|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-15) Genève, 2-27 novembre 2015** |  |
| **UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS** |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 10 au Document 8-F** |
|  | **9 octobre 2015** |
|  | **Original: russe** |
|  | |
| Propositions communes de la Communauté régionale des communications | |
| PROPOSITIONS POUR LES TRAVAUX DE LA CONFéRENCE | |
|  | |
| Point 1.10 de l'ordre du jour | |

1.10 examiner les besoins de spectre et les attributions additionnelles possibles pour le service mobile par satellite dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre, y compris la composante satellite des applications large bande et les Télécommunications mobiles internationales (IMT), dans la gamme de fréquences comprise entre 22 et 26 GHz, conformément à la Résolution **234 (CMR‑12)**;

Résolution **234 (CMR-12)**: Attributions additionnelles à titre primaire au service mobile par satellite, dans les bandes comprises entre 22 GHz et 26 GHz

Introduction

Les Administrations des pays membres de la RCC sont favorables à une attribution additionnelle au service mobile par satellite:

– dans les bandes de fréquences 23,15-23,4 GHz (espace vers Terre) et 25,25-25,5 GHz (Terre vers espace), ou

– dans les bandes de fréquences 23,15-23,4 GHz (espace vers Terre) et 24,25-24,5 GHz (Terre vers espace).

Les Administrations des pays membres de la RCC considèrent qu'il est préférable de faire une attribution au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 23,15-23,4 GHz (espace vers Terre) et 24,25-24,5 GHz (Terre vers espace) étant donné que la bande de fréquences 24,25-24,5 GHz est moins surchargée par d'autres services.

Propositions

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

Section IV – Tableau d'attribution des bandes de fréquences  
(Voir le numéro 2.1)

MOD RCC/8A10/1

22-24,75 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 23,15-23,4 FIXE  INTER-SATELLITES 5.338A  MOBILE  MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5.A110  ADD 5.B110 | | |
| 23,4-23,55 FIXE  INTER-SATELLITES 5.338A  MOBILE | | |
| 23,55-23,6 FIXE  MOBILE | | |
| 23,6-24 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive)  RADIOASTRONOMIE  RECHERCHE SPATIALE (passive)  5.340 | | |
| 24-24,05 AMATEUR  AMATEUR PAR SATELLITE  5.150 | | |
| 24,05-24,25 RADIOLOCALISATION  Amateur  Exploration de la Terre par satellite (active)  5.150 | | |
| 24,25-24,45  FIXE  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.E110 | 24,25-24,45  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.E110  RADIONAVIGATION | 24,25-24,45  RADIONAVIGATION  FIXE  MOBILE  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.E110 |
| 24,45-24,5  FIXE  INTER-SATELLITES  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.E110 | 24,45-24,5  INTER-SATELLITES  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.E110  RADIONAVIGATION | 24,45-24,5  FIXE  INTER-SATELLITES  MOBILE  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.E110  RADIONAVIGATION |
|  | 5.533 | 5.533 |
| 24,5-24,65  FIXE  INTER-SATELLITES | 24,5-24,65  INTER-SATELLITES  RADIONAVIGATION | 24,5-24,65  FIXE  INTER-SATELLITES  MOBILE  RADIONAVIGATION |
| 5.533 | 5.533 |

**Motifs:** Il est nécessaire d'apporter une modification au Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour permettre l'utilisation des bandes de fréquences correspondantes par le service mobile par satellite à titre primaire.

ADD RCC/8A10/2

5.A110 Dans la bande de fréquences 23,15‑23,4 GHz, afin de protéger les liaisons inter‑satellites entre les stations spatiales non géostationnaires, la p.i.r.e. d'une station spatiale du service mobile par satellite sur l'orbite des satellites géostationnaires ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

|  |  |
| --- | --- |
| *Angle par rapport au nadir* | *p.i.r.e.* |
| 0° ≤ ϕ ≤ 8,7° | 46,5 dB(W/MHz) |
| 8,7° < ϕ < 9,25° | 46,5 + 62log(9,7 − ϕ) dB(W/MHz) |
| ϕ ≥ 9,25° | 25 dB(W/MHz) |

**Motifs:** Les études réalisées par le Groupe de travail 4C ont fait apparaître que les limites de p.i.r.e. indiquées dans ce renvoi pour une station spatiale du SMS permettront de protéger les liaisons inter-satellites entre stations spatiales non OSG contre des brouillages inacceptables.

ADD RCC/8A10/3

5.B110 L'utilisation de la bande 23,15-23,4 GHz (espace vers Terre) par le service mobile par satellite et par le service inter-satellites entre stations spatiales OSG-non OSG est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.7**. L'utilisation du service mobile par satellite est limitée aux systèmes à satellites géostationnaires.     (CMR‑15)

**Motifs:** Le renvoi proposé établit la nécessité de la coordination entre les réseaux du service mobile par satellite et le service inter-satellites. Toutes les études menées par le GT 4C relatives à la bande de fréquences 23,15-23,4 GHz ne concernaient que les systèmes OSG du SMS.

ADD RCC/8A10/4

5.E110 L'utilisation de la bande de fréquences 24,25-24,5 GHz par le service mobile par satellite est limitée aux systèmes à satellites géostationnaires.     (CMR ‑15)

**Motifs:** Toutes les études menées par le GT 4C relatives à la bande de fréquences 24,25-24,5 GHz ne concernaient que les systèmes OSG du SMS.

ARTICLE 21

Services de Terre et services spatiaux partageant des bandes  
de fréquences au-dessus de 1 GHz

Section V – Limites de puissance surfacique produite par les stations spatiales

MOD RCC/8A10/5

TABLEAU **21-4**     (Rév.CMR-15)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bande de fréquences | Service\* | Limite en dB(W/m2) pour l'angle d'incidence  au-dessus du plan horizontal | | | Largeur de bande  de réfé- rence |
| 0°-5° | 5°-25° | 25°-90° |
| 23,15-23,4 GHz | Mobile par satellite  (espace vers Terre) (orbite des satellites géostationnaires) | –125 | –125 + 0,5(δ – 5) | –115 | 1 MHz |

**Motifs:** Les études menées par le GT 4C ont montré que les limites de puissance surfacique indiquées pour une station spatiale du SMS dans la bande 23,15-23,4 GHz permettront de protéger les stations de Terre des services fixe et mobile contre des brouillages inacceptables.

APPENDICE 5 (RÉV.CMR-12)

Identification des administrations avec lesquelles la coordination doit être  
effectuée ou un accord recherché au titre des dispositions de l'Article 9

MOD RCC/8A10/6

TABLEAU 5-1     (Rév.CMR‑15)

Conditions techniques régissant la coordination  
(voir l'Article 9)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Référence de l'Article 9 | Cas | Bandes de fréquences  (et Région) du service pour lequel la coordination est recherchée | Seuil/condition | Méthode de calcul | Observations |
| N° **9.7** OSG/OSG*(suite)* |  | 8*bis*) 23,21-23,4 GHz | i) les largeurs de bande se chevauchent; et  ii) tout réseau du service inter‑satellites (SIS) ou du SMS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro **1.23**) ayant une station spatiale OSG située dans un arc orbital de ± 8° par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SMS ou du SIS |  | Le numéro **9.41** ne s'applique pas |

**Motifs:** Il faut apporter des modifications au Tableau 5-1 de l'Appendice 5 pour identifier s'il est nécessaire d'effectuer une coordination entre les réseaux à satellite du SMS et le service inter-satellites (SIS).

APPENDICE 7 (RÉV.CMR-12)

Méthodes de détermination de la zone de coordination autour   
d'une station terrienne dans les bandes de fréquences   
comprises entre 100 MHz et 105 GHz

ANNEXE 7

Paramètres de système et distances de coordination prédéterminées pour déterminer la zone de coordination autour d'une station terrienne

# 3 Gain d'antenne d'une station terrienne de réception en direction de l'horizon vis‑à‑vis d'une station terrienne d'émission

MOD RCC/8A10/7

TABLEAU 7c (Rév.CMR-15)

Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne d'émission

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Désignation  du service de radiocommunication spatiale, émission | | | Mobile par satellite | Fixe par satellite | Fixe par satellite 2 | Fixe par satellite 3 | Recherche spatiale | Exploration de la Terre par satellite,  recherche spatiale | Fixe par satellite, mobile par satellite, radionavigation satellite | Fixe par  satellite 2 |
| Bande de fréquences (GHz) | | | 24,25-24,5 | 24,65-25,25 27,0-29,5 | 28,6-29,1 | 29,1-29,5 | 34,2-34,7 | 40,0-40,5 | 42,5-47 47,2-50,2 50,4-51,4 | 47,2-50,2 |
| Désignation du service de Terre, réception | | | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile, radiolocalisation | Fixe, mobile | Fixe, mobile, radionavigation | Fixe, mobile |
| Méthode à utiliser | | | § 2.1 | § 2.1 | § 2.2 | § 2.2 |  | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | § 2.2 |
| Modulation au niveau de la station de Terre 1 | | | N | N | N | N |  | N | N | N |
| Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne | | *p*0 (%) | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| *n* | 1 | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| *NL* (dB) | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| *Ms* (dB) | 25 | 25 | 25 | 25 |  | 25 | 25 | 25 |
| *W* (dB) | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Paramètres de la station terrienne | | *Gx* (dBi) 4 | 50 | 50 | 50 | 50 |  | 42 | 42 | 46 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 000 |
| Largeur de bande de référence | | *B* (Hz) | 106 | 106 | 106 | 106 |  | 106 | 106 | 106 |
| Puissance de brouillage admissible | | *Pr*( *p*) (dBW) en *B* | –111 | –111 | –111 | –111 |  | –110 | –110 | –111 |
|  | 1 A: modulation analogique; N: modulation numérique.  2 Systèmes non géostationnaires du SFS.  3 Liaisons de connexion des systèmes non géostationnaires du service mobile par satellite.  4 Les pertes dans le système d'alimentation ne sont pas prises en compte. | | | | | | | | | |

MOD RCC/8A10/8

TABLEAU 8d (Rév.CMR-12)

Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne de réception

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Désignation du service de radiocommunication  spatiale, réception | | | | Météo-rologie par  satellite | Fixe par  satellite | Fixe par  satellite 3 | Radio- diffusion par  satellite | Mobile par satellite | Exploration de la Terre par satellite4 | Exploration de la Terre par satellite5 | Recherche spatiale  (espace  lointain) | Recherche  spatiale | | Fixe par  satellite 6 | Fixe par  satellite 5 | Mobile  par  satellite | Radiodiffusion par satellite, fixe par  satellite | Mobile  par  satellite | Radio-navigation par satellite |
| Non habité | Habité |
| Bande de fréquences (GHz) | | | | 18,0-18,4 | 18,8-19,3 | 19,3-19,7 | 21,4-22,0 | 23,15-23,4 | 25,5-27,0 | 25,5-27,0 | 31,8-32,3 | 37,0-38,0 | | 37,5-40,5 | 37,5-40,5 | 39,5-40,5 | 40,5-42,5 | 43,5-47,0 | 43,5-47,0 |
| Désignation du service de Terre, émission | | | | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe, radio-navigation | Fixe,  mobile | | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe,  mobile | Fixe, radiodiffusion | Mobile | Mobile |
| Méthode à utiliser | | | | § 2.1 | § 2.1, § 2.2 | § 2.2 | § 1.4.5 | § 1.4.6 | § 2.2 | § 2.1 | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | | § 2.2 | § 2.1 | § 1.4.6 | § 1.4.5, § 2.1 | § 1.4.6 | – |
| Modulation au niveau de la station terrienne 1 | | | | N | N | N |  | N | N | N | N | N | | N | N | N | – | N |  |
| Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne | | *p*0 (%) |  | 0,05 | 0,003 | 0,01 |  |  | 0,25 | 0,25 | 0,001 | 0,1 | 0,001 | 0,02 | 0,003 |  |  |  |  |
| *n* |  | 2 | 2 | 1 |  |  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |  | 2 |  |  |  |  |
| *p* (%) |  | 0,025 | 0,0015 | 0,01 |  |  | 0,125 | 0,125 | 0,001 | 0,1 | 0,001 |  | 0,0015 |  |  |  |  |
| *NL* (dB) |  | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 |  |  |  |  |
| *Ms* (dB) |  | 18,8 | 5 | 5 |  |  | 11,4 | 14 | 1 | 1 | | 6,8 | 6 |  |  |  |  |
| *W* (dB) |  | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |  |  |  |  |
| Paramètres de la station de Terre | | *E* (dBW) en *B* 2 | A |  | – | – |  | – | – | – | – | – | | – | – | – | – |  |  |
| N | 40 | 40 | 40 | 40 | 42 | 42 | 42 | –28 | –28 | | 35 | 35 | 35 | 44 | 40 | 40 |
| *P*t (dBW) en *B* | A |  | – | – |  | – | – | – | – | – | | – | – | – | – |  |  |
| N | –7 | –7 | –7 | –7 | –3 | –3 | –3 | –81 | –73 | | –10 | –10 | –10 | –1 | –7 | –7 |
| *Gx* (dBi) |  | 47 | 47 | 47 | 47 | 45 | 45 | 45 | 53 | 45 | | 45 | 45 | 45 | 45 | 47 | 47 |
| Largeur de bande de référence 6 | | *B* (Hz) |  | 107 | 106 | 106 |  | 107 | 107 | 107 | 1 | 1 | | 106 | 106 | 106 | 106 |  |  |
| Puissance de brouillage admissible | | *Pr* ( *p*) (dBW) en *B* | | -115 | –140 | –137 |  |  | –120 | –116 | –216 | –217 | | –140 |  |  |  |  |  |
|  | 1 A: modulation analogique; N: modulation numérique.  2 *E* est définie comme étant la puissance isotrope rayonnée équivalente de la station de Terre brouilleuse dans la largeur de bande de référence.  3 Liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite.  4 Systèmes à satellites non géostationnaires.  5 Systèmes à satellites géostationnaires.  6 Systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Motifs:** Inclusion des paramètres pertinents dans les Tableaux 7c et 8d de l'Appendice 7 afin de déterminer les distances de coordination pour les stations terriennes du SMS d'émission et de réception utilisant en partage des bandes avec les services de radiocommunication de Terre (SF, SM).

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