|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23) Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | | **Addendum 27 au Document 87-F** | |
|  | | **23 octobre 2023** | |
|  | | **Original: anglais** | |
|  | | | |
| Propositions africaines communes | | | |
| 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 1

Examiner les résultats des études de l'UIT-R et prendre des décisions quant à l'utilisation du spectre des bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers  
espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour le service fixe  
par satellite pour garantir un accès équitable à  
ces bandes de fréquences

Considérations générales

La Conférence de plénipotentiaires de 2022 (PP-22), qui s'est tenue à Bucarest, a adopté la Résolution 219 sur la viabilité des ressources que constituent le spectre des fréquences radioélectriques et les orbites de satellites associées utilisées par les services spatiaux. Le point *c)* du *considérant* de cette Résolution indique que les ressources disponibles que sont le spectre des fréquences radioélectriques et les orbites associées sont limitées et doivent être partagées entre tous les pays.

La Résolution 219 (Bucarest, 2022) de la PP-22 décide de charger l'Assemblée des radiocommunications, d'urgence, de procéder aux études nécessaires, par l'intermédiaire des commissions d'études compétentes du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), sur la question de l'utilisation croissante des ressources que constituent le spectre des fréquences radioélectriques et les orbites associées sur les orbites non OSG et de la viabilité à long terme de ces ressources, ainsi que sur l'accès équitable aux ressources que sont le spectre et les orbites OSG et non OSG et leur utilisation rationnelle et compatible, conformément aux objectifs de l'article 44 de la Constitution.

L'article 44 de la Constitution de l'UIT indique que «Lors de l'utilisation de bandes de fréquences pour les services de radiocommunication, les États Membres doivent tenir compte du fait que les fréquences radioélectriques et les orbites associées, y compris l'orbite des satellites géostationnaires, sont des ressources naturelles limitées qui doivent être utilisées de manière rationnelle, efficace et économique, conformément aux dispositions du Règlement des radiocommunications, afin de permettre un accès équitable des différents pays, ou groupes de pays à ces orbites et à ces fréquences, compte tenu des besoins spéciaux des pays en développement et de la situation géographique de certains pays».

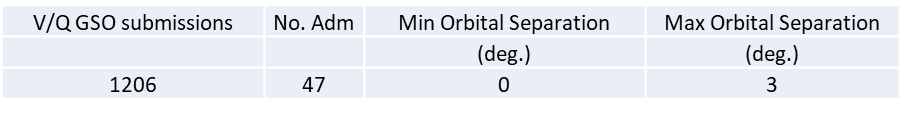
Les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) ont été attribuées au service fixe par satellite à titre primaire:

– Point 1.6 de l'ordre du jour de la CMR-19: envisager l'élaboration d'un cadre réglementaire pour les systèmes à satellites non OSG du SFS pouvant être exploités dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace), conformément à la Résolution **159 (CMR-15)**.

– Point 2.2 de l'ordre du jour préliminaire de la CMR-27: étudier et définir les mesures d'ordre technique, opérationnel et réglementaire, selon le cas, à prendre pour faciliter l'utilisation des bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 40,5‑42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4‑51,4 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite, conformément à la Résolution **176 (CMR-19)**.

Toutefois, aucun de ces points de l'ordre du jour ne porte sur l'accès équitable à ces bandes de fréquences. La procédure actuelle est fondée sur le principe «premier arrivé, premier servi», à la différence de certaines portions des bandes de fréquences des 4/6/10/11/12/13/14/17 GHz, pour lesquelles s'appliquent des mesures visant à en garantir l'accès équitable.

Les statistiques présentées par le Bureau lors d'un atelier organisé par les pays africains montrent que les réseaux OSG sont fortement représentés dans ces bandes de fréquences, comme indiqué ci‑dessous.



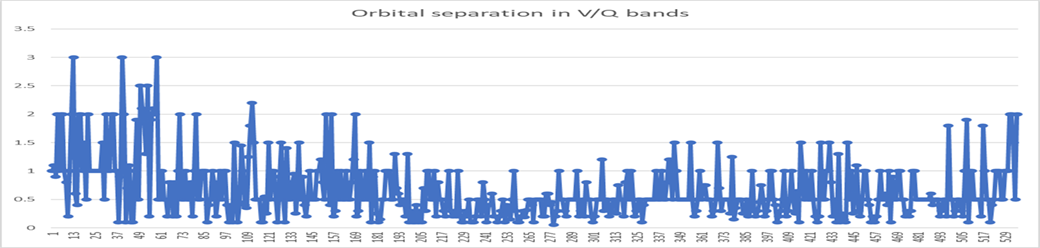
**Légende:**

Soumissions OSG dans les bandes de fréq. V/Q

Nombre d'administrations

Séparation orbitale min. (deg.)

Séparation orbitale max. (deg.)



**Légende:**

Séparation orbitale dans les bandes de fréquences V/Q

Propositions

Compte tenu de ce qui précède, un point de l'ordre du jour de la CMR-27 est proposé ci-dessous par les États Membres africains, de même qu'un projet de résolution de la CMR, afin d'atteindre l'objectif établi par l'article 44 de la Constitution de l'UIT ainsi que par la Résolution 219 (Bucarest, 2022) de la PP-22 concernant l'accès équitable au service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2‑50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace). La proposition, construite selon le modèle indiqué à l'Annexe 2 de la Résolution **804 (Rév.CMR-19)**, est jointe à la présente contribution.

ADD AFCP/87A27/1

Projet de nouvelle Résolution [AFCP-GSO FSS V/Q BANDS EQUITABLE ACCESS] (CMR-23)

Études des dispositions techniques et réglementaires relatives aux réseaux/systèmes du service fixe par satellite dans les bandes de  
fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz  
(Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et  
50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour garantir un  
accès équitable à ces bandes de fréquences

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que dans les gammes de fréquences des 4/6/10/11/12/13/14/17/20/30/40/50 GHz, il existe des attributions au service fixe par satellite (SFS) et/ou au service de radiodiffusion par satellite (SRS) à titre primaire;

*b)* qu'une portion du spectre dans les gammes de fréquences des 4/6/10/11/12/13/14/17 GHz a été utilisée pour le déploiement des services spatiaux planifiés, comme indiqué dans les Appendices **30**, **30A** et **30B**;

*c)* les mesures réglementaires supplémentaires visant à renforcer l'accès équitable, établies dans la Résolution **553 (Rév.CMR-15)**, dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3;

*d)* que tous les pays ont les mêmes droits d'utiliser les fréquences radioélectriques attribuées aux différents services de radiocommunication spatiale ainsi que, pour ces services, l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) et d'autres orbites;

*e)* qu'en conséquence, un pays ou groupe de pays ayant des fiches de notification de satellites pour le SFS dans les bandes de fréquences des 30/40/50 GHz doit prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour faciliter l'utilisation de nouveaux systèmes spatiaux par d'autres pays ou groupes de pays;

*f)* que la Conférence de plénipotentiaires de 2022 a adopté la Résolution 219 (Bucarest, 2022) sur la viabilité des ressources que constituent le spectre des fréquences radioélectriques et les orbites de satellites associées utilisées par les services spatiaux,

considérant en outre

qu'une planification a priori des réseaux/systèmes du SFS dans les bandes de fréquences 37,5‑42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) n'est pas nécessaire et devrait être évitée, car elle limite l'accès en fonction des hypothèses technologiques retenues au moment de la planification et empêche par la suite toute adaptation de l'utilisation en fonction de la demande mondiale réelle et des progrès techniques,

reconnaissant

*a)* que les articles 12 et 44 de la Constitution de l'UIT établissent les principes fondamentaux applicables à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques ainsi que de l'orbite des satellites géostationnaires et d'autres orbites, compte tenu des besoins des pays en développement;

*b)* que le principe «premier arrivé, premier servi» limite et parfois bloque l'accès à certaines bandes de fréquences et à certaines positions orbitales et leur utilisation;

*c)* que les pays en développement sont relativement désavantagés dans les négociations de coordination, pour diverses raisons, comme le manque de ressources et de connaissances spécialisées;

*d)* qu'aux termes de la Résolution **2 (Rév.CMR-03)**, il a été décidé que «l'enregistrement au Bureau des radiocommunications des assignations de fréquence pour les services de radiocommunication spatiale et l'utilisation de ces assignations ne confèrent aucune priorité permanente à tel ou tel pays ou groupe de pays et ne font en aucun cas obstacle à la création de systèmes spatiaux par d'autres pays»,

reconnaissant en outre

*a)* qu'à ce jour, aucune mesure technique ou réglementaire n'a été prise en ce qui concerne l'accès équitable aux bandes de fréquences des 30/40/50 GHz pour le SFS;

*b)* qu'il y a de nombreuses soumissions OSG pour le SFS dans les bandes de fréquences des 30/40/50 GHz, ce qui empêche l'accès à ces bandes de fréquences par les pays en développement,

décide

1 d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à étudier les mesures techniques et réglementaires relatives aux réseaux/systèmes du SFS dans les bandes de fréquences 37,5‑42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour garantir un accès équitable à ces bandes de fréquences et à achever ces études à temps pour la CMR-27;

2 d'inviter la CMR-27 à examiner les résultats des études et à prendre des décisions quant à l'utilisation des bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour garantir un accès équitable à ces bandes de fréquences pour les réseaux/systèmes à satellites du SFS,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études mentionnées dans la partie *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* et à prendre les mesures nécessaires, le cas échéant,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

**Motifs:** Appuyer l'inscription de ce nouveau point à l'ordre du jour de la CMR-27.

Annexe de la partie 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Objet:** Examiner les résultats des études de l'UIT-R et prendre des décisions quant à l'utilisation du spectre des bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour le service fixe par satellite pour garantir un accès équitable à ces bandes de fréquences. | |
| ***Origine*:** États Membres africains | |
| ***Proposition:***  Examiner les résultats des études de l'UIT-R et prendre des décisions quant à l'utilisation du spectre des bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour le service fixe par satellite pour garantir un accès équitable à ces bandes de fréquences. | |
| ***Contexte/motif*:**  Le nouveau point de l'ordre du jour vise à garantir l'accès équitable aux bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour le service fixe par satellite.  Contrairement au cas des gammes de fréquences des 4/6/10/11/12/13/14/17/20 GHz, pour lesquelles s'appliquent des mesures techniques et réglementaires visant à en garantir l'accès équitable, en application de l'article 44 de la Constitution de l'UIT, dans les gammes de fréquences des 30/40/50 GHz, il n'y a pas, à ce jour, de telles mesures techniques et réglementaires.  Le concept «premier arrivé, premier servi» et le nombre de fiches de notification OSG ainsi que non OSG soumises à ce jour empêcheraient l'accès aux bandes de fréquences des 30/40/50 GHz par les pays en développement. | |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**  SFS | |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:**  Aucune difficulté n'est prévue. | |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:**  Des CMR antérieures ont adopté des dispositions techniques et réglementaires pour garantir l'accès équitable aux bandes de fréquences des 4/6/10/11/12/13/14/17/20 GHz pour les satellites OSG du SFS et du SRS. | |
| ***Études devant être réalisées par*:**  CE 4 de l'UIT-R | ***avec la participation de*:**  Administrations et Membres du Secteur de l'UIT-R |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**  Aucune (à confirmer) | |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières (voir le numéro 126 de la Convention):***  Ce point de l'ordre du jour proposé sera étudié dans le cadre des procédures normales et du budget prévu de l'UIT-R. | |
| ***Proposition régionale commune***: Oui | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Non  ***Nombre de pays*:** |
| ***Observations*** | |

Partie 2

ADD AFCP/87A27/2

Projet de nouvelle Résolution [AFCP-RADIO QUIET ZONES (RQZ)] (CMR-23)

Examen des dispositions réglementaires nécessaires pour protéger  
la radioastronomie fonctionnant dans les zones de silence  
radioélectrique contre les brouillages radioélectriques  
causés par les satellites non OSG fonctionnant dans  
le cadre de grandes constellations

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que la radioastronomie est une discipline scientifique essentielle qui joue un rôle central pour élucider les mystères du cosmos;

*b)* que les bandes de fréquences attribuées à la radioastronomie dans le Règlement des radiocommunications sont limitées et que la largeur de bande attribuée répond seulement à une partie des exigences du service;

*c)* que la radioastronomie tire grandement parti de l'accès à des bandes de fréquences qui ne lui sont pas attribuées dans certaines zones géographiques restreintes;

*d)* que certaines émissions d'engins spatiaux peuvent poser, pour la radioastronomie, des problèmes de brouillage qu'il n'est possible d'éviter ni par le choix de l'emplacement d'un observatoire, ni par une protection locale;

*e)* qu'un certain nombre d'administrations ont effectué d'importants investissements afin de mettre en place des zones de silence radioélectrique (RQZ), qui sont des zones géographiques où de vastes portions du spectre des fréquences radioélectriques sont gérées à l'échelle nationale pour la radioastronomie;

*f)* que les zones RQZ ont été établies par les administrations nationales intéressées et que les restrictions ne s'appliquent pas à l'exploitation des satellites;

*g)* que les récents progrès technologiques concernant les satellites fonctionnant dans le cadre de grandes constellations dans des orbites de satellites non géostationnaires représentent un risque de brouillage important pour les stations de radioastronomie fonctionnant dans les zones RQZ;

*h)* qu'auparavant, les constellations de satellites comptaient rarement plus de 100 unités, ce qui pourrait être considéré comme la différence entre les constellations normales et les grandes constellations;

*i)* que, même s'ils ne font pas partie d'une constellation, un grand nombre de satellites fonctionnant dans la même bande de fréquences dans la même zone géographique ou dans des zones voisines sont susceptibles de causer des brouillages préjudiciables aux stations de radioastronomie;

*j)* que l'intégrité scientifique et le potentiel de la radioastronomie ne doivent pas être compromis par les progrès réalisés dans d'autres domaines;

*k)* que les incidences éventuelles des grandes constellations de satellites sur l'astronomie sont reconnues et examinées actuellement par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (COPUOS) de l'ONU dans le cadre du projet «Un ciel sans pollution lumineuse et sonore»;

*l)* que les incidences des grandes constellations de satellites sur la radioastronomie sont reconnues par l'Union astronomique internationales (UAI), qui a créé le Centre pour la protection d'un ciel sans pollution lumineuse et sonore contre les brouillages causés par les constellations de satellites (CPS),

reconnaissant

*a)* que le numéro **29.12** souligne la vulnérabilité de la radioastronomie vis-à-vis des brouillages préjudiciables causés par les émetteurs spatioportés;

*b)* que les exigences spectrales de la radioastronomie sont satisfaites au moyen des attributions qui lui sont faites à titre primaire et secondaire ainsi que des arrangements nationaux établis conformément à la disposition du numéro **4.4** et de la mise en place de zones RQZ;

*c)* que les dispositions et procédures réglementaires actuelles concernant les services spatiaux ne couvrent pas une éventuelle protection des stations de radioastronomie situées dans des zones de silence radioélectrique nationales (NRQZ);

*d)* qu'une constellation à plusieurs satellites fonctionnant dans la même bande de fréquences peut accroître le niveau de brouillage total en raison du cumul de la puissance des signaux;

*e)* que les niveaux de protection réglementaire concernant la radioastronomie dans les zones RQZ varient en fonction des administrations, ce qui engendre un manque de cohérence dans les mesures de protection,

notant

*a)* que le Rapport UIT-R RA.2259 contient les caractéristiques des zones RQZ nationales et les mesures permettant de les mettre en place;

*b)* qu'il n'existe pas de définition formelle des zones RQZ et que, dans le Rapport UIT‑R RA.2259-1, elles désignent toute zone géographique reconnue à l'intérieur de laquelle les procédures habituelles de gestion du spectre sont modifiées, dans le but précis de réduire ou d'éviter les brouillages causés aux radiotélescopes et, partant, de maintenir les normes requises en matière de qualité et de disponibilité des données d'observation;

*c)* que la Recommandation UIT-R RA.769 contient les critères de protection applicables aux bandes de fréquences attribuées à la radioastronomie;

*d)* que la Recommandation UIT-R RA.1031 porte sur la protection de la radioastronomie dans les bandes de fréquences utilisées en partage,

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

1 à envisager de définir le terme «zone de silence radioélectrique» dans le Règlement des radiocommunications;

2 à mener des études sur les méthodes de coordination possibles entre les systèmes non OSG et les stations de radioastronomie dans les gammes de fréquences protégées dans le cadre de zones RQZ nationales;

3 à mettre au point un cadre réglementaire commun garantissant la reconnaissance à l'échelle internationale des zones RQZ ainsi que leur protection contre les brouillages préjudiciables;

4 à envisager de modifier le Règlement des radiocommunications et les recommandations et rapports UIT-R connexes ou d'élaborer de nouvelles recommandations UIT-R ou de nouveaux rapports UIT-R qui pourraient être nécessaires pour mettre au point un tel cadre réglementaire;

5 à achever ces travaux à temps pour qu'ils soient examinés par la prochaine Conférence mondiale des radiocommunications,

invite les administrations

à participer activement à l'élaboration d'un cadre réglementaire commun en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner, sur la base des résultats des études effectuées par l'UIT-R, la possibilité d'établir un cadre réglementaire commun permettant aux administrations nationales de mettre en place des zones RQZ reconnues à l'échelle internationale,

charge le Secrétaire général

de porter la présente résolution à l'attention des organisations internationales ou régionales concernées.

**Motifs:** Il est proposé d'inscrire un nouveau point à l'ordre du jour de la CMR-27 en raison du développement soutenu de systèmes non OSG comportant un grand nombre de satellites, ce qui accroît la probabilité que les stations du SRA subissent des brouillages préjudiciables.

Annexe 1 de la partie 2

Proposition

L'UAT propose d'inscrire un nouveau point à l'ordre du jour de la CMR-27 afin d'examiner des méthodes réglementaires et techniques possibles pour protéger les observations du SRA dans les zones de silence radioélectrique nationales établies vis-à-vis des systèmes à satellites non OSG comportant un grand nombre de satellites.

Contexte/motifs

La radioastronomie est un outil indispensable pour étudier l'univers, sa structure et son évolution, ainsi que pour tester des théories dans des environnements extrêmes impossibles à recréer sur Terre. En outre, la radioastronomie est aussi utilisée à des fins plus concrètes comme la géodésie (via le réseau VLBI) ou pour étudier l'atmosphère et la météorologie spatiale. En général, la radioastronomie porte sur des signaux extrêmement faibles (généralement inférieurs de plusieurs ordres au bruit de fond), qui nécessitent des systèmes très sensibles et des temps d'intégration importants pour être correctement détectés.

Les bandes de fréquences attribuées à la radioastronomie conformément à l'article contenant le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'UIT-R permettent d'observer les phénomènes cosmiques dans leur aspect statique. Lorsque le phénomène est variable, l'observation nécessite généralement une plus grande largeur de bande, que les limites fixées par l'Article **5** du RR ne permettent pas d'attribuer. Afin de répondre à ces besoins de largeur de bande et d'améliorer les observations de radioastronomie, les administrations mettent en place des sites particuliers appelés «zones de silence radioélectrique» pour limiter les activités de radiocommunication et réduire les brouillages. Ces zones permettent aux astronomes d'observer des bandes de fréquences beaucoup plus larges sans subir de brouillage préjudiciable. Jusqu'à récemment, seules les sources de brouillage au sol étaient prises en compte, mais la technologie évolue rapidement et il est nécessaire de prendre des mesures pour protéger les zones RQZ de radioastronomie contre les brouillages préjudiciables causés par des sources situées dans l'espace.

La mise en service récente de systèmes à satellites non OSG comportant un très grand nombre de satellites fait courir le risque de subir des brouillages préjudiciables. Contrairement aux systèmes OSG statiques (du point de vue d'un observateur), que les stations du SRA seraient en mesure d'éviter en pointant à distance de l'arc géostationnaire, les satellites non OSG peuvent apparaître dans n'importe quelle partie du ciel, en fonction de l'emplacement du récepteur et de l'inclinaison orbitale du satellite. De plus, du point de vue d'un observateur situé sur Terre, l'espace en trois dimensions est vu comme une surface en deux dimensions, ce qui augmente la densité apparente de satellites.

Pour réduire les risques de brouillage du SRA, en particulier de saturation ou de blocage des récepteurs, une coordination appropriée entre les opérateurs de systèmes non OSG et le personnel des stations du SRA est nécessaire. Si le secteur privé a déjà engagé des initiatives en vue d'atténuer les brouillages, une approche unifiée des mesures réglementaires et techniques permettrait de poursuivre l'exploitation des observatoires de radioastronomie et de préserver l'une des disciplines scientifiques les plus anciennes de l'histoire de l'humanité.

Proposition régionale commune: Oui

Observations

Annexe 2 de la partie 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Objet:** Protection du service de radioastronomie (SRA) vis-à-vis des grandes constellations de satellites non OSG au niveau de sites particuliers appelés zones de silence radioélectrique. | |
| ***Origine***: Union africaine des télécommunications | |
| ***Proposition****:*  Envisager des méthodes réglementaires et techniques possibles pour protéger l'accès au spectre des fréquences radioélectriques pour les stations du service de radioastronomie situées dans des zones de silence radioélectrique, compte tenu de la croissance du déploiement de grandes constellations de satellites non OSG. | |
| ***Contexte/motif*:**  Le grand nombre de constellations de satellites non OSG en orbite terrestre basse (LEO) déployées et en projet représente un défi sans précédent pour le service de radioastronomie (SRA) qui, dans certains cas, est exploité dans des zones isolées, appelées au niveau national «zones de silence radioélectrique».  Le Rapport UIT-R RA.2259 «Caractéristiques des zones de silence radioélectrique» a été élaboré en 2012 et actualisé en 2021. Ce rapport a introduit le terme «zones de silence radioélectrique» dans la documentation de l'UIT-R et indiqué les caractéristiques propres à ces zones uniques en leur genre sur Terre et des modalités précises pour leur mise en œuvre.  Tandis que la question de la protection des sites de radioastronomie à l'intérieur de ces zones vis‑à-vis des sources au sol est généralement considérée comme un enjeu national, le nombre croissant de systèmes à satellites non OSG en orbite terrestre basse fait peser une nouvelle menace sur la radioastronomie à l'échelle mondiale. Les signaux de forte intensité reçus par les stations de radioastronomie peuvent causer des brouillages préjudiciables ainsi qu'une saturation et un blocage des récepteurs, ce qui a des incidences importantes sur les observations de radioastronomie, notamment une réduction de la sensibilité, de la résolution et de la précision des radiotélescopes.  Certains opérateurs de satellites ont déjà pris contact avec des radioastronomes pour faire en sorte d'assurer la protection nécessaire, dans un esprit de responsabilité commune quant au progrès scientifique et à la préservation d'un des domaines scientifiques qui dépend le plus d'une bonne gestion du spectre. En adoptant une approche unifiée et une série de règles communes, on s'assurerait cependant que cette conduite ne se limite pas aux initiatives de quelques acteurs mais relève d'une règle commune contribuant à la protection du SRA à l'échelle mondiale. Il convient en outre de noter que les administrations qui établissent des zones de silence radioélectrique et celles qui notifient les systèmes à satellites non OSG concernés sont souvent différentes, ce qui rend la résolution des problèmes au niveau national d'autant plus ardue.  Compte tenu de ce qui précède, il est nécessaire d'élaborer, au niveau international, des mesures réglementaires et techniques adéquates pour garantir la protection du SRA dans les zones de silence radioélectrique. La protection actuelle du SRA dans les zones de silence radioélectrique n'est pas suffisante si l'on tient compte des grandes constellations de satellites non OSG et mérite d'être étudiée plus en détail. | |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**  Service de radioastronomie, service fixe par satellite, service mobile par satellite, service inter‑satellites | |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:**  La nécessité d'élaborer des mesures réglementaires et techniques appropriées et de mener des études de partage et de compatibilité, selon qu'il convient. | |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:**  Le Rapport UIT-R RA.2259 définit les zones de silence radioélectrique et énonce les caractéristiques pertinentes, qui pourraient constituer un point de départ. Des études antérieures sur la compatibilité entre les systèmes à satellites non OSG du SFS et les stations de radioastronomie ont été effectuées par le Comité des communications électroniques (Rapport ECC 271). Le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (COPUOS) de l'ONU étudie aussi la question de la protection d'un ciel sans pollution lumineuse et sonore pour la science et la société, ce qui inclut les effets sur la radioastronomie, compte dûment tenu des mandats respectifs de l'UIT-R et de l'UN COPUOS. | |
| ***Études devant être réalisées par*:**  Commission d'études 7 (Groupe de travail 7D) | ***avec la participation de*:**  Commission d'études 4 |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**  Commission d'études 1 | |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières (voir le numéro 126 de la Convention):***  Aucune, tous les travaux seront menés dans le cadre des commissions d'études existantes et de leurs groupes de travail. | |
| ***Proposition régionale commune***: Oui | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Non  ***Nombre de pays*:** |
| ***Observations*** | |

PARTIE 3

ADD AFCP/87A27/3

Projet de nouvelle Résolution [AFCP-FSS in 13.75-14 GHz] (CMR‑23)

**Études en vue d'une possible révision des conditions de partage applicables à la bande de fréquences 13,75-14 GHz pour garantir une utilisation efficace de  
cette bande de fréquences par les stations terriennes du service fixe  
par satellite en liaison montante, y compris les stations  
utilisant des antennes de diamètre plus petit**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que la CAMR-92 a fait une attribution additionnelle au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz;

*b)* que la CMR-03 a modifié les numéros **5.502** et **5.503** qui permettent, entre autres, l'utilisation d'antennes de station terrienne ayant un diamètre minimal limité à 1,2 m pour les réseaux du service fixe par satellite (SFS) géostationnaire (OSG) tout en maintenant un diamètre minimal d'antenne de 4,5 m pour les systèmes du SFS non géostationnaire (non OSG);

*c)* que les numéros **5.502** et **5.503** contiennent également des limites de puissance surfacique, de p.i.r.e. et de densité de p.i.r.e. que les stations doivent respecter;

*d)* que l'arc OSG est très encombré et qu'il est nécessaire de faire en sorte que les ressources orbites/spectre soient utilisées de manière efficace et rationnelle, pour faciliter la mise en œuvre de nouveaux réseaux à satellite, en particulier ceux de nouveaux opérateurs de satellites;

*e)* que l'on a assisté depuis la CMR-03 à un développement important des réseaux du SFS OSG, dans lesquels les stations terriennes utilisent de plus en plus des antennes de petit diamètre;

*f)* que le nombre de systèmes à satellites non OSG fonctionnant dans la gamme de fréquences 10-15 GHz attribuée au SFS dans lesquels les stations terriennes utilisent des antennes de petit diamètre a sensiblement augmenté et que les limites imposées par les numéros **5.502** et **5.503** ne sont pas nécessairement adaptées aux caractéristiques des systèmes modernes du SFS non OSG;

*g)* que la gamme de fréquences 13-15 GHz manque de largeur de bande en liaison montante se prêtant à une utilisation efficace, y compris par les stations terriennes à antennes de petit diamètre, partout dans le monde, pour exploiter la capacité en liaison descendante dans la gamme de fréquences 10-13 GHz;

*h)* que cette bande de fréquences est utilisée en partage avec le service de radiolocalisation dans les conditions fixées au numéro **5.502**;

*i)* que le service de recherche spatiale bénéficie d'une attribution à titre secondaire dans cette bande de fréquences et que les conditions de partage pertinentes sont fixées au numéro **5.503**;

*j)* que les stations spatiales OSG du service de recherche spatiale pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements pour la publication anticipée avant le 31 janvier 1992 doivent être exploitées sur la base de l'égalité des droits avec les stations du SFS; après cette date, les nouvelles stations spatiales géostationnaires du service de recherche spatiale fonctionneront à titre secondaire;

*k)* que, jusqu'à ce que les stations spatiales OSG du service de recherche spatiale pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements pour la publication anticipée avant le 31 janvier 1992 cessent d'être exploitées dans cette bande de fréquences, la bande de fréquences 13,77-13,78 GHz est utilisée en partage avec le service de recherche spatiale dans les conditions fixées au numéro **5.503**;

*l)* que, dans certains pays, la bande de fréquences est également attribuée au service fixe et au service mobile (numéros **5.499** et **5.500**) ainsi qu'au service de radionavigation (numéro **5.501**);

*m)* que l'amélioration des conditions d'exploitation des stations terriennes dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz contribuera à répondre à l'évolution des besoins en matière d'applications par satellite et permettra une utilisation efficace et rationnelle des bandes de fréquences dans les gammes de fréquences 13-15 GHz (Terre vers espace) et 10-13 GHz (espace vers Terre),

considérant en outre

*a)* qu'il est nécessaire de mener des études pour identifier les modifications de nature réglementaire qu'il est possible d'apporter afin de répondre aux besoins croissants de spectre pouvant être utilisé efficacement par les stations terriennes du SFS OSG et non OSG en liaison montante, y compris par des antennes de station terrienne plus petites dans la gamme de fréquences 13-15 GHz;

*b)* qu'en vue de la révision des conditions de partage applicables à la bande de fréquences 13,75-14 GHz, il est nécessaire de déterminer les conditions de coexistence appropriées entre les autres services utilisant la bande de fréquences en partage, compte tenu de leurs caractéristiques et de leurs applications actuelles, et les stations terriennes du SFS en liaison montante, compte tenu notamment des numéros **5.502** et **5.503**,

décide d'inviter l'UIT-R

à mener, à temps pour que la CMR-27 les examine, des études relatives aux modifications qui pourraient être apportées aux conditions de partage applicables à la bande de fréquences 13,75‑14 GHz afin de faciliter l'utilisation efficace de la bande de fréquences par les stations terriennes du SFS OSG et non OSG en liaison montante, y compris les stations terriennes qui utilisent des antennes plus petites,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études demandées ci-dessus et à prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra.

ANNEXE À LA PARTIE 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Objet:** Examiner les conditions techniques et réglementaires applicables à la bande de fréquences 13,75-14 GHz pour permettre l'utilisation efficace de cette bande de fréquences par les stations terriennes du SFS géostationnaire et non géostationnaire en liaison montante, y compris les stations terriennes utilisant des antennes de diamètre plus petit. | |
| **Origine:** UAT | |
| ***Proposition*:**  Examiner l'utilisation de la bande de fréquences 13,75-14 GHz et étudier les modifications qui pourraient être apportées aux contraintes prévues dans les numéros **5.502** et **5.503** du RR, conformément à la Résolution [**AFCP-FSS IN 13.75-14 GHz] (CMR‑23)**, pour permettre l'utilisation efficace de cette bande de fréquences par les stations terriennes du SFS géostationnaire et non géostationnaire en liaison montante, y compris les stations terriennes du SFS utilisant des antennes de diamètre plus petit. | |
| ***Contexte/motif*:**  Ces dernières décennies, le service fixe par satellite (SFS) a connu une augmentation considérable du nombre de réseaux à satellite opérationnels et de l'utilisation des ressources spectre/orbites. De plus, on a également constaté une tendance croissante à l'utilisation de stations terriennes plus petites du SFS aux fréquences voisines de 10-15 GHz, en raison du déploiement de satellites assurant des connexions à débit élevé et à large bande. Pour les trois Régions de l'UIT-R, il existe un déséquilibre important entre la largeur de bande sur la liaison montante et la largeur de bande sur la liaison descendante dans la gamme de fréquences 10-15 GHz, qui ne relève pas des Appendices **30**, **30A** ou **30B** du RR, pouvant être utilisée efficacement pour fournir des services au moyen de petites antennes de stations terriennes du SFS géostationnaire et non géostationnaire, par exemple les terminaux d'utilisateur HTS ou large bande, les reportages d'actualités, etc. La bande de fréquences 13,75-14 GHz a été attribuée à l'échelle mondiale par la CAMR-92 au SFS, mais des limites ont été fixées dans les numéros **5.502** et **5.503** du RR, pour améliorer la compatibilité avec d'autres services. La CMR-03 a modifié ces renvois il y a 20 ans, sans toutefois que cela permette une utilisation efficace des petites antennes de stations terriennes du SFS géostationnaire et non géostationnaire en liaison montante dans cette bande de fréquences et de telle sorte que les limites de puissance surfacique en mer imposent de fortes contraintes dans les zones de déploiement des stations terriennes. Les caractéristiques système et les exigences d'utilisation et d'application qui leur sont associées dans cette bande de fréquences ont changé au cours des dernières décennies, de même que les caractéristiques opérationnelles des autres services bénéficiant d'attributions dans cette bande de fréquences. Par conséquent, compte tenu de l'évolution des besoins en matière d'efficacité d'utilisation de la bande de fréquences 13,75‑14 GHz pour les petites antennes de stations terriennes du SFS géostationnaire et non géostationnaire en liaison montante, il est nécessaire d'identifier d'autres conditions de partage possibles pour cette bande de fréquences, afin de satisfaire aux demandes qui se font jour en ce qui concerne les applications satellitaires du SFS. | |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**  Les services dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz. | |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:** | |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:**  Études menées précédemment pendant la période d'études de la CMR‑03. | |
| ***Études devant être réalisées par*:**  Groupe de travail 4A de l'UIT-R en tant que groupe responsable | ***avec la participation de*:**  D'autres GT, administrations et Membres de Secteur concernés |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**  CE 4, 5 et 7 | |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières (voir le numéro 126 de la Convention)*:** | |
| ***Proposition régionale commune*:** Oui | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Sans objet.  ***Nombre de pays*:** Sans objet. |
| ***Observations*** | |

PARTIE 4

MOD AFCP/87A27/4

RÉSOLUTION 176 (RÉV.CMR-23)

Utilisation des bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 40,5‑42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace)   
et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations   
spatiales géostationnaires ou non géostationnaires du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) sont attribuées à l'échelle mondiale à titre primaire au service fixe par satellite (SFS) et que les procédures réglementaires et techniques existantes appliquées entre les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du SFS et les systèmes du SFS non géostationnaire (non OSG) exploités dans ces bandes de fréquences s'appliquent;

*b)* que l'on a de plus en besoin de communications mobiles, y compris de services par satellite large bande à l'échelle mondiale, et qu'il est possible de satisfaire en partie à ce besoin en permettant aux stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement (ESIM) de communiquer avec des stations spatiales du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences 37,5‑40,5 GHz (espace vers Terre), 40,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4‑51,4 GHz (Terre vers espace);

*c)* qu'il existe dans le SFS des réseaux à satellite OSG et des systèmes à satellites non OSG qui sont exploités ou qu'il est prévu d'exploiter à court terme dans les bandes de fréquences attribuées au SFS dans la gamme de fréquences 37,5-51,4 GHz;

*d)* que certaines administrations ont déjà mis en place des stations ESIM avec des réseaux du SFS OSG opérationnels ou futurs et qu'elles envisagent d'utiliser davantage ces stations;

*e)* que les réseaux du SFS OSG et les systèmes du SFS non OSG dans les bandes de fréquences 37,5‑39,5 GHz (espace vers Terre), 40,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) doivent être coordonnés et notifiés conformément aux dispositions des Articles **9** et **11**;

*f)* que les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz et 50,4‑51,4 GHz sont, de plus, attribuées à plusieurs autres services à titre primaire, que ces services bénéficiant d'attributions sont utilisés par divers systèmes dans de nombreuses administrations et que ces services existants et leur développement futur devraient être protégés sans que des contraintes inutiles ne leur soient imposées;

*g)* qu'il est nécessaire d'encourager la mise au point et la mise en œuvre de nouvelles technologies dans le SFS aux fréquences supérieures à 30 GHz,

reconnaissant

*a)* que l'Article **21** contient les limites de puissance surfacique applicables au SFS OSG et non OSG;

*b)* que les numéros **22.5L** et **22.5M** de l'Article **22** indiquent les limites applicables à un système du SFS non OSG dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5‑42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour protéger les systèmes à satellites OSG et que la Résolution **769 (CMR-19)** et la Résolution **770 (CMR-19)** s'appliquent également;

*c)* que grâce aux progrès techniques, notamment à l'utilisation de techniques de poursuite, les stations ESIM peuvent fonctionner conformément aux caractéristiques des stations terriennes fixes du SFS;

*d)* que la CMR-15 a adopté le numéro **5.527A** et la Résolution **156** **(CMR‑15)** concernant les stations ESIM;

*e)* que la CMR-19 a adopté le numéro **5.517A** et la Résolution **169 (CMR-19)** concernant les stations ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz;

*f)* qu'aux termes de la Résolution **173 (CMR-19)**, il est nécessaire de mener des études relatives à l'utilisation des bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales non OSG du SFS;

*g)* que les stations ESIM examinées dans la présente Résolution ne sont pas destinées à être utilisées pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;

*h)* que les bandes de fréquences 40,5-42 GHz (espace vers Terre) en Région 2, 47,5‑47,9 GHz (espace vers Terre) en Région 1, 48,2-48,54 GHz (espace vers Terre) en Région 1, 49,44-50,2 GHz (espace vers Terre) en Région 1 et 48,2-50,2 GHz (Terre vers espace) en Région 2 sont identifiées pour être utilisées par les applications haute densité du SFS (numéro **5.516B**);

*i)* que les dispositions du numéro **5.550B** s'appliquent;

*j)* que l'utilisation des bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5‑42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) par un système du SFS non OSG est assujettie à l'application des dispositions du numéro **9.12** pour la coordination avec d'autres systèmes à satellites non OSG;

*k)* que les bandes de fréquences 37-40 GHz et 40,5-43,5 GHz sont disponibles pour les applications haute densité du service fixe (numéro **5.547**);

*l)* que la puissance surfacique produite dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz par toute station spatiale OSG du SFS (espace vers Terre) ou du service de radiodiffusion par satellite (SRS) fonctionnant dans la bande de fréquences 42-42,5 GHz ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au numéro **5.551I** sur le site de toute station de radioastronomie;

*m)* que la partie du spectre attribuée au SFS dans les bandes de fréquences 42,5-43,5 GHz et 47,2‑50,2 GHz pour les transmissions dans le sens Terre vers espace est plus grande que celle qui est attribuée dans la bande de fréquences 37,5-39,5 GHz pour les transmissions dans le sens espace vers Terre, ce qui permet de tenir compte des liaisons de connexion avec les satellites de radiodiffusion et que les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour réserver la bande de fréquences 47,2-49,2 GHz aux liaisons de connexion destinées au SRS fonctionnant dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz (numéro **5.552**);

*n)* que l'attribution au service fixe dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9‑48,2 GHz est destinée à être utilisée par les stations placées sur des plates‑formes à haute altitude et que l'utilisation des bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9‑48,2 GHz est assujettie aux dispositions de la Résolution **122** **(Rév.CMR-19)** (numéro **5.552A**);

*o)* que l'utilisation des bandes de fréquences 47,5-47,9 GHz, 48,2-48,54 GHz et 49,44‑50,2 GHz par le SFS (espace vers Terre) est limitée aux satellites OSG (numéro **5.554A**);

*p)* que la puissance surfacique produite dans la bande de fréquences 48,94-49,04 GHz par toute station spatiale OSG du SFS (espace vers Terre) fonctionnant dans les bandes de fréquences 48,2-48,54 GHz et 49,44-50,2 GHz ne doit pas dépasser –151,8 dB(W/m2) dans toute bande de 500 kHz sur le site de toute station de radioastronomie (numéro **5.555B**);

*q)*que, dans les bandes de fréquences 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz et 51,4-52,6 GHz, la Résolution **750** **(Rév.CMR-19)** s'applique et que les numéros **5.338A**, **5.340** et **5.340.1**, entre autres dispositions du Règlement des radiocommunications, s'appliquent;

*r)* que les services fixe et mobile disposent d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz et 47,2-50,2 GHz à l'échelle mondiale;

*s)* que la bande de fréquences 37,5-38 GHz est attribuée au service de recherche spatiale (espace lointain) dans le sens espace vers Terre et que la bande de fréquences 40,0-40,5 GHz est attribuée au service de recherche spatiale et au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) dans le sens Terre vers espace à titre primaire;

*t)* que les bandes de fréquences 37,5-40,5 GHz et 38-39,5 GHz sont, de plus, attribuées au SETS dans le sens espace vers Terre à titre secondaire;

*u)* que la bande de fréquences 50,2-50,4 GHz est attribuée à titre primaire au SETS (passive) et au service de recherche spatiale (passive), qui doivent bénéficier d'une protection suffisante;

*v)* qu'il conviendrait de tenir compte de tous les services disposant d'attributions dans ces bandes de fréquences,

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

1 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles des stations ESIM aéronautiques et maritimes communiquant avec des stations spatiales OSG et non OSG qu'il est prévu d'exploiter dans le cadre d'attributions au SFS dans les bandes de fréquences 37,5‑39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz;

2 à étudier le partage et la compatibilité entre les stations ESIM aéronautiques et maritimes communiquant avec des stations spatiales OSG et non OSG du SFS dans les bandes de fréquences 37,5‑39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz[[1]](#footnote-1)\* et 50,4-51,4 GHz et les stations des services existants bénéficiant d'attributions dans ces bandes de fréquences et, le cas échéant, dans les bandes de fréquences adjacentes, pour assurer la protection de ces services et éviter de leur imposer des contraintes inutiles;

3 à définir, pour différents types de stations ESIM, les conditions techniques et les dispositions réglementaires applicables à leur exploitation, en tenant compte des résultats des études ci-dessus,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études susmentionnées et à prendre les mesures nécessaires, le cas échéant, sous réserve que les résultats des études visées sous *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT* soient complets et approuvés par les commissions d'études des radiocommunications.

ANNEXE À LA PARTIE 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Objet:** Stations ESIM OSG et non OSG dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-40,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4‑51,4 GHz (Terre vers espace) attribuées au SFS. | |
| **Origine:** UAT | |
| ***Proposition*:**  Étudier et définir les mesures d'ordre technique, opérationnel et réglementaire, selon le cas, à prendre pour faciliter l'utilisation des bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-40,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires et non géostationnaires du service fixe par satellite, conformément à la Résolution **176 (CMR-23)**. | |
| ***Contexte/motif*:**  L'UIT-R a examiné les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement (ESIM) fonctionnant avec des satellites SFS OSG lors de plusieurs CMR précédentes, qui ont adopté des régimes techniques et réglementaires pour permettre ces opérations. Dans le Règlement des radiocommunications, la Résolution **902 (CMR-03)** et les parties pertinentes des Résolutions **156 (CMR-15)** et **169 (CMR-19)** définissent des règles techniques et réglementaires permettant aux réseaux du SFS OSG de communiquer avec les stations ESIM pour assurer des communications large bande.  Le point 1.16 de l'ordre du jour de la CMR-23 vise à étudier et définir les mesures d'ordre technique, opérationnel et réglementaire, selon le cas, à prendre pour faciliter l'utilisation des bandes de fréquences entre 17,7 GHz et 30 GHz par les stations terriennes en mouvement du SFS non OSG, tout en assurant la protection voulue des services existants dans ces bandes de fréquences, conformément à la Résolution **173 (CMR-19)**. Des études réalisées au titre du point 1.16 de l'ordre du jour de la CMR-23 indiquent que la même bande de fréquences peut être utilisée à la fois par des systèmes à satellites OSG et des systèmes à satellites non OSG pour assurer la connectivité des stations ESIM.  La Résolution **176 (CMR-19)** a été élaborée pour les systèmes à satellite OSG uniquement, cependant les améliorations apportées à la technologie des antennes et des terminaux ont permis d'utiliser les bandes de fréquences des 50/40 GHz pour les réseaux du SFS OSG et les systèmes du SFS non OSG. | |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**  Services fixe, mobile, de radiodiffusion, de radiodiffusion par satellite, mobile par satellite, fixe par satellite, de radioastronomie, de recherche spatiale, de recherche spatiale (passive), d'exploration de la Terre par satellite et d'exploration de la Terre par satellite (passive). | |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:**  Sans objet. | |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:**  Aucune. | |
| ***Études devant être réalisées par*:**  GT 4A de l'UIT-R en tant que groupe responsable | ***avec la participation de*:**  Autres GT, administrations et Membres de Secteur concernés |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**  CE 4, 1, 5, 6 et 7 | |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières (voir le numéro 126 de la Convention)*:** | |
| ***Proposition régionale commune*:** Oui | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Sans objet.  ***Nombre de pays*:** Sans objet. |
| ***Observations***  Aucune. | |

Partie 5

ADD AFCP/87A27/5

Projet de nouvelle Résolution [AFCP-FSS in 51.4-52.4 GHz] (CMR‑23)

Études relatives à l'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz afin de permettre l'exploitation de cette bande de fréquences par des stations  
terriennes passerelles émettant vers des systèmes à satellites  
du SFS non géostationnaire (Terre vers espace)

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que les systèmes à satellites sont de plus en plus utilisés pour fournir des services large bande et peuvent contribuer à rendre possible l'accès universel au large bande;

*b)* que les technologies de prochaine génération du service fixe par satellite (SFS) applicables au large bande feront augmenter les débits, des débits plus élevés étant prévus à court terme;

*c)* que les progrès techniques, par exemple les avancées concernant les technologies des faisceaux ponctuels et la réutilisation des fréquences, sont mis à profit par le SFS dans les fréquences supérieures à 30 GHz afin d'améliorer l'efficacité d'utilisation du spectre;

*d)* que des applications du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences supérieures à 30 GHz, par exemple les liaisons de connexion, devraient être plus faciles à partager avec d'autres services de radiocommunication que les applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS),

reconnaissant

*a)* qu'il est nécessaire de protéger les services existants lorsqu'on examine des bandes de fréquences en vue de faire d'éventuelles attributions additionnelles à un service;

*b)* que la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz est attribuée aux services fixe et mobile, qui devront bénéficier d'une protection, et est disponible aux fins des applications haute densité dans le service fixe, comme indiqué au numéro **5.547**;

*c)* que le Rapport UIT-R S.2461 comprend des études sur les besoins de fréquences additionnelles pour le SFS dans le sens Terre vers espace pour les réseaux à satellite géostationnaires (OSG) du SFS et les systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du SFS dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz;

*d)* que la CMR-19, conformément à la Résolution **162 (CMR-15)**, a attribué la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz au SFS (Terre vers espace) à titre primaire et a également adopté le numéro **5.555C**, qui limite l'utilisation de l'attribution au SFS aux réseaux à satellite géostationnaire;

*e)* qu'il demeure nécessaire d'attribuer des bandes de fréquences additionnelles dans la gamme de fréquences des 50 GHz pour les liaisons montantes passerelles du SFS non OSG,

décide d'inviter l'UIT-R

à mener, et à achever à temps pour la CMR-27:

1 les études de partage et de compatibilité avec les stations existantes ou en projet des services primaires existants, y compris dans les bandes de fréquences adjacentes, selon le cas, notamment en ce qui concerne la protection des services fixe et mobile, afin de déterminer s'il est approprié de réviser les attributions à titre primaire au SFS dans la bande de fréquences 51,4‑52,4 GHz pour permettre l'utilisation par des stations terriennes passerelles de systèmes du SFS non OSG (Terre vers espace);

2 les études de compatibilité entre les stations passerelles du SFS non OSG (Terre vers espace) et les systèmes fonctionnant dans la bande de fréquences passive 52,6-54,25 GHz;

3 les études relatives à la protection des réseaux du SFS OSG et des stations terriennes passerelles associées contre les émissions des systèmes du SFS non OSG et des passerelles associées,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire rapport sur les résultats des études de l'UIT-R à la CMR-27,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT‑R.

**Motifs:** Procéder à des études en vue de réviser l'attribution au SFS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz, ainsi que les dispositions réglementaires associées, pour permettre l'utilisation de la bande de fréquences par les systèmes du SFS non OSG et les passerelles associées à titre primaire.

ANNEXE À LA PARTIE 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Objet:** Étudier et élaborer des mesures d'ordre technique, opérationnel et réglementaire, selon qu'il conviendra, pour permettre l'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz attribuée au service fixe par satellite (Terre vers espace) par les stations terriennes passerelles fonctionnant avec des systèmes à satellites non géostationnaires du SFS. | |
| **Origine:** UAT | |
| ***Proposition*:**  Permettre l'attribution de fréquences et déterminer les dispositions réglementaires associées afin de prendre en charge, dans des bandes de fréquences spécifiques, l'exploitation de passerelles non géostationnaires dans le service fixe par satellite. | |
| ***Contexte/motif*:**  Le Rapport UIT-R S.2461 a montré qu'il était nécessaire de dégager des bandes de fréquences additionnelles du SFS dans la gamme de fréquences des 50 GHz pour les liaisons montantes passerelles du SFS non OSG, pour donner suite en partie au point 9.1 de l'ordre du jour de la CMR‑19, question 9.1.9. Ces études ont fait ressortir la nécessité de disposer de fréquences pour les réseaux du SFS OSG et non OSG. L'attribution faite par la CMR-19 aux liaisons de connexion OSG a permis de satisfaire les besoins de spectre des réseaux à satellite OSG. Il est temps pour l'UIT-R d'envisager d'élargir l'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz attribuée au SFS (Terre vers espace), pour répondre aux besoins de spectre des réseaux du SFS non OSG, conformément aux besoins de spectre identifiés dans le Rapport UIT-R S.2461. D'autres services, y compris les liaisons montantes passerelles du SFS OSG, seront pris en considération dans les études et l'analyse traitera de la possibilité de partage avec les utilisations existantes de la bande de fréquences.  La présente proposition vise à reconnaître dans le Règlement des radiocommunications que les stations passerelles communiquent avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite dans certaines gammes de fréquences, conformément à la Résolution **[AFCP‑FSS IN 51.4-52.4 GHZ] (CMR-23)**. | |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**  Services fixe par satellite, fixe, mobile, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive) | |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:**  Aucune difficulté n'est prévue. | |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:**  Études en bande V pour l'exploitation des stations passerelles OSG. | |
| ***Études devant être réalisées par*:**  GT 4A de l'UIT-R en tant que groupe responsable | ***avec la participation de*:**  Autres GT, administrations, Membres de Secteur concernés |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**  CE 4, 5 et 7 | |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières (voir le numéro 126 de la Convention)*:** | |
| ***Proposition régionale commune*:** Oui | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Sans objet.  ***Nombre de pays*:** Sans objet. |
| ***Observations*** | |

ADD AFCP/87A27/6

Projet de nouvelle Résolution [AFCP-MSS in 2 010-2 025 MHz & 2 200-2 215 MHz (s-E)] (CMR-23)

Possibilité d'effectuer de nouvelles attributions de fréquences ou de modifier des attributions de fréquences existantes au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Régions 1 et 3)  
et 2 200-2 215 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que la demande de mobilité des communications a entraîné une augmentation de la demande de services mobiles par satellite, étendant la connectivité au-delà des limites des réseaux de Terre;

*b)* que les progrès récents dans la conception des semi-conducteurs ont facilité l'intégration de la connectivité mobile par satellite dans les équipements cellulaires grand public, ce qui a sensiblement étendu le marché des utilisateurs potentiels du service mobile par satellite (SMS);

*c)* que la gamme des applications du SMS s'est considérablement élargie depuis les dernières attributions faites au SMS à la CAMR-92 et à la CMR-95;

*d)* que, selon les estimations du Rapport UIT-R M.2218, les besoins de spectre du SMS à large bande atteindraient entre 240 MHz et 355 MHz,

reconnaissant

*a)* que des ressources spectrales additionnelles sont nécessaires aux systèmes mobiles par satellite qui mettent en œuvre diverses applications, notamment de données, pour les populations vivant dans les zones isolées ou mal desservies;

*b)* que la demande croissante d'applications mobiles, notamment du SMS, fait que le trafic augmente constamment au point d'encombrer le spectre, de sorte que des ressources spectrales sont nécessaires pour poursuivre l'exploitation à long terme des services du SMS;

*c)* que la mise au point de smartphones permettant d'accéder aux systèmes mobiles par satellite est à l'origine d'une croissance inattendue des nouvelles demandes de trafic;

*d)* que certaines attributions existantes aux services par satellite peuvent être adaptées pour accroître la capacité du SMS,

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

à achever, à temps pour la CMR-27, des études relatives aux nouvelles attributions éventuelles au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (dans les Régions 1 et 3) et 2 200-2 215 MHz, compte tenu de l'utilisation en partage et de la protection des attributions existantes, ainsi que de la compatibilité avec ces attributions dans les bandes de fréquences mentionnées,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à envisager, sur la base des études menées au titre du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessus, de faire des attributions appropriées au service mobile par satellite et de déterminer les conditions réglementaires associées, tout en assurant la protection des services primaires existants,

invite les administrations

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

ANNEXE À LA PARTIE 6

|  |  |
| --- | --- |
| **Objet:** Service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Régions 1 et 3) et 2 200-2 215 MHz. | |
| **Origine:** UAT | |
| ***Proposition*:**  Étudier la possibilité d'effectuer de nouvelles attributions de fréquences ou de modifier les attributions de fréquences existantes au service mobile par satellite (SMS) dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) dans les Régions 1 et 3, et 2 200-2 215 MHz (espace vers Terre) à l'échelle mondiale. | |
| ***Contexte/motif*:**  Ces dix dernières années, l'intérêt croissant porté au SMS s'est traduit par une augmentation du nombre de notifications au Bureau des radiocommunications concernant des systèmes du SMS OSG et non OSG de la part de diverses administrations de l'UIT. Il n'est pas surprenant que des bandes de fréquences additionnelles soient nécessaires pour le SMS, dans la mesure où le nombre total de fréquences actuellement attribuées au SMS est relativement faible par rapport à d'autres services de radiocommunications.  Cette attribution de fréquences additionnelles au SMS est nécessaire pour répondre à la demande croissante d'applications mobiles par satellite (et de mobilité par satellite en général), pour assurer une connectivité directe aux dispositifs et éviter une pénurie de spectre, ainsi qu'un encombrement dans les bandes inférieures. Le SMS peut assurer la couverture des zones mal desservies et isolées, et prendre en charge l'évolution des technologies. Par conséquent, il est essentiel et opportun d'envisager la possibilité d'effectuer de nouvelles attributions au SMS dans les bandes de fréquences considérées, compte tenu de l'évolution de la technologie. | |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**  Services fixe, mobile, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite, de recherche spatiale et d'exploitation spatiale. | |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:**  Aucune difficulté n'est prévue. | |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:** | |
| ***Études devant être réalisées par*:**  GT 4C de l'UIT-R en tant que groupe responsable | ***avec la participation de*:**  Autres GT, administrations et Membres de Secteur concernés |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**  CE 4, 5 et 7 | |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières (voir le numéro 126 de la Convention)*:** | |
| ***Proposition régionale commune*:** Oui | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Sans objet.  ***Nombre de pays*:** Sans objet. |
| ***Observations*** | |

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

1. \* Pour les bandes de fréquences 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz, les études de partage et de compatibilité pour les stations ESIM aéronautiques devraient tenir compte de toutes les mesures nécessaires pour protéger les services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée. [↑](#footnote-ref-1)