|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-19)Charm el-Cheikh, Égypte, 28 octobre – 22 novembre 2019** | **logo_F_** |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 9 auDocument 16(Add.21)-F** |
|  | **8 octobre 2019** |
|  | **Original: anglais** |
|  |
| Propositions européennes communes |
| Propositions pour les travaux de la confÉrence |
|  |
| Point 9.1(9.1.9) de l'ordre du jour |

9 examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention:

9.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR‑15;

9.1 (9.1.9) [Résolution **162 (CMR‑15)**](#RES_162) – Études relatives aux besoins de spectre et à l'attribution possible de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz au service fixe par satellite (Terre vers espace)

Introduction

Dans la Résolution **162 (CMR-15),** il est demandé que des études relatives aux besoins de spectre et à l'attribution possible de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) soient menées.

Le Rapport UIT-R S.2461 contient une analyse des besoins de spectre pour le développement du SFS et en particulier pour la justification de l'attribution de 1 GHz de spectre au SFS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz. Ces études ont été menées en prenant en considération plusieurs aspects, y compris la nécessité de contribuer à fournir une connectivité aux populations qui n'ont actuellement pas accès à l'Internet; les progrès techniques dans le domaine des satellites, tels que les antennes à faisceau ponctuel et les facteurs de réutilisation des fréquences élevés; des solutions techniques plus simples pour les charges utiles de satellite dans les bandes Q/V si la nouvelle attribution est accordée au SFS; l'amélioration des niveaux de disponibilité pouvant être offerts par les réseaux du SFS fonctionnant dans ces bandes de fréquences. Il ressort de la prise en compte de tous ces aspects que l'attribution supplémentaire au SFS est utile pour que les populations, quel que soit leur emplacement, aient davantage accès à des communications large bande fiables par l'intermédiaire de systèmes à satellites tels que les systèmes HTS.

Conformément au Rapport de la RPC, l'Europe propose d'attribuer au SFS, à l'échelle mondiale et à titre primaire, la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz (Terre vers espace) dans les conditions suivantes:

– L'attribution est limitée aux stations terriennes fonctionnant avec des réseaux à satellite géostationnaire du SFS.

– Les stations terriennes du SFS doivent fonctionner avec une antenne d'un diamètre minimal de 2,4 m.

– Les stations terriennes doivent être notifiées à des emplacements connus sur terre.

Les stations terriennes du SFS doivent limiter la puissance des rayonnements non désirés dans la bande de fréquences 52,6-54,25 GHz attribuée au SETS (passive) à –37 dBW/100 MHz pour un angle d'élévation maximal de la station terrienne du SFS de 75°. Pour les stations terriennes du SFS dont l'angle d'élévation est égal ou supérieur à 75°, le niveau de rayonnements non désirés proposé est de –52 dBW/100 MHz. Afin de protéger les futurs capteurs du SETS OSG (passive), les stations terriennes du SFS fonctionnant avec des stations spatiales du SFS situées à moins de 3,2° par rapport à un nombre limité de positions orbitales sur l'arc OSG ne doivent pas dépasser les limites additionnelles comprises entre –84 dBW/100 MHz et –34,2 dBW/100 MHz, en fonction de l'espacement orbital existant entre les stations spatiales OSG du SFS et du SETS sur l'arc OSG. Les limites en question doivent être précisées dans la révision de la Résolution **750 (Rév.CMR-15)**.

Conformément au *décide d'inviter l'UIT-R* de la Résolution **162 (CMR-15)** concernant «*les éventuelles mesures réglementaires associées*», des considérations réglementaires pertinentes sont proposées ci-après, y compris des modifications de l'Article **21** et de l'Appendice 7 (Annexe 7) du Règlement des radiocommunications.

Propositions

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD EUR/16A21A9/1#50165

51,4-55,78 GHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 51,4-52,4 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.A919 MOBILE 5.547 5.556 MOD 5.338A |
| 52,4-52,6 FIXE MOD 5.338A MOBILE 5.547 5.556 |

**Motifs:** Proposition de nouvelle attribution au SFS (Terre vers espace).

MOD EUR/16A21A9/2#50166

5.338A Dans les bandes de fréquences 1 350-1 400 MHz, 1 427-1 452 MHz, 22,55‑23,55 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7‑50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,4 GHz, 52,4-52,6 GHz, 81‑86 GHz et 92-94 GHz, la Résolution **750 (Rév.CMR**‑19) s'applique.     (CMR 19)

**Motifs:** Application des limites des rayonnements non désirés des stations terriennes du SFS telles qu'elles figurent dans le projet de révision de la Résolution **750 (Rév.CMR-15)**.

ADD EUR/16A21A9/3#50167

5.A919 L'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz par le service fixe par satellite (Terre vers espace) est limitée aux réseaux à satellite géostationnaire et la taille de l'antenne des stations terriennes du service fixe par satellite doit être d'au moins 2,4 mètres. Les stations terriennes doivent être notifiées à des emplacements connus sur terre.     (CMR‑19)

**Motifs:** Limiter la nouvelle attribution aux passerelles exploitées dans les réseaux à satellite du SFS OSG.

ARTICLE 21

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

Section II – Limites de puissance applicables aux stations de Terre

MOD EUR/16A21A9/4#50168

TABLEAU **21‑2**     (Rév.cmr-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences | Service | Limites spécifiéesaux numéros |
| … | … | … |
| 10,7-11,7 GHz5(pour la Région 1)12,5-12,75 GHz5 (numéros **5.494** et **5.496**)12,7-12,75 GHz5 (pour la Région 2)12,75-13,25 GHz13,75-14 GHz (numéros **5.499** et **5.500**)14,0-14,25 GHz (numéro **5.505**)14,25-14,3 GHz (numéros **5.505** et **5.508**)14,3-14,4 GHz5 (pour les Régions 1 et 3)14,4-14,5 GHz14,5-14,8 GHz51,4-52,4 GHz | Fixe par satellite | **21.2**, **21.3** et **21.5** |
| … | … | … |

**Motifs:** Inclusion de la bande de fréquences proposée pour la nouvelle attribution au SFS (Terre vers espace) parmi les bandes dans lesquelles les limites spécifiées aux numéros **21.2, 21.3** et **21.5** du RR s'appliquent.

Section III – Limites de puissance applicables aux stations terriennes

MOD EUR/16A21A9/5#50169

TABLEAU **21-3**     (Rév.CMR‑19)

|  |  |
| --- | --- |
| Bande de fréquences | Services |
| …  | … | … |
| 27,0-27,5 GHz6  | (pour les Régions 2 et 3) | Mobile par satellite |
| 27,5-29,5 GHz |  | Recherche spatiale |
| 31,0-31,3 GHz | (pour les pays énumérés au numéro **5.545**) |  |
| 34,2-35,2 GHz | (pour les pays énumérés au numéro **5.550**vis-à-vis des pays énumérés au numéro **5.549**) |  |
| 51,4-52,4 GHz |  | Fixe par satellite |

**Motifs:** Inclusion de la bande de fréquences proposée pour la nouvelle attribution au SFS (Terre vers espace) parmi les bandes dans lesquelles les limites spécifiées au numéro **21.8** du RR s'appliquent.

APPENDICE 4 (RÉV.CMR-15)

Liste et Tableaux récapitulatifs des caractéristiques à utiliser
dans l'application des procédures du Chapitre III

ANNEXE 2

Caractéristiques des réseaux à satellite, des stations terriennes
ou des stations de radioastronomie[[1]](#footnote-1)2     (Rév.CMR-12)

Notes concernant les Tableaux A, B, C et D

MOD EUR/16A21A9/6#50170

**TABLEAU C**

CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION DE FRÉQUENCE
D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE
OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE     (Rév.CMR-19)

| Points de l'Appendice | *C – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE* | Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire | Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9 | Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9 | Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A) | Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire | Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification au titre des Appendices 30A ou 30B) | Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5) | Fiche de notification pour un réseau à satellite (liaison de connexion) au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5) | Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8) | Points de l'Appendice | Radioastronomie |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| … | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C.10.d.7 | le diamètre d'antenne, en mètresDans les cas autres que ceux visés à l'Appendice **30A**, requis pour les réseaux du service fixe par satellite fonctionnant dans les bandes de fréquences 13,75-14 GHz, 14,5‑14,75 GHz (dans les pays énumérés dans la Résolution **163 (CMR‑15)**, non destinés aux liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite), 14,5‑14,8 GHz (dans les pays énumérés dans la Résolution **164 (CMR-15)**, non destinés aux liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite), 24,65‑25,25 GHz (Région 1), 24,65‑24,75 GHz (Région 3) et 51,4-52,4 GHz et pour les réseaux du service mobile maritime par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 14‑14,5 GHz |  |  |  | **+** | **+** |  |  | **X** |  |  C.10.d.7 |  |
|  |
| … | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Motifs:** Une limitation concernant le diamètre d'antenne dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz est proposée dans le renvoi **5.A919** du RR.

APPENDICE 7 (RÉV.CMR-15)

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 EUR/16A21A9/7#50171

TABLEAU 7c     (Rév.CMR‑19)

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Désignation du service de radiocommunication spatiale, émission | 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 | Fixe par satellite |
| Bande de fréquences (GHz) | 24,65-25,2527,0-29,5 | 28,6-29,1 | 29,1-29,5 | 34,2-34,7 | 40,0-40,5 | 42,5-4747,2-50,250,4-51,4 | 47,2-50,2 | 51,4-52,4 |
| Désignation du service de Terre, réception | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile, radiolocalisation | Fixe, mobile | Fixe, mobile,radionavigation | Fixe, mobile | Fixe, mobile |
| Méthode à utiliser | § 2.1 | § 2.2 | § 2.2 |  | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | § 2.2 | § 2.1 |
| 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 | 0,001 | 0,005 |
| *n* | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 | 0,005 |
| *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 |  | 42 | 42 | 46 | 42 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 000 | 2 600 |
| 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 |  | –110 | –110 | –111 | –110 |
| 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. |

**Motifs:** Conséquence de la nouvelle attribution au SFS proposée.

MOD EUR/16A21A9/8#50172

RÉSOLUTION 750 (RÉV.CMR‑19)

Compatibilité entre le service d'exploration de la Terre
par satellite (passive) et les services actifs concernés

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

…

notant

*a)* que les études de compatibilité entre les services actifs et les services passifs concernés fonctionnant dans des bandes de fréquences adjacentes ou voisines font l'objet du Rapport UIT‑R SM.2092 et du Rapport UIT-R S.2463;

*b)* que les études de compatibilité entre les systèmes IMT dans les bandes de fréquences 1 375-1 400 MHz et 1 427-1 452 MHz et les systèmes du SETS (passive) dans la bande de fréquences 1 400-1 427 MHz font l'objet du Rapport UIT-R RS.2336;

*c)* que le Rapport UIT-R F.2239 présente les résultats d'études portant sur divers scénarios entre le service fixe, exploité dans la bande de fréquences 81-86 GHz et/ou 92-94 GHz, et le service d'exploration de la Terre par satellite (passive), exploité dans la bande de fréquences 86-92 GHz;

*d)* que la Recommandation UIT-R RS.2017 contient les critères de brouillage applicables à la télédétection passive par satellite,

…

décide

...

TABLEAU 1-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande attribuée au SETS (passive) | Bande attribuée aux services actifs | Service actif | Limites de puissance des rayonnements non désirés produits par les stations des services actifsdans une largeur spécifiée de la bandeattribuée au SETS (passive)1 |
| … | … | … | … |
| 50,2-50,4 GHz | 49,7-50,2 GHz | Fixe par satellite (Terre vers espace)4 | Pour les stations mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07: –10 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 57 dBi–20 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est inférieur à 57 dBi |
| 52,6-54,25 GHz | 51,4-52,4 GHz | Fixe par satellite (Terre vers espace)4 | Pour les stations mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-19: –37 dBW dans toute portion de 100 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations terriennes du SFS dont l'angle d'élévation est inférieur à 75°;–52 dBW dans toute portion de 100 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations terriennes du SFS dont l'angle d'élévation est égal ou supérieur à 75°.Pour les stations terriennes fonctionnant avec une station spatiale OSG du SFS dont l'espacement orbital Δ est inférieur ou égal à 3,2° par rapport aux stations spatiales OSG du SETS (passive) au moment de la notification, aux positions orbitales nominales suivantes: 0°, 3,5° E, 9,5° E, 41,5° E, 76° E, 79° E, 86,5° E, 99,5° E, 105° E, 112° E, 123,5° E, 133° E, 165,8° E, 3,2° W, 14,5° W, 75° W et 137° W:–84 + 200 Δ (dBW/100 MHz) pour 0° ≤ Δ < 0,1°–67 + 22,8 Δ (dBW/100 MHz) pour 0,1° ≤ Δ < 0,5°–61 + 11,3 Δ (dBW/100 MHz) pour 0,5° ≤ Δ < 1,9°–47 + 4 Δ (dBW/100MHz) pour 1,9° ≤ △ ≤ 3,2° |
|  |  |  |  |

**Motifs:** Limiter les émissions hors bande produites par les stations terriennes du SFS dans la bande de fréquences 52,6‑54,25 GHz afin de protéger le SETS (passive), en prenant en considération les angles d'élévation des stations terriennes du SFS.

SUP EUR/16A21A9/9

RÉSOLUTION 162 (CMR-15)

Études relatives aux besoins de spectre et à l'attribution possible de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz au service fixe
par satellite (Terre vers espace)

**Motifs:** La Résolution **162 (CMR-15)** ne sera plus nécessaire après la CMR-19, les études demandées au titre de la question 9.1.9 du point 9.1 de l'ordre du jour ayant été achevées.

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

1. 2 Le Bureau des radiocommunications élaborera et tiendra à jour des modèles de fiches de notification afin de respecter la totalité des dispositions réglementaires du présent Appendice et les décisions connexes des conférences futures. Les renseignements supplémentaires sur les points énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface de la BR IFIC (services spatiaux).     (CMR-12) [↑](#footnote-ref-1)