép. de) proposent en outre d'apporter d'autres modifications au projet de nouvelle Résolution **[A15] (CMR-19)** et aux dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires, à savoir fixer une limite de puissance surfacique, un angle d'élévation minimal pour la transmission et une limite d'altitude pour les stations ESIM aéronautiques (A-ESIM) dans la Partie 2 de l'Annexe 2 du projet de nouvelle Résolution **[A15] (CMR-19)**.

Considérations générales

Étant donné qu'en Corée (Rép. de), au Japon et à Singapour (Rép. de), les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz sont utilisées par le service fixe par satellite (SFS), le service mobile (SM) et le service fixe (SF), ou qu'il est prévu que ces services les utilisent, les systèmes existants ou en projet du SFS, du SM et du SF doivent être dûment protégés contre les brouillages causés par tous les types de stations ESIM d'émission (terrestre, maritime et aéronautique) dans ces bandes de fréquences, et aucune contrainte supplémentaire ne doit être imposée à ces services, notamment dans le cadre de leur développement futur, même si la Méthode B proposée dans le Rapport de la RPC est appliquée.

Dans le projet de nouvelle Résolution **[A15] (CMR-19)** figurant dans le Rapport de la RPC, il est prévu d'utiliser un gabarit de puissance surfacique pour protéger les services de Terre (SF et SM) contre les brouillages causés par les stations ESIM aéronautiques mais aucun accord n'a été trouvé concernant la nécessité de fixer une altitude minimale.

Cette approche, qui consiste à utiliser uniquement un gabarit de puissance surfacique, ne suffit pas tout à fait à protéger les services de Terre actuellement exploités, étant donné que le mécanisme précis permettant de se conformer à ce gabarit n'est pas bien défini et que, dans le cas des stations ESIM aéronautiques, on ne sait pas bien ce qu'il faut faire pour se conformer à ce gabarit. La mise en place d'un tel mécanisme poserait les difficultés suivantes.

• Étant donné que, si une station ESIM aéronautique est exploitée avec la valeur de p.i.r.e. maximale en-dessous d'une certaine altitude, le niveau de puissance surfacique est susceptible de dépasser le gabarit de puissance surfacique de plus de 20 dB, cette station doit réduire sa puissance d'émission de plus de 20 dB afin de se conformer au gabarit de puissance surfacique. Cependant, au vu des caractéristiques opérationnelles actuelles des stations ESIM aéronautiques et de la plage de puissance que les stations spatiales du SFS OSG peuvent recevoir, la plage de commande de puissance pour les stations ESIM aéronautiques pourrait ne pas dépasser 20 dB.

• L'horizon radioélectrique d'une station ESIM aéronautique exploitée à 6 km d'altitude serait supérieur à 300 km. La zone visible des ondes radioélectriques depuis cette station serait donc supérieure à 280 000 km2. Compte tenu des gabarits de puissance surfacique en fonction de l'angle d'incidence et de la vitesse des stations ESIM aéronautiques, il pourrait être pratiquement impossible de déterminer en temps réel si les valeurs de puissance surfacique sont respectées ou non en tout point de la zone visible depuis une station ESIM aéronautique. Cette dernière pourrait donc ne pas être en mesure de commander sa puissance d'émission afin de respecter les gabarits de puissance surfacique en tout point de la zone visible.

Compte tenu de ce qui précède, si l'on décide que le gabarit de puissance surfacique est l'unique critère à prendre en compte, il faut que le Bureau détermine si l'exploitation des stations ESIM aéronautiques est conforme aux limites de puissance surfacique, sur la base des caractéristiques techniques fournies nécessaires au calcul de la valeur de puissance surfacique à la surface de la Terre, et examine les techniques permettant de respecter la valeur de puissance surfacique fixée. Il faudrait donc mettre en place des procédures pour que le Bureau procède à cet examen étant donné que, dans le cas des stations ESIM aéronautiques, elles ne sont pas prévues dans le Règlement des radiocommunications.

Dans la présente contribution, il est proposé d'utiliser une limite d'altitude en-dessous de laquelle les stations ESIM aéronautiques devront cesser d'émettre, afin de protéger les services de Terre, et de la définir dans la Partie 2 de l'Annexe 2 du projet de nouvelle Résolution **[KOR/J/SNG/A15] (CMR‑19)**.

En outre, lorsque l'on prend en considération le gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. hors axe défini dans la Recommandation UIT-R S.524-9 comme une des caractéristiques des stations ESIM, l'angle hors axe au niveau d'une station ESIM aéronautique entre la station spatiale du SFS OSG avec laquelle cette station communique et la station de Terre joue un rôle très important lorsqu'il s'agit de déterminer le niveau de brouillages que la station ESIM aéronautique cause aux services de Terre. Il faut donc établir un angle d'élévation minimal pour la transmission des stations ESIM aéronautiques, afin que les services de Terre soient protégés contre les brouillages causés par ces stations. Compte tenu à la fois des conditions actuelles dans lesquelles les stations ESIM aéronautiques sont exploitées et de la nécessité de protéger les services de Terre, il est proposé que l'angle d'élévation auquel une station ESIM aéronautique émet en direction de la station spatiale du SFS OSG avec laquelle elle communique soit supérieur ou égal à 20 degrés par rapport au plan horizontal.

Eu égard au principe fondamental selon lequel les stations ESIM ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux services existants, le fait de respecter les dispositions de l'Annexe 2 du projet de nouvelle Résolution **[KOR/J/SNG/A15] (CMR-19)** ne libère par l'administration notificatrice de son obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux stations des services de Terre, conformément au Règlement des radiocommunications. À titre d'exemple, même si les dispositions de l'Annexe 2 sont respectées, des brouillages imprévus et inacceptables sont susceptibles d’être causés aux stations de Terre. Dans ce cas, l'administration notificatrice devra immédiatement faire cesser ces brouillages inacceptables ou les ramener à un niveau acceptable. Il convient donc de supprimer le point 1.2.5 du *décide* du projet de nouvelle Résolution.

Propositions

Compte tenu des considérations générales exposées ci-dessus, les propositions concernant le point 1.5 de l'ordre du jour de la CMR-19 s'établissent comme suit.

ADD KOR/J/SNG/65/1#49993

projet de nouvelle Résolution [KOR/J/SNG/A15] (CMR-19)

Utilisation des bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5‑29,5 GHz   
par les stations terriennes en mouvement communiquant   
avec des stations spatiales géostationnaires   
du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

…

…

AnnexE 2 du projet de nouvelle Résolution   
[KOR/J/SNG/A15] (CMR-19)

Dispositions applicables aux stations ESIM maritimes et aux stations ESIM aéronautiques afin d'assurer la protection des services de Terre   
dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz

…

Partie 2: STATIONS ESIM AÉRONAUTIQUES

2 L'administration notificatrice du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel une station ESIM aéronautique communique fait en sorte que la station ESIM aéronautique soit exploitée conformément aux conditions suivantes:

2.1 Lorsque le territoire d'une administration est en visibilité directe, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire de cette administration par les émissions d'une seule station ESIM aéronautique ne doit pas dépasser:

pfd (δ) = –122,7 (dBW/m2/1 MHz) pour 0° ≤ δ ≤ 2°

pfd (δ) = –122,7 + 2 \* (δ – 2) (dBW/m2/1 MHz) pour 2° < δ ≤ 2,3°

pfd (δ) = –122,6 + 1,5 \* (δ - 2) (dBW/m2/1 MHz) pour 2,3° < δ ≤ 7,9°

pfd(δ) = −113,9 (dBW/m2/1 MHz) pour 7,9° < δ ≤ 90°

où δ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus du plan horizontal).

2.2 L'angle d'élévation auquel une station ESIM aéronautique émet en direction de la station spatiale du SFS OSG avec laquelle elle communique doit être supérieur ou égal à 20 degrés par rapport au plan horizontal;

2.3 Sauf accord contraire donné par les administrations concernées, les stations ESIM aéronautiques ne doivent pas émettre au-dessous de 6 km d'altitude au-dessus du territoire de l'administration concernée;

2.4 Des niveaux de puissance surfacique sur le territoire d'une administration produits par les stations ESIM aéronautiques à la surface de la Terre supérieurs aux niveaux indiqués au 2.1 ci‑dessus sont assujettis à l'accord préalable de l'administration en question;

2.5 Sur le territoire relevant de la juridiction d'une administration où la station ESIM est exploitée, les stations ESIM aéronautiques doivent respecter les accords bilatéraux ou multilatéraux conclus entre les administrations concernées.

**Motifs:** Il faudrait apporter les modifications proposées au projet de nouvelle Résolution **[A15] (CMR-19)** pour que les stations ESIM ne causent pas de brouillages inacceptables et pour veiller à ce que les services de Terre soient protégés.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_