|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-19) Charm el-Cheikh, Égypte, 28 octobre – 22 novembre 2019** | **logo_F_** |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 7 au Document 14-F** |
|  | **9 octobre 2019** |
|  | **Original: anglais** |
|  | |
| Canada | |
| Propositions pour les travaux de la confÉrence | |
|  | |
| Point 1.7 de l'ordre du jour | |

1.7 étudier les besoins de spectre pour la télémesure, la poursuite et la télécommande dans le service d'exploitation spatiale pour les satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée, évaluer si les attributions existantes du service d'exploitation spatiale conviennent et, au besoin, envisager de nouvelles attributions, conformément à la Résolution **659 (CMR‑15)**;

Introduction

On trouvera dans le présent document une proposition du Canada au titre du point 1.7 de l'ordre du jour de la CMR-19 concernant les gammes de fréquences 137,025-138 MHz, 148-149,9 MHz et 404-405 MHz.

Analyse concernant les gammes de fréquences 137,025-138 MHz et 148-149,9 MHz

Le Canada propose d'utiliser les attributions actuelles au service d'exploitation spatiale dans les gammes de fréquences 137,025-138 MHz et 148-149,9 MHz pour répondre aux besoins de spectre définis pour les missions de courte durée.

Les missions de courte durée sont également traitées au titre de la Question I du point 7 de l'ordre du jour de la CMR-19. Les propositions formulées au titre de cette Question permettraient d'identifier les missions de courte durée grâce aux caractéristiques figurant dans l'Appendice **4** du RR et d'imposer dans la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)** des restrictions aux systèmes identifiés en tant que missions de courte durée, comme un nombre limité de satellites et une durée maximale d'exploitation. En outre, les propositions formulées au titre de la Question I du point 7 de l'ordre du jour exigeraient également que l'administration notificatrice s'engage à prendre des mesures pour supprimer les éventuels brouillages inacceptables.

Afin de mettre en place pour les missions de courte durée un processus de notification plus rapide et mieux adapté à leur cycle de développement court, le Canada propose de supprimer la nécessité d'effectuer la coordination au titre du numéro **9.11A** du RR dans les gammes de fréquences 137,025-138 MHz et 148-149,9 MHz, uniquement pour les systèmes identifiés en tant que missions de courte durée conformément à la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)**. En outre, l'exigence du respect d'une nouvelle limite de puissance surfacique dans la bande 137,025-138 MHz permettrait de garantir qu'il n'y a aucune obligation de coordination avec les autres services de Terre dans la bande. La nécessité d'obtenir l'accord au titre du numéro **9.21** du RR est supprimée pour que la bande convienne davantage aux missions de courte durée, comme cela est reconnu dans la Résolution **659 (CMR-15)**.

Un certain nombre de préoccupations ont été exprimées quant aux incidences possibles des missions de courte durée sur les services aéronautiques dans la bande adjacente au-dessous de 137 MHz. Le Canada estime que la bande de garde de 25 kHz dans la gamme 137-137,025 MHz, couplée à une limite de puissance surfacique, assurerait une protection suffisante des services dans la bande adjacente, conformément à certaines des études actuellement menées par le Groupe de travail 7B de l'UIT-R.

Analyse concernant la gamme de fréquences 404-405 MHz

Dans le cadre de la Méthode B2 du Rapport de la RPC, une nouvelle attribution au service d'exploitation spatiale est envisagée dans la bande 404-405 MHz. Les études mentionnées dans le Rapport UIT-R SA.2427 montrent que le partage des mêmes fréquences entre le service des auxiliaires de la météorologie et les missions de courte durée n'est pas possible, sauf dans certains scénarios où le relief local est utilisé.

Toutefois, au Canada, l'utilisation de la bande 404-405 MHz par les systèmes du service des auxiliaires de la météorologie n'est pas répandue. Le Canada estime donc qu'une nouvelle attribution au service d'exploitation spatiale dans la bande de fréquences 404-405 MHz peut être utilisée au Canada sans incidence importante sur le service des auxiliaires de la météorologie. Des mesures additionnelles mises en œuvre au niveau national, comme la définition d'un espacement géographique et une limitation des émissions des systèmes du service d'exploitation spatiale en dehors des périodes d'exploitation programmée des stations du service des auxiliaires de la météorologie, pourraient permettre de remédier aux quelques cas où les auxiliaires de la météorologie et les missions de courte durée sont susceptibles d'utiliser le même canal de fréquence.

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD CAN/14A7/1

75,2-137,175 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 137,025-137,175EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) ADD 5.A17 ADD 5.B17  MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre)  RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre)  Fixe  Mobile sauf mobile aéronautique (R)  Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208A 5.208B 5.209  5.204 5.205 5.206 5.207 MOD 5.208 | | |

**Motifs:** Ajouter et modifier des renvois concernant l'utilisation des missions de courte durée dans la gamme de fréquences 137,025-138 MHz.

MOD CAN/14A7/2

5.208 L'utilisation de la bande de fréquences 137**-**138 MHz par le service mobile par satellite est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.11A**. L'utilisation de la bande de fréquences 137,025-138 MHz par les systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale identifiés en tant que missions de courte durée conformément à la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)** n'est pas soumise au numéro **9.11A**.     (CMR-19)

**Motifs:** Supprimer la nécessité d'effectuer la coordination au titre du numéro **9.11A** du RR pour les missions de courte durée, afin de mettre en place un processus de notification plus rapide pour les systèmes identifiés en tant que missions de courte durée conformément à la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)** et qui remplissent les conditions définies dans celle-ci.

La protection des autres services et la capacité à régler les éventuels problèmes de brouillage avec le service mobile par satellite seraient assurées moyennant l'application du numéro **9.3** du RR. En outre, les missions de courte durée seraient assujetties aux conditions définies dans la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)**, y compris à l'engagement des administrations de ne pas causer de brouillages inacceptables aux autres systèmes.

La première voie de 25 kHz n'est pas utilisée pour assurer la protection du service mobile aéronautique (R) dans la bande adjacente, conformément aux études menées actuellement par le Groupe de travail 7B de l'UIT-R.

ADD CAN/14A7/3

5.A17 Dans la bande de fréquences 137,025-138 MHz, la puissance surfacique produite par une station spatiale d'un système à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale identifié en tant que mission de courte durée conformément à la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)** ne doit pas dépasser −140 dB(W/(m2·4 kHz).    (CMR-19)

**Motifs:** Limiter la puissance surfacique à −140 dB(W/(m2·4 kHz) permettrait d'assurer que la coordination avec les services fixe et mobile dans la bande, y compris le service mobile aéronautique (OR), n'est pas nécessaire. De plus, cette limite permettrait d'assurer la protection du service mobile aéronautique (R) dans la bande adjacente, conformément aux études menées actuellement par le Groupe de travail 7B de l'UIT-R.

ADD CAN/14A7/4

5.B17 Les bandes de fréquences 137,025-138 MHz et 148-149,9 MHz sont identifiées pour être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre des satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée dans le service d'exploitation spatiale. Cette identification n'empêche pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications.    (CMR-19)

**Motifs:** Identification des bandes de fréquences 137,025-138 MHz et 148-149,9 MHz pour les satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée. La première voie de 25 kHz n'est pas utilisée pour les missions de courte durée afin d'assurer la protection des services aéronautiques dans la bande adjacente.

Comme indiqué dans ce renvoi, les bandes sont identifiées pour les administrations souhaitant identifier des systèmes du service d'exploitation spatiale en tant que missions de courte durée, en vertu des conditions définies dans la résolution en cours d'élaboration au titre de la Question I du point 7 de l'ordre du jour. Les systèmes qui ne sont pas identifiés en tant que missions de courte durée peuvent continuer à utiliser les bandes de fréquences pour tout service bénéficiant d'une attribution, y compris le service d'exploitation spatiale, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

MOD CAN/14A7/5#50219

137,175-148 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 137,175-137,825EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) ADD 5.A17 ADD 5.B17  MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre)  MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.208A 5.208B 5.209  RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre)  Fixe  Mobile sauf mobile aéronautique (R)  5.204 5.205 5.206 5.207 MOD 5.208 | | |
| 137,825-138EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) ADD 5.A17 ADD 5.B17  MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre)  RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre)  Fixe  Mobile sauf mobile aéronautique (R)  Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208A 5.208B 5.209  5.204 5.205 5.206 5.207 MOD 5.208 | | |

**Motifs:** Ajouter et modifier des renvois concernant l'utilisation des missions de courte durée dans la gamme de fréquences 137,025-138 MHz.

MOD CAN/14A7/6#50220

148-161,9375 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 148-149,9  FIXE  MOBILE sauf mobile aéronautique (R)  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.209  EXPLOITATION SPATIALE (Terre vers espace) | 148-149,9  FIXE  MOBILE  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.209  EXPLOITATION SPATIALE (Terre vers espace) MOD 5.218 | |
| MOD 5.218 MOD 5.219 5.221 | MOD 5.219 5.221 | |

**Motifs:** Modifier des renvois concernant le service d'exploitation spatiale dans la gamme de fréquences 148-149,9 MHz.

MOD CAN/14A7/7#50221

5.218 La largeur de bande d'une émission quelconque de stations du service d'exploitation spatiale dans la bande 148-149,9 MHz ne doit pas excéder 25 kHz.

**Motifs:** L'attribution au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) a été transférée d'un renvoi vers le Tableau d'attribution des bandes de fréquences et est identifiée comme une attribution à titre primaire. La nécessité d'obtenir l'accord au titre du numéro **9.21** du RR est supprimée pour que la bande convienne davantage aux missions de courte durée, conformément à la Résolution **659 (CMR-15)**.

La protection des autres services et la capacité à régler les éventuels problèmes de brouillage avec le service mobile par satellite seraient assurées moyennant l'application du numéro **9.3** du RR. En outre, les missions de courte durée seraient assujetties aux conditions définies dans la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)**, y compris à l'engagement des administrations de ne pas causer de brouillages inacceptables aux autres systèmes. La coordination entre le service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) et les services fixe et mobile serait toujours requise au titre du numéro **9.17** du RR.

MOD CAN/14A7/8

5.219 L'utilisation de la bande de fréquences 148**-**149,9 MHz par le service mobile par satellite est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.11A**. Le service mobile par satellite ne doit pas limiter le développement et l'utilisation des services fixe, mobile et d'exploitation spatiale dans la bande 148**-**149,9 MHz. L'utilisation de la bande de fréquences 148-149,9 MHz par les systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale identifiés en tant que missions de courte durée conformément à la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)** n'est pas soumise au numéro **9.11A**.

**Motifs:** Supprimer la nécessité d'effectuer la coordination au titre du numéro **9.11A** du RR pour les missions de courte durée, afin de mettre en place un processus de notification plus rapide pour les systèmes identifiés en tant que missions de courte durée conformément à la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)** et qui remplissent les conditions définies dans celle-ci.

Les missions de courte durée seraient assujetties aux conditions définies dans la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)**, y compris à l'engagement des administrations de ne pas causer de brouillages inacceptables aux autres systèmes.

La coordination entre le service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) et les services fixe et mobile serait toujours requise au titre du numéro **9.17** du RR.

MOD CAN/14A7/9

335,4-410 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 403-406 AUXILIAIRES DE LA MÉTÉOROLOGIE  Fixe  Mobile sauf mobile aéronautique  5.265 ADD 5.C17 | | |

**Motifs:** Ajouter un renvoi relatif au pays concernant une attribution au service d'exploitation spatiale dans la bande de fréquences 404-405 MHz qui permettrait de répondre aux besoins de spectre en liaison montante des satellites associés à des missions de courte durée.

ADD CAN/14A7/10

5.C17 *Attribution additionnelle*: au Canada, la bande de fréquences 404-405 MHz est, de plus, attribuée au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace), cette attribution étant limitée aux systèmes à satellites non géostationnaires identifiés en tant que missions de courte durée conformément à la Résolution **[A7(I)-NGSO SHORT DURATION] (CMR-19)**.

**Motifs:** Faire une nouvelle attribution au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) au Canada qui serait limitée aux systèmes identifiés en tant que missions de courte durée. L'identification serait faite au niveau des systèmes, comme indiqué dans la Résolution élaborée au titre de la Question I du point 7 de l'ordre du jour.

Le Canada pourrait utiliser cette attribution, compte tenu de l'exploitation limitée du service des auxiliaires de la météorologie dans la bande de fréquences 404-405 MHz, à des endroits suffisamment éloignés des pays des administrations qui utilisent plus largement cette bande pour les systèmes du service des auxiliaires de la météorologie. La coexistence entre les auxiliaires de la météorologie et les systèmes du service d'exploitation spatiale associés à des missions de courte durée pourrait être facilitée au niveau national en s'assurant que la distance de séparation entre les stations terriennes du service d'exploitation spatiale et les emplacements connus des auxiliaires de la météorologie soit suffisante, et en limitant les émissions des stations terriennes du service d'exploitation spatiale en dehors des périodes d'exploitation programmée des stations du service des auxiliaires de la météorologie.

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 CAN/14A7/11

TABLEAU 7a     (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 | | Mobile par satellite, exploitation spatiale | Exploration de la Terre par satellite, météorologie  par satellite | | Exploitation spatiale | | Exploitation spatiale | Recherche spatiale, exploitation spatiale | Mobile  par satellite | Exploitation spatiale | | Mobile par  satellite, radiorepérage par satellite | Mobile par satellite | | Exploitation spatiale, recherche spatiale | | Mobile par satellite | | Recherche spatiale, exploitation spatiale, exploration de  la Terre par satellite |
| Bande de fréquences (MHz) | | 148,0-149,9 | 401-403 | | 404-405 | | 433,75-434,25 | 449,75-450,25 | 806-840 | 1 427-1 429 | | 1 610-1 626,5 | 1 668,4-1 675 | | 1 750-1 850 | | 1 980-2 025 | | 2 025-2 110 2 110-2 120 (Espace lointain) |
| Désignation du service de Terre, réception | | Fixe, mobile | Auxiliaires de la météorologie | | Auxiliaires de la météorologie | | Amateur, radiolocalisation, fixe, mobile | Fixe, mobile, radiolocalisation | Fixe, mobile radiodiffusion, radionavigation aéronautique | Fixe, mobile | | Aéronautique, radionavigation | Fixe, mobile | | Fixe, mobile | | Fixe, mobile | | Fixe, mobile |
| Méthode à utiliser | | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | |  | | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | § 1.4.6 | § 2.1, § 2.2 | | § 1.4.6 | § 1.4.6 | | § 2.1, § 2.2 | | § 1.4.6 | | § 2.1, § 2.2 |
| Modulation au niveau de la station de Terre 1 | | A | A | N | A | N |  | A et N | A et N | A | N |  | A | N | A | N | A | N | A |
| Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne | *p*0 (%) | 1,0 |  |  | 3,0 | 3,0 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 |
| *n* | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 |
| *p* (%) | 1,0 |  |  | 3,0 | 3,0 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 |
| *NL* (dB) | – |  |  | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 |
| *Ms* (dB) | – |  |  | 13 | 13 |  | 20 | 20 | 33 | 33 |  | 33 | 33 | 33 | 33 | 26 2 |  | 26 2 |
| *W* (dB) | – |  |  | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 0 |
| Paramètres de la station terrienne | *Gx* (dBi) 3 | 8 |  |  | 8 | 2,15 |  | 16 | 16 | 33 | 33 |  | 35 | 35 | 35 | 35 | 49 2 |  | 49 2 |
| *Te* (K) | – |  |  | 226 | 289 |  | 750 | 750 | 750 | 750 |  | 750 | 750 | 750 | 750 | 500 2 |  | 500 2 |
| Largeur de bande de référence | *B* (Hz) | 4 × 103 |  |  | 200 × 103 | 15 × 103 |  | 12,5 × 103 | 12,5 × 103 | 4 × 103 | 106 |  | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 | 106 | 4 × 103 |  | 4 × 103 |
| Puissance de brouillage admissible | *Pr*( *p*) (dBW) en *B* | –153 |  |  | –139 | –149 |  | –139 | –139 | –131 | –107 |  | –131 | –107 | –131 | –107 | –140 |  | –140 |
|  | 1 A: modulation analogique; N: modulation numérique.  2 On a utilisé les paramètres applicables à la station de Terre associée aux systèmes transhorizon. On peut aussi utiliser les paramètres des systèmes hertziens en visibilité directe associés à la bande de fréquences 1 668,4‑1 675 MHz pour déterminer un contour supplémentaire.     (CMR-03)  3 Les pertes dans le système d'alimentation ne sont pas prises en compte. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Motifs:** Indiquer une distance de coordination pour la coordination entre les stations terriennes d'émission du service d'exploitation spatiale et les stations de réception du service des auxiliaires de la météorologie. La puissance de brouillage admissible a été calculée en utilisant l'équation 127 de l'Annexe 7 de l'Appendice **7** du RR, sur la base des caractéristiques indiquées dans la Recommandation UIT-R RS.1165 pour les émetteurs de radiosonde des Types A et D.

SUP CAN/14A7/12#50216

RÉSOLUTION 659 (CMR-15)

Etudes visant à répondre aux besoins du service d'exploitation spatiale pour les satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée

**Motifs:** Suppression en conséquence. La Résolution **659 (CMR-15)** n'a plus lieu d'être.

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