|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23) Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | | **Addendum 8 au Document 44(Add.27)-F** | |
|  | | **13 octobre 2023** | |
|  | | **Original: anglais** | |
|  | | | |
| États Membres de la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) | | | |
| Propositions pour les travaux de la conférence | | | |
|  | | | |
| Point 10 de l'ordre du jour | | | |

10 recommander au Conseil de l'UIT des points à inscrire à l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications suivante et des points de l'ordre du jour préliminaire de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT et à la Résolution **804 (Rév.CMR-19)**,

Partie 8

Considérations générales

L'exploitation de stations spatiales sur orbite terrestre basse à des fins scientifiques, universitaires et commerciales se développe de manière considérable. Ces stations, de taille variable, vont de structures aussi grandes que la Station spatiale internationale à de très petites unités appelées «cubeSat», et se caractérisent par des besoins extrêmement différents en matière de données. Tous ces systèmes ont en commun qu'ils doivent restituer les données sur Terre d'une manière efficace et économique.

Les satellites de télécommunication offrent un moyen facile de répondre à ce besoin. La possibilité de faire appel à des liaisons inter-satellites pourrait permettre de retransmettre des données vers une station terrienne lorsque la transmission sur la liaison inter-satellites s'effectue dans le même sens de transmission général (par exemple dans le sens Terre vers espace ou espace vers Terre) dans le faisceau de réception ou d'émission de la station spatiale située à une altitude orbitale plus élevée. Les études de partage réalisées par le Groupe de travail 4A de l'UIT-R ont démontré la compatibilité de ces satellites avec les services existants et ont permis de définir les dispositions techniques et opérationnelles nécessaires pour garantir la protection de ces services.

La CMR-19 a reconnu que les systèmes du service mobile par satellite (SMS) pouvaient également jouer un rôle important en répondant à certains des besoins de transfert de données à des débits moins élevés pour les stations spatiales sur orbite terrestre basse lorsqu'elle retransmettait des données vers le sol, et a inscrit le point 2.8 à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-27.

Propositions

Les bandes de fréquences mentionnées dans la présente proposition sont attribuées au SMS et sont utilisées pour les liaisons entre des stations spatiales et des stations terriennes mobiles. Cependant, l'utilisation de ces bandes de fréquences dans le cadre de liaisons inter-satellites nécessite une analyse minutieuse visant à garantir la compatibilité avec tous les services existants. En outre, il est probable que le scénario de partage diffère en fonction de la variation des caractéristiques orbitales des satellites utilisant ces liaisons. La CITEL est favorable à l'inscription, à l'ordre du jour de la CMR-27, du point 2.8 assorti des modifications indiquées.

ADD IAP/44A27A8/1

Projet de nouvelle RÉsolution [IAP-2027] (CMR-23)

Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027 (CMR-27) devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance;

*b)* l'article 13 de la Constitution de l'UIT, concernant la compétence et la fréquence des CMR, et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;

*c)* les résolutions et recommandations pertinentes des conférences administratives mondiales des radiocommunications (CAMR) et des CMR précédentes,

décide

que les points ci-après devraient être inscrits à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-27:

1 prendre les mesures appropriées en ce qui concerne les questions urgentes dont l'examen a été expressément demandé par la CMR-23;

2 sur la base des propositions des administrations, compte tenu du rapport de la Réunion de préparation à la Conférence ainsi que des résultats de la CMR‑23 et compte tenu des résultats de la CMR-23, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

...

2.8 étudier les questions techniques et opérationnelles ainsi que les dispositions réglementaires relatives aux liaisons espace-espace dans les bandes de fréquences 1 525‑1 544 MHz, 1 545‑1 559 MHz, 1 610‑1 645,5 MHz, 1 646,5‑1 660,5 MHz et 2 483,5‑2 500 MHz, entre les satellites non géostationnaires et géostationnaires fonctionnant dans le service mobile par satellite, conformément à la Résolution **249 (CMR-23)**;

...

invite le Conseil de l'UIT

à arrêter définitivement l'ordre du jour, à prendre les dispositions nécessaires en vue de la convocation de la CMR‑27 et à engager dès que possible les consultations nécessaires avec les États Membres,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC) et d'élaborer un rapport à l'intention de la CMR‑27;

2 de soumettre à la seconde session de la RPC un projet du rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications dont il est question au point 10.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Résolution aux organisations internationales ou régionales concernées.

**Motifs:** Inscrire un point à l'ordre du jour en vue d'étudier les liaisons inter-satellites dans certaines bandes de fréquences attribuées au service mobile par satellite.

MOD IAP/44A27A8/2

RÉSOLUTION 249 (RÉV.CMR‑23)

Étude des questions techniques et opérationnelles ainsi que des dispositions réglementaires relatives à l'utilisation des bandes de fréquences 1 525‑1 544 MHz, 1 545‑1 559 MHz, 1 610‑1 645,5, 1 646,5‑1 660,5 MHz et 2 483,5‑2 500 MHz dans le cadre des transmissions espace-espace

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que la définition du service mobile par satellite (SMS) donnée au numéro **1.25** comprend les communications entre stations spatiales;

*b)* que la définition du service inter-satellites (SIS) donnée au numéro **1.22** comprend uniquement les liaisons entre des stations spatiales et que dans la présente Résolution, les termes «liaison inter-satellites» s'entendent d'une liaison d'un service de radiocommunication entre des satellites artificiels;

*c)* que de nombreux satellites non géostationnaires (non OSG) fonctionnent avec une connectivité limitée et en différé avec des stations terriennes;

*d)* que l'utilisation des communications espace-espace entre ces satellites non OSG et les satellites du SMS fonctionnant à des altitudes orbitales plus élevées pour retransmettre des données depuis ou vers le sol permettrait de mettre ces données à disposition en temps quasi réel, améliorant ainsi la disponibilité et la valeur des données d'instruments pour les applications à faible temps de latence;

*e)* que les satellites du SMS fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 525‑1 544 MHz, 1 545‑1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, et 2 483,5-2 500 MHz peuvent prendre en charge ce type d'exploitation;

*f)* que les attributions au SMS dans les bandes de fréquences susmentionnées comprennent un sens de transmission espace vers Terre ou Terre vers espace, mais non un sens de transmission espace-espace;

*g)* que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a entrepris des études préliminaires sur les questions techniques et opérationnelles associées à l'exploitation des liaisons espace-espace entre les satellites du SMS non OSG et les satellites du SMS OSG dans les bandes de fréquences susmentionnées, mais qu'aucune étude n'a été menée sur les questions techniques et opérationnelles associées à l'exploitation des liaisons espace-espace entre les satellites du SMS non OSG et les satellites du SMS non OSG dans les bandes de fréquences susmentionnées, en vue de déterminer la compatibilité des opérations espace-espace;

*h)* qu'il est techniquement possible, pour une station spatiale non OSG située à une altitude orbitale plus basse, de transmettre des données à une station spatiale non OSG ou OSG située à une altitude orbitale plus élevée ou de recevoir des données depuis cette station, lorsqu'elle passe dans la zone de couverture du faisceau de l'antenne du satellite dirigé vers la Terre;

*i)* que plusieurs systèmes à satellites effectuent des transmissions de satellite à satellite dans les bandes de fréquences existantes attribuées aux services par satellite conformément au numéro **4.4**;

*j)* que l'utilisation des liaisons par satellite espace-espace pour diverses applications suscite un intérêt croissant;

*k)* qu'il existe un précédent de partage de liaisons espace-espace avec des liaisons Terre vers espace ou espace vers Terre pour les services d'exploitation spatiale, d'exploration de la Terre par satellite et de recherche spatiale dans d'autres bandes de fréquences, qui a été rendu possible par l'adjonction d'un indicateur de direction dans le sens espace‑espace,

reconnaissant

*a)* qu'il est nécessaire de protéger les autres services, ainsi que pour l'exploitation dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre du SMS, et d'étudier les incidences qu'aurait, sur ces derniers, le fonctionnement de liaisons inter‑satellites dans les bandes de fréquences susmentionnées, compte tenu des renvois applicables du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, pour garantir la compatibilité avec tous les services disposant d'attributions à titre primaire dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes et éviter les brouillages préjudiciables;

*b)* qu'aucune autre contrainte réglementaire ou technique ne devrait être imposée aux services primaires auxquels les bandes de fréquences et les bandes de fréquences adjacentes sont actuellement attribuées;

*c)* qu'il est nécessaire d'étudier si les transmissions dans le sens espace vers Terre en provenance de stations spatiales à des altitudes orbitales plus élevées, y compris sur l'OSG, peuvent être reçues de façon satisfaisante par des satellites non OSG à des altitudes orbitales moins élevées, sans imposer de contraintes additionnelles à tous les services bénéficiant d'attributions dans ces bandes de fréquences;

*d)* que les scénarios de partage peuvent varier considérablement, étant donné que les stations spatiales du SMS non OSG présentent des caractéristiques orbitales très diverses;

*e)* que les émissions hors bande, les signaux dus aux lobes latéraux du diagramme d'antenne et les rayonnements non intentionnels dans la bande dus aux décalages Doppler peuvent avoir des incidences sur les services fonctionnant dans les mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes ou voisines;

*f)* qu'actuellement, la seule possibilité qui s'offre aux stations spatiales du SMS dans les bandes de fréquences 1 525‑1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646‑1 660,5 MHz, et 2 483,5 2 500 MHz qui sont appelées à communiquer avec d'autres stations spatiales orbitales est de fonctionner conformément au numéro **4.4** du Règlement des radiocommunications, sans bénéficier d'une reconnaissance et à condition de ne pas causer de brouillages préjudiciables et de ne pas demander une protection dans les bandes de fréquences attribuées à titre primaire à un service spatial;

*g)* qu'au titre du numéro **5.356**, l'utilisation de la bande de fréquences 1 544‑1 545 MHz par le SMS (espace vers Terre) est limitée aux communications de détresse et de sécurité (voir l'Article **31**);

*h)* que les numéros **5.357A** et **5.362A** prévoient la satisfaction prioritaire des besoins de spectre pour le service mobile aéronautique (R) par satellite dans les bandes de fréquences 1 545‑1 555 MHz, 1 610‑1 626,5 MHz, 1 646,5‑1 656,5 MHz, 1 555‑1 559 MHz, et 1 656,5‑1 660,5 MHz, respectivement,

reconnaissant en outre

*a)* que l'utilisation par le SMS de bandes de fréquences de la gamme de fréquences 1‑3 GHz est assujettie aux dispositions des Résolutions, aux prescriptions en matière de coordination et aux renvois relatifs aux pays existants, compte tenu, en particulier, de la protection des services de sécurité et du service mobile aéronautique par satellite (R), ainsi que du Système mondial de détresse et de sécurité en mer;

*b)* que les services fixe et mobile disposent d'attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 2 483,5-2 500 MHz à l'échelle mondiale et que le service fixe dispose également d'une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences 1 525‑1 530 MHz dans les Régions 1 et 3;

*c)* que le service de radionavigation par satellite bénéficie d'une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences 1 559-1 610 MHz pour les transmissions dans les sens espace vers Terre et espace-espace;

*d)* que le service de radioastronomie est sensible aux brouillages causés par les émetteurs spatiaux et les émetteurs aéroportés (voir l'Article **29**) et que l'emplacement, sur les stations spatiales, d'émetteurs fonctionnant à la fois dans le sens espace vers Terre et Terre vers espace aux fins de l'établissement de liaisons inter-satellites constitue un nouveau scénario d'exploitation,

notant

*a)* qu'au § 3.1.3.2 du rapport du Directeur à la CMR-19, il était souligné que le Bureau des radiocommunications recevait un nombre croissant de notifications concernant des renseignements pour la publication anticipée (API) pour des réseaux OSG dans des bandes de fréquences qui n'étaient pas attribuées en vertu de l'Article **5** pour le type de service prévu, y compris des fiches de notification de réseaux à satellite pour des applications inter-satellites dans des bandes de fréquences attribuées uniquement dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre;

*b)* que, dans le rapport du Directeur, il était conclu que, compte tenu des progrès techniques accomplis dernièrement et de l'augmentation du nombre de soumissions de liaisons inter-satellites dans des bandes de fréquences qui ne sont pas attribuées au SIS ou à un service spatial dans le sens espace-espace, la présente Conférence voudrait peut-être réfléchir à la manière de reconnaître ces utilisations, sur la base des conditions découlant des études menées par l'UIT-R, afin d'éviter que des brouillages ne soient causés aux systèmes existants fonctionnant dans les mêmes bandes de fréquences,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles de différents types de stations spatiales du SMS non OSG qui exploitent ou prévoient d'exploiter des liaisons espace-espace avec des réseaux du SMS OSG dans les bandes de fréquences suivantes:

a) sens Terre vers espace dans les bandes de fréquences 1 626,5-1 645 5 MHz et 1 646,5‑1 660,5 MHz; et

b) sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz et 1 545‑1 559 MHz;

2 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles, y compris celles énumérées au point *e)* du *reconnaissant*, des stations spatiales du SMS non OSG qui exploitent ou prévoient d'exploiter des liaisons espace-espace avec des systèmes du SMS non OSG et des réseaux du SMS OSG dans les bandes de fréquences suivantes:

a) sens Terre vers espace dans la bande de fréquences 1 610-1 626,5 MHz; et

b) sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences1 613,8-1 626,5 MHz et 2 483,5‑2 500 MHz;

3 à étudier le partage et la compatibilité entre les liaisons espace-espace dans les cas décrits aux points 1 et 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT*, et

– les stations, actuelles ou en projet, du SMS;

– les autres services existants bénéficiant d'une attribution primaire dans les mêmes bandes de fréquences, compte tenu, en particulier, du point *h)* du *reconnaissant*;

– les autres services existants bénéficiant d'une attribution primaire dans les bandes de fréquences adjacentes, lorsque ces services ne bénéficient pas également d'attributions dans les bandes de fréquences susmentionnées; et

– les services passifs et les services de sécurité existants bénéficiant d'attributions dans des bandes de fréquences adjacentes,

pour assurer la protection de l'exploitation d'autres systèmes du SMS ainsi que d'autres services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes et éviter de leur imposer des contraintes inutiles, compte tenu des points *a)* à *d)* du *reconnaissant en outre*;

4 à définir les conditions techniques et les dispositions réglementaires applicables à l'exploitation des liaisons espace-espace dans ces bandes de fréquences, y compris des attributions nouvelles ou révisées au SMS ou l'adjonction d'attributions au SIS à titre primaire ou secondaire, tout en assurant la protection de l'exploitation d'autres systèmes du SMS ou d'autres services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes et en évitant de leur imposer des contraintes additionnelles, compte tenu des résultats des études demandées aux points 1, 2 et 3 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessus;

5 à terminer ces études avant la CMR-27,

invite les administrations

à participer aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études susmentionnées et à prendre les mesures réglementaires nécessaires, le cas échéant.

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