|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-15)Genève, 2-27 novembre 2015** |  |
| **UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS** |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 11 auDocument 7-F** |
|  | **29 septembre 2015** |
|  | **Original: anglais** |
|  |
| Etats Membres de la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) |
| Propositions pour les travaux de la conférence |
|  |
| Point 1.11 de l'ordre du jour |

1.11 envisager une attribution à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) dans la gamme 7-8 GHz, conformément à la Résolution **650 (CMR-12)**;

Considérations générales

Dans le cadre d'un grand nombre de missions futures du service d'exploration de la Terre par satellite (SETS), une grande largeur de bande en liaison montante sera requise pour prendre en charge le volume croissant de données nécessaires pour les programmes d'exploitation d’engins spatiaux et pour les modifications qui seront apportées de manière dynamique aux logiciels utilisés pour ces engins. La seule attribution au SETS (Terre vers espace) qui existe actuellement dans l'Article 5 du RR pour les fonctions de télécommande est la bande 2 025-2 110 MHz. Cette bande, qui revêt une importance capitale, ne pourra pas satisfaire les besoins futurs de largeur de bande à l'échelle mondiale sur les liaisons Terre vers espace pour ces fonctions de télécommande. Pas moins de 1 135 réseaux à satellite ont déjà été notifiés à l'UIT dans cette bande et l'UIT s'attend à ce que beaucoup de nouveaux réseaux à satellite soient exploités dans cette bande, y compris de nombreux nanosatellites et picosatellites. Il serait donc extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, d'assurer une coordination entre des satellites nécessitant une largeur de bande aussi importante dans la bande 2 025-2 110 MHz, et une autre bande est donc nécessaire.

Une attribution au SETS (Terre vers espace) dans la gamme des 7-8 GHz contribuerait à atténuer les problèmes que pose ce nouveau type de mission du SETS. Pour mettre en œuvre les fonctions de télémesure, de poursuite et de télécommande, on pourrait apparier cette nouvelle attribution avec l'attribution existante au SETS (espace vers Terre) dans la bande 8 025-8 400 MHz. Cette mesure permettrait également, à terme, de simplifier l'architecture des systèmes embarqués ainsi que le concept d'exploitation de certaines missions futures du SETS.

Le Groupe de travail 7B de l’UIT-R a établi que les besoins de spectre du SETS (Terre vers espace) sont d’environ 56 MHz. La gamme de fréquences 7 145-7 250 MHz est actuellement attribuée aux services fixe, mobile et de recherche spatiale (Terre vers espace) à titre primaire, les conditions d’utilisation de la bande 7 145-7 235 MHz par le service de recherche spatiale étant énoncées dans le numéro 5.460.

L’UIT-R a mené diverses études de partage et de compatibilité entre les stations terriennes d’émission du SETS et les stations des services de recherche spatiale, fixe, mobile et d’exploitation spatiale dans la gamme 7 145-7 250 MHz. Ces études ont permis de montrer que la coexistence de liaisons montantes du SETS et du service de recherche spatiale (espace lointain) dans la même bande de fréquences serait impossible. Dans le segment de bande 7 145-7 190 MHz, où l’utilisation du service de recherche spatiale est limitée à l’espace lointain conformément au numéro 5.460, le partage n’est pas envisageable. Les études réalisées indiquent que le partage avec les services existants dans le segment de bande 7 190‑7 250 MHz serait possible.

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD IAP/7A11/1

5 570-7 250 MHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 7 1457 190 FIXE MOBILE RECHERCHE SPATIALE (espace lointain) (Terre vers espace)  5.458 MOD 5.459 |
| 7 190-7 235 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.A111 FIXE MOBILE RECHERCHE SPATIALE (Terre vers espace) MOD 5.460 5.458 MOD 5.459 |
| 7 235-7 250 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.A111 FIXE MOBILE 5.458 |

**Motifs:** Des études ont permis de montrer que le partage entre le SETS (Terre vers espace) et les autres services dans la bande 7 190-7 250 MHz est possible. Par ailleurs, la séparation opérée au niveau de la fréquence 7 190 MHz dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences permet d’indiquer plus clairement les attributions faites aux services.

MOD IAP/7A11/2

5.459 *Attribution additionnelle*:en Fédération de Russie, les bandes 7 100**-**7 155 MHz et 7 190**-**7 235 MHz sont, de plus, attribuées au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. L'utilisation de la bande de fréquences 7 190‑7 235 MHz n'est pas subordonnée à l'obtention d'un accord au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du service d'exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace).     (CMR-15)

**Motifs:** Dans la bande de fréquences 7 190-7 235 MHz, le numéro 9.21 du RR s'applique au service d'exploitation spatiale afin d'assurer la protection des services de radiocommunication existants et ne s'appliquera pas à l'égard d'un nouveau service (le SETS) afin de ne pas imposer de nouvelles contraintes au service de radiocommunication existant.

MOD IAP/7A11/3

5.460 Aucune émission vers un engin spatial fonctionnant dans l'espace lointain ne doit être effectuée dans la bande de fréquences 7 190‑7 235 MHz. Les satellites géostationnaires du service de recherche spatiale fonctionnant dans la bande de fréquences 7 190‑7 235 MHz ne doivent pas demander à être protégés vis‑à‑vis des stations existantes ou futures des services fixe et mobile et le numéro **5.43A** ne s'applique pas.      (CMR-15)

**Motifs:** La première phrase est supprimée en conséquence de la séparation de la gamme 7 145-7 235 MHz en deux bandes. Il convient d'ajouter les termes «un engin spatial fonctionnant dans» et «de fréquences» dans un souci de précision.

ADD IAP/7A11/4

5.A111 L'utilisation de la bande de fréquences 7 190-7 250 MHz par le service d'exploration de la Terre par satellite est limitée aux opérations de poursuite, de télémesure et de télécommande pour l'exploitation des engins spatiaux. Les satellites géostationnaires du service d'exploration de la Terre par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 7 190-7 250 MHz ne doivent pas demander à être protégés vis-à-vis des stations existantes ou futures des services fixe et mobile et le numéro **5.43A** ne s'applique pas.(CMR‑15)

**Motifs:** Faire une nouvelle attribution au SETS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 7 190-7 250 MHz. Pour mettre en œuvre les fonctions de télémesure, de poursuite et de télécommande (TT&C), on pourrait apparier cette nouvelle attribution avec l'attribution actuelle au SETS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 8 025-8 400 MHz. L'utilisation de la bande de fréquences 7 190-7 250 MHz est limitée à l'exploitation des engins spatiaux du SETS, étant donné que l'objectif de la Résolution 650 (CMR-12) est d'obtenir une nouvelle attribution dans la gamme de fréquences 7-8 GHz pour l'exploitation des systèmes de télémesure, de poursuite et de télécommande (TT&C). De plus, aucune étude n'a été effectuée à d'autres fins, exception faite des fonctions TT&C. S'il n'existait aucune restriction, cette nouvelle attribution pourrait être utilisée à d'autres fins (par exemple pour la diffusion de données).

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 IAP/7A11/5

TABLEAU 7b (Rév.CMR-15)

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Désignation du service de radiocommunicationspatiale, émission | Fixe par satellite, mobile par satellite | Service mobile aéronautique (R) par satellite  | Service mobile aéronautique (R) par satellite  | Fixe par satellite | Fixe par satellite | Fixe par satellite | Fixe par satellite | Exploration de la Terre par satellite, exploitation spatiale, recherche spatiale | Fixe par satellite, mobile par satellite, météorologie par satellite | Fixe par satellite | Fixe par satellite | Fixe par satellite | Fixe par satellite 3  | Fixe par satellite | Fixe par satellite3 |
| Bande de fréquences (GHz) | 2,655-2,690 | 5,030-5,091 | 5,030-5,091 | 5,091-5,150 | 5,091-5,150 | 5,725-5,850 | 5,725-7,075 | 7,1007,250 5 | 7,900-8,400 | 10,7-11,7 | 12,5-14,8 | 13,75-14,3 | 15,43-15,65 | 17,7-18,4 | 19,3-19,7 |
| Désignation du service de Terre, réception | Fixe, mobile | Radionavi-gation aéronautique | Mobile aéronautique (R) | Radionavi-gationaéronautique | Mobile aéronautique (R) | Radio-localisation | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Fixe, mobile | Radiolocalisation, radionavigation (terrestre uniquement) | Radionavigationaéronautique | Fixe, mobile | Fixe, mobile |
| Méthode à utiliser | § 2,1 | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 |  |  | § 2,1 | § 2,1 | § 2,1, § 2,2 | § 2,1 | § 2,1 | § 2,1, § 2,2 | § 2,1 |  | § 2,1, § 2,2 | § 2,2 |
| Modulation au niveau de la station de Terre 1 | A |  |  |  |  |  | A | N | A | N | A | N | A | N | A | N | – |  | N | N |
| Paramètres et critères de brouillage de la station de Terre | *p*0 (%) | 0,01 |  |  |  |  |  | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 | 0,005 | 0,01 |  | 0,005 | 0,005 |
| *n* | 2 |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |  | 2 | 2 |
| *p* (%) | 0,005 |  |  |  |  |  | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,005 | 0,0025 | 0,01 |  | 0,0025 | 0,0025 |
| *NL* (dB) | 0 |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 |
| *M*s (dB) | 26 2 |  |  |  |  |  | 33 | 37 | 33 | 37 | 33 | 37 | 33 | 40 | 33 | 40 | 1 |  | 25 | 25 |
| *W* (dB) | 0 |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 |
| Paramètres de la station de Terre | *Gx* (dBi)4 | 49 2 | 6 | 10 | 6 | 6 |  | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 50 | 50 | 52 | 52 | 36 |  | 48 | 48 |
| *Te* (K) | 500 2 |  |  |  |  |  | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 1 500 | 1 100 | 1 500 | 1 100 | 2 636 |  | 1 100 | 1 100 |
| Largeur de bande de référence | *B* (Hz) | 4 × 103 | 150 × 103 | 37,5 × 103 | 150 × 103 | 106 |  | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 107 |  | 106 | 106 |
| Puissance de brouillage admissible | *Pr*( *p*) (dBW)en *B* | –140 | –160 | –157 | –160 | –143 |  | –131 | –103 | –131 | –103 | –131 | –103 | –128 | –98 | –128 | –98 | –131 |  | ~~–~~113 | ~~–~~113 |

1 A: modulation analogique; N: modulation numérique.

2 On a utilisé les paramètres applicables à la station de Terre associée à des systèmes transhorizon. On peut aussi utiliser les paramètres des systèmes hertziens en visibilité directe associés à la bande 5 725-7 075 MHz pour déterminer un contour supplémentaire étant entendu que *Gx* = 37 dBi.

3 Liaisons de connexion de systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite.

4 Les pertes dans le système d'alimentation ne sont pas prises en compte.

5 Les bandes considérées sont 7 190-7 250 MHz pour le service d’exploration de la Terre par satellite, 7 100-7 155 MHz et 7 190-7 235 MHz pour le service d'exploitation spatiale et 7 145-7 235 MHz pour le service de recherche spatiale. (CMR-15)

**Motifs:** Modification qui découle de l’ajout d’une attribution à titre primaire au SETS (Terre vers espace) dans la bande 7 190-7 250 MHz.

ARTICLE 21

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

Section III – Limites de puissance applicables aux stations terriennes

MOD IAP/7A11/6

TABLEAU **21-3**     (Rév.CMR15)

|  |  |
| --- | --- |
| Bande de fréquences | Services |
| 2 025-2 110 MHz5 670-5 725 MHz5 725-5 755 MHz6 | (pour les pays énumérés au numéro **5.454**vis-à-vis des pays énumérés aux numéros **5.453** et **5.455**)(pour la Région 1 vis-à-vis des pays énumérés aux numéros **5.453** et **5.455**) | Exploration de la Terre par satelliteFixe par satelliteMétéorologie par satelliteMobile par satelliteExploitation spatiale |
| 5 755-5 850 MHz6 | (pour la Région 1 vis-à-vis des pays énumérés aux numéros **5.453**, **5.455** et **5.456**) | Recherche spatiale |
| 5 850-7 075 MHz |  |  |
| 7 190-7 250 MHz |  |  |
| 7 900-8 400 MHz |  |  |
| 10,7-11,7 GHz6 | (pour la Région 1) |  |
| 12,5-12,75 GHz6 | (pour la Région 1 vis-à-vis des pays énumérés au numéro **5.494**) |  |
| 12,7-12,75 GHz6  | (pour la Région 2) |  |
| 12,75-13,25 GHz |  |  |
| 14,0-14,25 GHz  | (vis-à-vis des pays énumérés au numéro **5.505**) |  |
| 14,25-14,3 GHz  | (vis-à-vis des pays énumérés aux numéros **5.505**, **5.508** et **5.509**) |  |
| 14,3-14,4 GHz6 | (pour les Régions 1 et 3) |  |
| 14,4-14,8 GHz |  |  |
| 17,7-18,1 GHz |  | Fixe par satellite |
| 22.55-23.15 GHz |  | Exploration de la Terre par satellite |
| 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**) |  |

**Motifs:** Modification qui découle de l’ajout d’une attribution à titre primaire au SETS (Terre vers espace) dans la bande 7 190-7 250 MHz.

SUP IAP/7A11/7

RÉSOLUTION 650 (CMR-12)

Attribution au service d'exploration de la Terre par satellite
(Terre vers espace) dans la gamme 7-8 GHz

**Motifs:** Le Groupe de travail 7B de l’UIT-R ayant effectué les études requises, cette résolution n’a plus lieu d’être.

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