|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23) Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | | **Document 55-F** | |
|  | | **27 juillet 2023** | |
|  | | **Original: anglais/ français/espagnol/ arabe/chinois/russe** | |
|  | | | |
| Note de la Secrétaire générale | | | |
| position de l'oaci pour la confÉrence | | | |
|  | | | |

À la demande de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), j'ai l'honneur de porter à l'attention de la Conférence le document d'information joint en annexe.

Doreen BOGDAN-MARTIN

Secrétaire générale

# 1 Renseignements généraux sur l'OACI

1.1 La *Convention relative à l'aviation civile internationale*, signée à Chicago le 7 décembre 1944 et amendée par l'Assemblée de l'OACI (Document 7300), est le traité international fournissant le cadre nécessaire aux points suivants:

a) vols au-dessus des territoires des États contractants;

b) définition de la nationalité des aéronefs;

c) mesures pour faciliter la navigation aérienne;

d) conditions à remplir en ce qui concerne les aéronefs;

e) normes et pratiques recommandées (SARP) internationales.

1.2. La Convention est également la Charte de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'institution spécialisée des Nations Unies qui a pour mission de veiller à ce que l'aviation civile internationale évolue de manière sûre, efficace et ordonnée. Grâce à l'application commune et au respect des SARP, les administrations de l'aviation civile des 193 États contractants de l'OACI favorisent les conditions nécessaires à la sécurité de l'aviation civile internationale.

1.3 Les SARP figurent dans 19 Annexes à la Convention. De nature prescriptive, elles portent sur l'ensemble des besoins techniques et opérationnels, notamment en ce qui concerne les licences du personnel, l'exploitation et la navigabilité des aéronefs, les aérodromes et les systèmes de communication, de navigation et de surveillance (CNS).

1.4 Les systèmes CNS aéronautiques assurent des fonctions cruciales pour la sécurité des aéronefs et dépendent de la disponibilité permanente d'un spectre de fréquences approprié.

# 2 Position de l'OACI pour la CMR-23

2.1 La position de l'OACI, jointe ci-après, a été approuvée par le Conseil de l'OACI et communiquée à tous les États contractants de l'Organisation et à certaines organisations internationales par la lettre E 3/5-23/60, du 19 juillet 2023. **Seul l'appui actif des États permettra de faire en sorte que les résultats de la CMR‑23 répondent aux besoins de l'aviation civile en matière de spectre de fréquences.**

**POSITION DE L'OACI POUR LA CONFÉRENCE MONDIALE DES RADIOCOMMUNICATIONS DE 2023 (CMR-23) DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS (UIT)**

|  |
| --- |
| **SOMMAIRE** |
| Le présent document passe en revue l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023 (CMR-23) de l'Union internationale des télécommunications (UIT), examine les points de l'ordre du jour qui concernent l'aviation et expose la position de l'OACI sur chacun d'eux.  La position de l'OACI vise à garantir l'accès de l'aéronautique à des fréquences adéquatement protégées pour les systèmes de radiocommunication et de radionavigation utilisés dans les applications actuelles et futures destinées à assurer la sécurité des vols. En particulier, les considérations de sécurité nécessaires pour garantir une protection suffisante contre le brouillage préjudiciable y sont décrites.  La position de l'OACI doit être appuyée par les États membres de l'UIT pour garantir son acceptation lors de la CMR-23 et la satisfaction des besoins de l'aviation. |

1) Introduction

2) L'OACI et le cadre réglementaire international

3) Besoins de l'aviation civile internationale en matière de spectre radioélectrique

4) Points de l'ordre du jour de la CMR-23 concernant l'aviation

# 1 Introduction

1.1 La position de l'OACI sur les questions intéressant l'aviation civile internationale que doit examiner la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023 (CMR-23) de l'Union internationale des télécommunications (UIT) est exposée plus bas. L'ordre du jour de la Conférence est reproduit en appendice à la présente pièce jointe. La position de l'OACI doit être examinée en parallèle avec les sections 7-II et 8 du *Manuel relatif aux besoins de l'aviation civile en matière de spectre radioélectrique,* Volume I – S*tratégie en matière de spectre et énoncés de politique de l'OACI et renseignements connexes* (Document 9718, 2ème édition, 2018). Le Document 9718 est disponible sur le site <http://www.icao.int/safety/fsmp> (cliquer sur Documents). Il y a lieu de noter que le Manuel présente une politique à long terme fondée sur une situation donnée dans le temps et qu'il peut dès lors accuser un retard sur la position de l'OACI pour la CMR. En conséquence, en cas de conflit entre le Manuel et une position actuelle de l'OACI pour la CMR, il convient de considérer la position comme le document de référence.

1.2 L'OACI appuie le principe de travail appliqué au sein de l'UIT, établi durant les études effectuées pour la CMR-07, selon lequel: l'OACI garantira la compatibilité des systèmes normalisés OACI avec les systèmes aéronautiques actuels ou prévus exploités conformément aux normes aéronautiques internationales; la compatibilité des systèmes normalisés OACI avec des systèmes aéronautiques normalisés non-OACI (ou des systèmes non aéronautiques) sera étudiée au sein de l'UIT.

# 2 L'OACI et le cadre réglementaire international

2.1 L'OACI est l'institution spécialisée des Nations Unies qui établit le cadre réglementaire international de l'aviation civile. La *Convention relative à l'aviation civile internationale* est un traité international qui contient les dispositions requises pour assurer la sécurité des vols au-dessus du territoire des 193 États membres de l'Organisation et au-dessus de la haute mer. Elle prévoit aussi des mesures pour faciliter la navigation aérienne, notamment les normes et pratiques recommandées internationales, communément appelées SARP.

2.2 Les normes de l'OACI sont les règles de droit établies par la Convention de l'OACI et constituent le cadre réglementaire de l'aviation en ce qui concerne les licences du personnel, les spécifications techniques de l'exploitation des aéronefs, les spécifications de navigabilité, les aérodromes et les systèmes utilisés pour la communication, la navigation et la surveillance, ainsi que d'autres spécifications techniques et opérationnelles.

# 3 Besoins de l'Aviation Civile Internationale en matière de spectre radioélectrique

3.1 Le transport aérien joue un rôle majeur en stimulant le développement économique et social durable à l'échelle mondiale. Du milieu des années 70 jusqu'à à la fin de 2019, la croissance du trafic aérien a doublé tous les 15 ans, échappant constamment aux cycles de récession économique. Selon les estimations, en 2019, le transport aérien a soutenu directement et indirectement l'emploi de 87,7 millions de personnes, contribuant à hauteur de 3 500 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) mondial, et a permis l'acheminement de plus de 4,5 milliards de passagers et de plus de 52 millions de tonnes de fret.

3.2 Le secteur mondial du transport aérien a certes été fortement touché par l'épidémie de COVID-19, mais il continue de jouer un rôle essentiel dans l'appui à la lutte de l'humanité contre cette pandémie planétaire. Le secteur a notamment contribué à la livraison d'équipements médicaux et de médicaments, au soutien aux rapatriements de voyageurs et aux évacuations médicales, et au maintien de chaînes d'approvisionnement mondiales cruciales grâce à l'augmentation des opérations de fret aérien.

3.3 La sécurité de l'exploitation aérienne dépend de la disponibilité de services de communication et de navigation fiables. Les systèmes actuels et futurs de communication, navigation et surveillance/gestion du trafic aérien (CNS/ATM) dépendent dans une large mesure de la disponibilité d'un spectre radioélectrique suffisant et adéquatement protégé pour satisfaire au haut degré d'intégrité et de disponibilité que doivent assurer les systèmes liés à la sécurité aéronautique. Les besoins de spectre pour les systèmes CNS aéronautiques actuels et futurs sont spécifiés dans la stratégie[[1]](#footnote-1) de l'OACI en matière de spectre établie par la douzième Conférence de navigation aérienne et approuvée par le Conseil de l'OACI.

3.4 En soutien aux aspects de sécurité liés à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques par l'aviation:

a) l'**article 40** de la Constitution de l'UIT précise que «*Les services internationaux de télécommunication doivent accorder la priorité absolue à toutes les télécommunications relatives à la sécurité de la vie humaine en mer, sur terre, dans les airs et dans l'espace extra-atmosphérique, ainsi qu'aux télécommunications épidémiologiques d'urgence exceptionnelle de l'Organisation mondiale de la Santé*.»;

b) l'**Article 4.10** du Règlement des radiocommunications spécifie que les «*États membres de l'UIT reconnaissent que le rôle joué en matière de sécurité par le service de radionavigation et les autres services de sécurité nécessite des dispositions spéciales pour les mettre à l'abri des brouillages préjudiciables; il est donc nécessaire de tenir compte de ce facteur en ce qui concerne l'assignation et l'emploi des fréquences*».

En particulier, la compatibilité des services de sécurité aéronautique avec les services aéronautiques non liés à la sécurité ou des services non aéronautiques fonctionnant dans la même bande ou dans une bande adjacente doit être examinée de très près afin de préserver l'intégrité des services de sécurité aéronautique.

3.5 L'augmentation constante des mouvements de la circulation aérienne ainsi que la nécessité de prendre en charge des applications nouvelles et émergentes, comme les systèmes d'aéronefs non habités (UAS[[2]](#footnote-2)) et les vols commerciaux de véhicules suborbitaux sollicitent de plus en plus les mécanismes de réglementation de l'aviation et de gestion du trafic aérien. L'espace aérien devient plus complexe et la demande d'assignations de fréquences (et donc d'attributions de spectre) augmente. Même si une partie de cette demande peut être satisfaite grâce à une meilleure efficacité spectrale des systèmes de radiocommunication actuels dans les bandes de fréquences actuellement attribuées aux services aéronautiques, il faudra inévitablement augmenter ces bandes de fréquences ou peut-être attribuer des fréquences additionnelles à l'aviation pour répondre à cette demande.

3.6 De plus, il est noté qu'il existe une tendance générale à la mise en place de nouveaux réseaux de communications mobiles terrestres intégrant des stations de base à puissance rayonnée plus élevée, en particulier des stations de base IMT dotées d'antennes actives. Il conviendrait d'envisager un examen des niveaux des rayonnements non désirés de ces stations afin de garantir une compatibilité permanente avec d'autres systèmes et services, notamment les systèmes de sécurité de l'aviation.

3.7 La position de l'OACI pour la CMR-23 a été élaborée en 2020 avec le concours du Groupe d'experts en gestion du spectre de fréquences (FSMP), et la Commission de navigation aérienne l'a examinée à la septième séance de sa 215ème session, le 27 octobre 2020. Elle a ensuite été communiquée aux États membres de l'OACI et aux organisations internationales intéressées pour qu'ils puissent faire leurs observations. Le 29 avril 2021, la Commission a procédé à un autre examen de la position de l'OACI à la lumière des observations reçues, et le Conseil a examiné et approuvé la position de l'OACI le 14 juin 2021. Compte tenu des résultats des études réalisées au sein de l'UIT, la position de l'OACI a été actualisée et approuvée par le Conseil de l'OACI le 16 juin 2023. Le présent document contient la position ainsi actualisée de l'OACI pour la CMR‑23.

3.8 Les États et les organisations internationales sont invités à utiliser, dans toute la mesure possible, la position de l'OACI dans leurs activités nationales préparatoires à la CMR-23, dans les activités des organisations régionales de télécommunication[[3]](#footnote-3) et dans les réunions pertinentes de l'UIT.

## 4 Points de l'ordre du jour de la CMR-23 concernant l'aviation

*La position de l'OACI figure en encadré à la suite de l'analyse du point de l'ordre du jour.*

*Les points* ***1.6****,* ***1.7****,* ***1.8****,* ***1.9*** *et* ***9.2*** *de l'ordre du jour de la CMR-23 sont des questions sur lesquelles l'aviation demande à la CMR de prendre des mesures.*

*Les points* ***1.1****,* ***1.2****,* ***1.3****,* ***1.4****,* ***1.10****,* ***1.11****,* ***1.13****,* ***1.15****,* ***1.16****,* ***1.17****,* ***4****,* ***8****,* ***9.1******questions a)*** *et* ***b)*** *et* ***10*** *de l'ordre du jour de la CMR-23 pourraient avoir une incidence sur l'utilisation du spectre par l'aviation, aussi l'aviation devrait-elle participer aux études afin de s'assurer qu'aucune incidence négative n'en découle pour elle. Ces points sont donc traités dans le présent document.*

*Les points suivants de l'ordre du jour de la CMR-19 ne semblent avoir aucune incidence sur les services aéronautiques et, par conséquent, ne sont pas traités dans le présent document:* ***1.5****,* ***1.12****,* ***1.14****,* ***1.18****,* ***1.19****,* ***2****,* ***3****,* ***5****,* ***6****,* ***7****,* ***9.1 questions c)*** *et* ***d)****, et* ***9.3****.*

*Dans le présent document, toute mention du «numéro X.YYY» signifie le «numéro X.YYY du Règlement des radiocommunications de l'UIT».*

Point 1.1 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Examiner, sur la base des résultats des études menées par l'UIT-R, les mesures qui pourraient être prises pour assurer, dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz, la protection des stations du service mobile aéronautique et du service mobile maritime situées dans l'espace aérien international et dans les eaux internationales vis-à-vis d'autres stations situées sur le territoire des pays, et examiner le critère de puissance surfacique indiqué dans le renvoi 5.441B conformément à la Résolution 223 (Rév.CMR-19).***

Analyse

Ce point de l'ordre du jour vise à étudier les dispositions techniques et réglementaires nécessaires pour garantir la protection des services mobiles aéronautiques et maritimes se trouvant dans les eaux internationales ou au-dessus de celles-ci vis-à-vis d'autres stations situées sur les territoires des pays et exploitées dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz. De plus, ce point de l'ordre du jour appelle à l'examen du critère de puissance surfacique indiqué dans le numéro **5.441B**.

Les bandes de fréquences 4 800-4 825 MHz et 4 835-4 950 MHz sont attribuées au service mobile aéronautique à l'échelle mondiale, conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et au numéro **5.442**. Par ailleurs, dans certaines zones de la Région 2 et de l'Australie ainsi que dans l'espace aérien international adjacent, les bandes de fréquences 4 400-4 940 et 4 825-4 835 MHz sont utilisées pour la télémétrie mobile aéronautique aux fins d'essais en vol conformément aux dispositions des numéros **5.440A** et **5.442** et de la Résolution **416 (CMR-07)**. Conformément à la Résolution **416 (CMR-07)**, les émissions de télémétrie mobile aéronautique sont limitées à la transmission à partir de stations d'aéronef uniquement.

Les essais en vol sont essentiels au maintien et au renforcement de la sécurité de l'exploitation des aéronefs. L'analyse des données recueillies lors des essais en vol sert à évaluer les caractéristiques aérodynamiques de vol du véhicule et les performances des systèmes à bord de ce véhicule afin d'en valider la conception et la sécurité. La phase d'essais en vol permet d'aborder et de résoudre tout problème de conception décelé, ainsi que de vérifier et de documenter les performances du véhicule en vue de sa certification par le gouvernement et de son acceptation par le client. Elle est essentielle pour garantir l'intégrité des données des essais en vol. Tout brouillage de la transmission ou de la réception des données d'essai en vol peut, s'il est repéré, invalider les données d'essai recueillies au cours du vol en question et donc nécessiter une répétition de cet essai en vol ou, s'il n'est pas repéré, entraîner la réalisation de travaux inutiles pour résoudre un problème qui n'existe pas.

Toutefois, les assignations à certains types de systèmes aéronautiques, par exemple les liaisons radio entre aéronefs, ne sont pas enregistrées dans le MIFR. L'absence d'un tel enregistrement et la stipulation du numéro **8.1** selon laquelle *les droits et obligations des administrations à l'égard des assignations de fréquences doivent découler de l'enregistrement de ces assignations dans le MIFR*, pourraient susciter des questions sur les raisons justifiant la nécessité de la protection du service mobile aéronautique. Malheureusement, bien que le Règlement des radiocommunications requière que les assignations soient enregistrées pour être reconnues au niveau international (numéros **11.2** et **11.8**), la disposition numéro **11.14** empêche la notification et l'enregistrement des assignations de fréquence aux stations mobiles aéronautiques qui n'ont pas de stations terriennes aéronautiques associées. Il conviendrait de résoudre cette divergence apparente de manière à garantir la reconnaissance et la protection des systèmes aéronautiques lorsqu'ils sont exploités dans l'espace aérien international.

Ce point de l'ordre du jour se limite certes à la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz, mais les questions qu'il examine pourraient avoir une influence sur un mécanisme réglementaire général de protection du service mobile aéronautique dans l'espace aérien international. Il est essentiel de veiller à ce que les méthodes proposées pour satisfaire à ce point de l'ordre du jour n'aient pas d'incidence négative sur l'utilisation des systèmes aéronautiques dans d'autres bandes de fréquences.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Appuyer toute mesure fondée sur les résultats d'études qui est prise pour assurer la protection des essais en vol dans l'espace aérien international, surtout en ce qui concerne les stations exploitées en conformité avec le renvoi **5.440A** du RR.  S'opposer à toute mesure proposée qui n'est pas alignée sur les résultats des études et qui réduit le niveau de protection des opérations d'essais en vol dans l'espace aérien international et au-dessus des eaux internationales, surtout en ce qui concerne les essais effectués en conformité avec le renvoi **5.440A** du RR.  Veiller à ce que les méthodes proposées pour satisfaire à ce point de l'ordre du jour n'aient pas d'incidence négative sur l'utilisation des systèmes d'aviation dans d'autres bandes de fréquences. |

Point 1.2 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Envisager l'identification des bandes de fréquences 3 300-3 400 MHz, 3 600‑3 800 MHz, 6 425‑7 025 MHz, 7 025-7 125 MHz et 10,0-10,5 GHz pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris des attributions additionnelles possibles au service mobile à titre primaire, conformément à la Résolution 245 (CMR-19).***

Analyse

Ce point de l'ordre du jour, basé sur les études demandées, vise à déterminer d'autres IMT et d'éventuelles nouvelles assignations au service mobile désigné pour les IMT à titre primaire dans les bandes de fréquences:

• 3 300-3 400 MHz (Région 1 et 2);

• 3 600-3 800 MHz (Région 2);

• 6 425-7 025 MHz (Région 1);

• 7 025-7 125 MHz (à l'échelle mondiale);

• 10,0-10,5 GHz (Région 2).

Dans certaines zones de la Région 2 et dans l'espace aérien international adjacent, la bande de fréquences 5 925-6 700 MHz est utilisée pour la télémétrie mobile aéronautique aux fins d'essais en vol, conformément aux dispositions de la Résolution **416 (CMR-07**).

Les essais en vol sont essentiels au maintien et au renforcement de la sécurité des aéronefs. L'analyse des données recueillies lors des essais en vol sert à évaluer les caractéristiques aérodynamiques de vol du véhicule et les performances des systèmes à bord de ce véhicule afin de valider la conception et sa sécurité. La phase d'essais en vol permet de résoudre les problèmes de conception relevés, ainsi que de vérifier et de documenter les performances du véhicule en vue de sa certification par le gouvernement et de son acceptation par le client.

Elle est essentielle pour garantir l'intégrité des données des essais en vol. Tout brouillage de la transmission ou de la réception des données d'essai en vol peut, s'il est repéré, invalider les données d'essai recueillies au cours du vol en question et donc nécessiter une répétition de cet essai en vol ou, s'il n'est pas repéré, entraîner la réalisation de travaux inutiles pour résoudre un problème qui n'existe pas.

De plus, des parties des bandes de fréquences 3 600-3 800 MHz et 6 425-7 025 MHz attribuées au service fixe par satellite (SFS) sont utilisées par les liaisons de connexion SFS (liaisons descendantes et montantes) des réseaux du service mobile par satellite (SMS) OSG pour appuyer la transmission des communications SMA(R)S dans les bandes de 1,6/1,5 GHz, qui sert à soutenir l'ATC et l'exploitation des aéronefs par bon nombre d'ANSP et de compagnies aériennes. Les satellites OSG couvrent de très grandes régions (environ un tiers de la surface de la Terre) et toute interférence des signaux acheminés par liaison montante de connexion SFS dans la bande 6 425‑6 575 MHz pourrait constituer un danger pour les activités aériennes en cours dans une région d'une taille semblable.

Certains satellites OSG pris en charge par un terminal à très petite ouverture d'antenne (VSAT) peuvent être exploités par le SFS de certains pays de la Région 1 et de la Région 2 dans les bandes de fréquences 3 600-3 700 MHz et 6 425-6 525 MHz pour la fourniture de services aéronautiques.

Il sera nécessaire d'achever les études de l'UIT-R prévues dans le cadre de la Résolution **245 (CMR-19)** pour déterminer le potentiel de partage des IMT avec le SFS. En attendant les résultats de ces études, le Rapport UIT-R S.2368 contient des études de partage entre les systèmes IMT avancés et le SFS OSG dans les bandes de fréquences 3 400-4 200 MHz et 4 500-4 800 MHz dans le cycle d'études de la CMR menant à la CMR-15[[4]](#footnote-4).

Le rapport résume les distances de séparation requises présentées dans chaque étude technique pour protéger les stations terriennes du SFS OSG. Les distances de séparation varient selon l'étude et vont d'environ 10 km à bien plus d'une centaine de kilomètres pour la protection des critères d'interférence du SFS.

L'UIT-R a effectué des études pour évaluer l'interférence globale des systèmes IMT sur les satellites SFS dans la bande 6 425-7 075 MHz. Les études ont abouti à une série de résultats, qui montrent dans certains cas que l'interférence se situe au-dessous du critère de protection du SFS et, dans d'autres cas, que l'interférence se situe au-dessus du critère. Les écarts se rapportent principalement aux cas de figure employés et aux différentes hypothèses sur le nombre de stations de base des IMT en service et sur leurs caractéristiques.

Récemment, l'OACI a reçu plusieurs études portant sur le risque d'interférence entre les radioaltimètres et les nouveaux systèmes du service mobile qui devraient fonctionner dans les bandes de fréquences adjacentes ou proches de celles utilisées par ces altimètres. Le radioaltimètre est un instrument de bord obligatoire crucial pour la sécurité qui fonctionne dans la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz et sert à déterminer la hauteur de l'aéronef au-dessus du sol, ce qui permet la réalisation de plusieurs opérations de vol et fonctions de navigation touchant à la sécurité relativement à tous les aéronefs commerciaux et à de nombreux autres types d'aéronefs civils. Les fonctions et systèmes visés concernent l'alarme d'impact, l'évitement des collisions, la détection du cisaillement du vent, les commandes de vol et l'atterrissage automatique. Le brouillage du radioaltimètre, quelle que soit la phase de vol, pourrait compromettre gravement la sécurité. Il importe toutefois de noter que les questions soulevées par les études sur les radioaltimètres concernent non pas l'attribution et l'identification réglementaires au service mobile (c'est-à-dire qu'elles ne sont pas pertinentes pour les analyses du point 1.2 de l'ordre du jour de la CMR-23), mais plutôt le mode d'autorisation des nouveaux systèmes aux fins de déploiement dans ce service. Les travaux se poursuivent sur l'évaluation des mesures éventuelles qui pourraient être nécessaires, tant à court terme qu'à l'avenir, pour assurer un fonctionnement compatible des radioaltimètres et de ces nouveaux systèmes du service mobile.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Veiller à ce que toute identification de la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz pour les IMT dans la Région 2 comprenne des conditions techniques pour la protection des SFS afin que ces derniers puissent continuer d'utiliser cette bande pour fournir des services aéronautiques.  En cas d'identification de la bande de fréquences 6 425-6 575 MHz pour les IMT dans la Région 1, des dispositions réglementaires seraient nécessaires pour protéger les liaisons montantes SFS afin que les réseaux SFS à OSG puissent continuer d'utiliser cette bande pour fournir des services aéronautiques.  En cas d'identification de la bande de fréquence 6 425-6 700 MHz pour les IMT dans la Région 1, veiller à ce qu'il n'y ait pas de répercussions sur les opérations d'essais en vol de la Région 2, en conformité avec la Résolution **416 (CMR-07)**. |

Point 1.3 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Envisager l'attribution à titre primaire de la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz au service mobile en Région 1 et prendre les mesures réglementaires appropriées, conformément à la Résolution 246 (CMR-19).***

Analyse

Ce point de l'ordre du jour, basé sur l'appel à études, vise à améliorer l'attribution à titre secondaire au service mobile désigné pour les IMT dans la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz dans la Région 1.

Les systèmes exploités dans les fréquences attribuées au service fixe par satellite (SFS) dans la bande de fréquences 3 400-4 200 MHz fournissent une infrastructure au sol pour la transmission d'informations aéronautiques et météorologiques essentielles. Ces systèmes sont également utilisés pour les liaisons de connexion aux systèmes de soutien fournissant un service mobile aéronautique par satellite (route). Les Rapports UIT-R M.2109 et UIT-R S.2199 contiennent des études de partage entre les systèmes fonctionnant dans les fréquences attribuées au SFS et les systèmes de télécommunications mobiles internationales (IMT) et les systèmes d'accès sans fil à large bande respectivement dans la gamme de fréquences 3 400‑4 200 MHz. Les études montrent un risque de brouillage des IMT et des stations d'accès sans fil à large bande dans la station terrienne du SFS à des distances pouvant atteindre plusieurs centaines de kilomètres. Des distances de séparation aussi importantes imposeraient des contraintes substantielles aux déploiements de systèmes mobiles et de satellites. Les études montrent aussi que le brouillage peut se produire lorsque les systèmes IMT sont exploités dans des bandes de fréquences adjacentes à celles utilisées par le SFS.

De plus, la CMR-12 a adopté la Résolution **154** (révisée lors de la CMR-15) pour appuyer l'exploitation actuelle et future des stations terriennes du SFS dans la bande de fréquences 3 400‑4 200 MHz, afin de contribuer à la sécurité d'exploitation des aéronefs et à la diffusion fiable des informations météorologiques dans certains pays de la Région 1, principalement en Afrique.

Récemment, l'OACI a reçu plusieurs études portant sur le risque d'interférence entre les radioaltimètres et les nouveaux systèmes du service mobile qui devraient fonctionner dans les bandes de fréquences adjacentes ou proches de celles utilisées par ces altimètres. Le radioaltimètre est un instrument de bord obligatoire crucial pour la sécurité qui fonctionne dans la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz et sert à déterminer la hauteur de l'aéronef au-dessus du sol, ce qui permet plusieurs opérations de vol et fonctions de navigation touchant à la sécurité dans tous les aéronefs commerciaux et un large éventail d'autres types d'aéronefs civils. Les fonctions et systèmes visés concernent l'alarme d'impact, l'évitement des collisions, la détection du cisaillement du vent, les commandes de vol et l'atterrissage automatique. Le brouillage du radioaltimètre, quelle que soit la phase de vol, pourrait compromettre gravement la sécurité.

Il importe toutefois de noter que les questions soulevées par les études sur les radioaltimètres concernent non pas l'attribution et l'identification réglementaires au service mobile (c'est-à-dire qu'elles ne sont pas pertinentes pour les analyses du point 1.3 de l'ordre du jour de la CMR-23), mais plutôt le mode d'autorisation des nouveaux systèmes aux fins de déploiement dans ce service. Les travaux se poursuivent sur l'évaluation des mesures éventuelles qui pourraient être nécessaires, tant à court terme qu'à l'avenir, pour assurer un fonctionnement compatible des radioaltimètres et de ces nouveaux systèmes du service mobile.

**Position de l'OACI**

|  |
| --- |
| Veiller à ce que toute attribution dans la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz à un service mobile dans la Région 1 comprenne des conditions techniques pour protéger les SFS afin qu'ils puissent continuer d'utiliser cette bande pour fournir des services aéronautiques, y compris les liaisons de connexion SMS à OSG qui servent à soutenir les services aéronautiques. |

Point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Examiner, conformément à la Résolution 247 (CMR-19), l'utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT (HIBS) dans le service mobile dans certaines bandes au-dessous de 2,7 GHz qui sont déjà identifiées pour les IMT, à l'échelle mondiale ou régionale.***

Analyse

Lors de la CMR-2000, les bandes de fréquences 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110‑2 170 MHz dans les Régions 1 et 3, et les bandes de fréquences 1 885-1 980 MHz et 2 110 2 160 MHz dans la Région 2 ont été désignées dans le numéro **5.388A** du RR aux fins d'une utilisation éventuelle par des stations de plate-forme à haute altitude en tant que stations de base de télécommunications mobiles internationales (IMT) dans le cadre de l'attribution au service mobile. La Résolution **221 (Rév.CMR-07)** mentionnée dans le numéro **5.388A** du RR stipule les conditions techniques à respecter par les HIBS et qui sont nécessaires à la protection des stations IMT au sol dans les pays voisins et d'autres services, sur la base des études de partage et de compatibilité avec les IMT-2000.

Compte tenu de la demande croissante de services mobiles à large bande dans les zones mal desservies et de l'augmentation du nombre de bandes de fréquences dans lesquelles les IMT terrestres sont déployées, il est nécessaire d'examiner la réglementation en vigueur applicable aux HIBS afin d'offrir aux exploitants la souplesse nécessaire pour déployer des HIBS dans toutes les bandes de fréquences inférieures à 2,7 GHz qui sont désignées pour les IMT. Cet examen devrait tenir compte du fait que les HIBS sont censés servir dans le cadre des réseaux IMT terrestres et peuvent utiliser les mêmes bandes de fréquences que les stations de base IMT terrestres. En conséquence, ce point de l'ordre du jour examine les conditions techniques et les mesures réglementaires appropriées pour les HIBS dans certaines bandes de fréquences inférieures à 2,7 GHz qui sont déjà désignées pour l'IMT, à savoir:

– 694-960 MHz;

– 1 710-1 885 MHz (1 710-1 815 MHz à utiliser pour la liaison montante uniquement dans la Région 3);

– 2 500-2 690 MHz (2 500-2 535 MHz à utiliser pour la liaison montante uniquement dans la Région 3, sauf 2 655-2 690 MHz dans la Région 3).

Conformément au point 2 du *décide* de la Résolution **247 (CMR-19)**, les études de partage et de compatibilité au titre de ce point de l'ordre du jour doivent garantir la protection des services ayant des attributions dans la même bande de fréquences et dans des bandes adjacentes.

L'une des bandes de fréquences envisagées pour les HIBS est la bande 694-960 MHz, qui est adjacente à la bande 960-1 164 MHz attribuée au SMA(R) et au SRNA et fortement utilisée par les systèmes aéronautiques, comme l'ADS-B, le DME, le LDACS, le SSR, etc.

Une autre bande de fréquences envisagée est la bande 2 500-2 690 MHz, qui est proche de la bande 2 700-2 900 MHz utilisée pour la fourniture de radars d'approche principale. En ce qui concerne cette dernière bande, afin de permettre le déploiement d'IMT au sol en dessous de 2 690 MHz, les radars actuels ont dû être modifiés pour augmenter la réjection du filtre frontal du récepteur afin de faire face à la puissance du signal fondamental des IMT. La conception de ces modifications reposait sur un ensemble spécifique d'hypothèses concernant le déploiement des stations de base IMT, les caractéristiques de l'antenne, notamment la hauteur et la directivité, et l'utilisation d'un modèle de propagation terrestre spécifique (Recommandation UIT-R P.452). Le fait de placer la station de base IMT sur une plate-forme à haute altitude modifie les hypothèses utilisées pour déterminer les modifications nécessaires aux extrémités avant du récepteur radar afin d'accueillir les IMT au sol. Il est essentiel de s'assurer qu'en plaçant la station de base sur une plate-forme à haute altitude, le niveau maximal du signal reçu dans la bande et hors bande par le radar en provenance des IMT ne dépasse pas celui prévu lors des études sur les IMT au sol et à partir desquelles les modifications du radar ont été conçues.

**Position de l'OACI**

|  |
| --- |
| Veiller à ce que l'identification de bandes de fréquences des stations de plate-forme à haute altitude en tant que stations de base IMT (HIB) comporte des dispositions pour la protection des systèmes aéronautiques exploités dans les bandes de fréquences 960-1 164 MHz et 2 700-2 900 MHz.  S'opposer à l'utilisation des HIBS dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz ou dans des parties de cette bande lorsque les études convenues n'ont pas démontré que les systèmes aéronautiques seront protégés. |

Point 1.6 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Étudier, conformément à la Résolution 772 (CMR‑19), les dispositions réglementaires propres à faciliter les radiocommunications pour les véhicules suborbitaux.***

Analyse

Les véhicules suborbitaux ont été conçus pour atteindre des altitudes et des vitesses bien supérieures à celles des aéronefs conventionnels. Les véhicules suborbitaux réutilisables qui se lancent comme des fusées classiques sont devenus monnaie courante. En outre, avec les progrès technologiques, les véhicules suborbitaux réutilisables qui décollent et atterrissent sur une piste classique sont sur le point de devenir une réalité, car des entreprises les mettent actuellement à l'essai. Ces véhicules sont destinés à accomplir diverses missions, comme le déploiement de satellites, la recherche scientifique ou le transport de passagers et de marchandises, avant de revenir à la surface de la Terre. À titre d'exemple, ces véhicules pourraient effectuer un voyage hypersonique de l'Europe vers l'Australie en 90 minutes, au lieu des 24 heures actuelles.

L'intégration de véhicules suborbitaux dans l'espace aérien géré par des États membres créera différents défis pour l'utilisation du spectre et la gestion des fréquences. Un véhicule suborbital pourrait évoluer dans le même espace aérien que celui des aéronefs conventionnels pendant certaines parties de son vol, ou pourrait appliquer une procédure de séparation afin de maintenir la sécurité aérienne. Ainsi, dans certains cas, il faudra que ce type de véhicule puisse communiquer avec les autres usagers de l'espace aérien et les services de contrôle de la circulation aérienne, selon ce que décideront les États membres. Ces véhicules peuvent avoir recours à toute une variété de services terrestres et spatiaux, dont certains pourraient être normalisés par l'OACI, dans différentes bandes de fréquence.

En ce qui concerne le spectre radioélectrique nécessaire aux systèmes et services de sécurité aéronautiques, les systèmes normalisés de l'OACI sont indispensables pour assurer l'harmonisation et la synchronisation avec le système de gestion de la circulation aérienne. Toutefois, les véhicules suborbitaux sont destinés à atteindre des altitudes et des vitesses beaucoup plus élevées que les aéronefs conventionnels et ne se comportent donc pas toujours comme un avion. De plus, le mode de fonctionnement des systèmes terrestres ou satellitaires embarqués et répondant aux normes de l'OACI n'est pas nécessairement conforme aux définitions du Règlement des radiocommunications. Dès lors, il existe un flou dans la version actuelle du RR en ce qui concerne la manière dont on doit traiter les stations embarquées à bord de véhicules suborbitaux et par conséquent les services radio dont elles doivent relever.

Des études ont montré qu'en principe, d'un point de vue technique, quelques-uns des systèmes normalisés actuels de l'OACI devraient avoir le potentiel, mais peut-être pas la capacité, de fournir des liaisons radio appropriées pour que les véhicules suborbitaux puissent fonctionner en toute sécurité. Il pourrait être nécessaire d'apporter des modifications au RR, qui pourraient faire l'objet d'une résolution à l'occasion de la CMR-23, pour donner suite aux résultats des études menées au titre de la Résolution **772 (CMR-19)**. Toute modification du RR ne doit pas imposer des contraintes aux activités aéronautiques.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Appuyer les dispositions réglementaires relatives aux stations terrestres et aux stations terriennes qui doivent être installées à bord d'un véhicule suborbital pour être intégré en toute sécurité dans l'espace aérien géré par un service de trafic aérien, selon la décision du ou des États membres responsables, afin de maintenir les services déterminés par la classe des stations.  Toute modification du RR ne doit pas imposer des contraintes aux activités aéronautiques. |

Point 1.7 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Envisager une nouvelle attribution au service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S), conformément à la Résolution 428 (CMR-19) pour les communications aéronautiques en ondes métriques dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre dans tout ou partie de la bande de fréquences 117,975-137 MHz, tout en évitant d'imposer des contraintes excessives aux systèmes existants en ondes métriques fonctionnant dans le service mobile aéronautique (R), le service de radionavigation aéronautique et dans les bandes de fréquences adjacentes.***

Analyse

L'utilisation de satellites sur orbite terrestre basse par les systèmes de sécurité aéronautique exploités dans la bande VHF en vue d'assurer la régularité des messages de vol entre le pilote et le contrôleur pourrait s'accroître, toutefois les satellites ne seraient pas substitués aux installations existantes de communication terrestres dans la bande VHF. Plusieurs propositions à l'étude actuellement permettraient de fournir aux régions océaniques et éloignées un service complémentaire à celui qui existe déjà pour les systèmes mondiaux de navigation par satellite et les systèmes de surveillance par satellite. Les solutions proposées reposent toutes sur l'utilisation sans modification de radios VHF qui se trouvent déjà à bord des aéronefs.

Les systèmes SMA(R)S offriront d'importants avantages sur le plan de l'exploitation à de nombreuses régions du monde, mais il est possible qu'ils ne puissent être utilisés partout compte tenu du fait que certaines administrations font déjà grand usage de tels systèmes. Ainsi, outre les procédures de coordination de l'UIT qui sont appliquées, l'OACI devra établir des procédures complémentaires pour s'assurer que l'avis de toutes les entités concernées a été sollicité avant l'utilisation d'une fréquence et qu'aucune contrainte n'est imposée aux systèmes SMA(R) exploités ou qui seront exploités dans la même bande.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| S'assurer d'une attribution à titre primaire au service mobile aéronautique (R) par satellite à l'échelle mondiale, pour les communications dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre dans tout ou partie de la bande de fréquences 117,975‑137 MHz, sous réserve des conditions suivantes:  • limiter l'utilisation de toute nouvelle attribution à un SMA(R)S aux communications aéronautiques en VHF servant à la sécurité et à la régularité des vols;  • assurer la protection des systèmes aéronautiques terrestres primaires existants exploités dans la bande 117,975‑137 MHz, et ne pas imposer de contraintes à l'utilisation prévue de ces systèmes.  Les systèmes doivent être planifiés, mis en œuvre et exploités conformément aux normes et pratiques recommandées de l'OACI établies en vertu de la Convention relative à l'aviation civile internationale. |

Point 1.8 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Envisager, sur la base des études menées par l'UIT-R conformément à la Résolution 171 (CMR‑19), des mesures réglementaires appropriées, en vue d'examiner et, au besoin, de réviser la Résolution 155 (Rév.CMR-19) et le numéro 5.484B, pour tenir compte de l'utilisation des réseaux du service fixe par satellite pour les communications de contrôle et non associées à la charge utile des systèmes d'aéronef sans pilote.***

Analyse

La Résolution **155 (Rév.CMR-19)**, initialement élaborée lors de la CMR-15, a été modifiée par la CMR-19 dans le but de permettre l'utilisation des réseaux à satellites géostationnaires du service fixe par satellite (SFS) pour assurer les communications de contrôle et non associées à la charge utile (CNPC) des aéronefs sans pilote dans les bandes de fréquences suivantes:

– En ce qui concerne la liaison descendante (espace vers Terre):

• 10,95-11,2 GHz;

• 11,45-11,7 GHz;

• 11,7-12,2 GHz dans la Région 2;

• 12,2-12,5 GHz dans la Région 3;

• 12,5-12,75 GHz dans les Régions 1 et 3;

• 19,7-20,2 GHz.

– Pour ce qui est de la liaison montante (Terre vers espace):

• 14-14,47 GHz;

• 29,5-30,0 GHz.

Le *décide* de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** contient les conditions dans lesquelles un aéronef sans pilote peut utiliser un réseau satellitaire fonctionnant dans le SFS pour les CNPC. Il a cependant été reconnu, lors de l'élaboration de la résolution, que:

• l'OACI n'avait pas encore achevé l**'**élaboration des normes et pratiques recommandées (SARP) aéronautiques internationales pertinentes;

• des travaux supplémentaires seraient nécessaires pour évaluer la faisabilité de l'utilisation des réseaux de satellites dans les conditions prévues par la Résolution **155**;

• il peut exister des incohérences entre certains points du ***décide***;

• la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** a été élaborée à l**'**origine lors de la CMR 15, et des modifications pourraient être nécessaires une fois que les travaux d**'**étude complémentaires et les documents pertinents des SARP de l**'**OACI auront été achevés pour garantir la conformité des dispositions de la résolution aux exigences de l**'**OACI.

Par conséquent, la résolution élaborée par la CMR-15 contenait une clause invitant la CMR-23 «à examiner les résultats des études ci-dessus visées dans la présente résolution, en vue d'étudier et, au besoin, de réviser la présente résolution et de prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra». Elle interdisait également l'utilisation opérationnelle du SFS par les CNPC des UAS avant l'examen lors de la CMR-23.

Lors de la CMR-19, la Résolution **155** a fait l'objet d'une révision et il a été convenu, au point 1.8 de l'ordre du jour de la CMR-23, que par la Résolution **171 (CMR-19)**, il était *décidé d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT*:

• à poursuivre et à achever, à temps pour la CMR-23, les études pertinentes relatives aux aspects techniques, opérationnels et réglementaires, sur la base des bandes de fréquences visées au point 1 du *décide* de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**, liés à la mise en œuvre de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**, compte tenu des progrès réalisés par l'OACI dans la définition de normes et pratiques SARP sur l'utilisation du SFS pour les liaisons CNPC des systèmes UAS;

• à examiner le numéro **5.484B** et la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**, en tenant compte des résultats des études ci-dessus.

De plus, la Résolution **171 (CMR-19)** *invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023* à réviser, au besoin, le numéro **5.484B** et la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** et à prendre d'autres mesures nécessaires, le cas échéant, compte tenu des études effectuées au titre de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** et de la Résolution **171 (CMR 19)**. Les travaux sur les études de l'UIT-R se poursuivent et le résultat final de ces travaux n'a pas encore été atteint afin de permettre à la CMR-23 de prendre des décisions.

Dans ce contexte, l'OACI est invitée à élaborer des normes et pratiques recommandées (SARP) indiquant comment les CNPC des UAS fonctionnent dans le cadre de l'attribution actuelle à titre primaire au SFS, sur la base de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**. Comme base d'élaboration de ces SARP, les CNPC étant un système aéronautique de sécurité de la vie humaine, l'OACI s'attend à ce que la décision de la CMR‑23 débouche sur une résolution qui:

• confère clairement un statut primaire;

• supprime les incohérences apparentes;

• reconnaît que, conformément aux Annexes à la Convention de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), il incombe aux États de garantir les aspects liés à la sécurité de la vie humaine de l'utilisation des CNPC des UAS;

• fournit des informations suffisantes pour étayer ou valider des cas de sécurité;

• garantit qu'un exploitant qui offre un service de CNPC des UAS sera avisé avant la mise en œuvre de toute modification de la performance de la prestation de services issue du processus de coordination par satellite;

• garantit que toute modification issue du processus de coordination par satellite ne sera pas préjudiciable à l'accord initial sur le niveau de service.

À l'UIT, les travaux relatifs au Document UIT-R M.[UA\_PFD], Révision des limites de puissance surfacique conformément au point 16 du *décide* de la Résolution **155 (CMR-15)**, document qui porte sur divers points du *décide* de la Résolution **155**, ont progressé de manière considérable au cours de la dernière période d'étude, mais ils ne sont pas officiellement terminés. Il convient de noter que ce document contiendra des informations cruciales dont se servira l'OACI pour évaluer la faisabilité des CNPC des UAS pour différentes conditions opérationnelles, en vertu de la Résolution **155**.

À l'OACI, les travaux ont enregistré des progrès en matière d'élaboration de documents sur les normes et pratiques recommandées (SARP). Le premier ensemble de SARP traitant de la définition des bandes de fréquences (notamment celles énumérées dans la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** et les procédures de liaison C2) a été adopté et est entré en vigueur le 12 juillet 2021, après examen

des observations reçues des États. Le deuxième ensemble de SARP, dont l'élaboration touche à sa fin, portera sur les solutions techniques pour les systèmes de SFS et les autres points pertinents du *décide* de la Résolution **155**. L'OACI sera responsable des aspects liés à la sécurité de la vie humaine des CNPC des UAS dans l'environnement RF actuel prévu par la Résolution **155**.

Le Directeur du Bureau des radiocommunications décidera si les conditions incluses au point 4 de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**, *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*, sont remplies. Si tel est le cas, les fiches de notification de réseaux à satellite soumises par les administrations avec une nouvelle classe de station peuvent alors être examinées en vue de leur traitement.

Il convient de noter que les travaux menés au titre du point 1.16 de l'ordre du jour (Résolution **173 (CMR-19)**) et du point 1.17 de l'ordre du jour (Résolution **773 (CMR-19)**) peuvent avoir des incidences sur l'utilisation du SFS par les CNPC des UAS pendant le cycle de la CMR-23. Les implications de toute proposition de modification du Règlement des radiocommunications au titre de ces points de l'ordre du jour doivent être évaluées et des mesures prises, le cas échéant, pour garantir que les dispositions réglementaires en matière de radiocommunications établies lors de la CMR-23 n'aient pas d'effets préjudiciables sur l'utilisation des bandes de fréquences 19,7‑20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz par les aéronefs sans pilote aux fins des CNPC.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Appuyer la modification du numéro **5.484B** et de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**.  L'OACI s'attend à ce que la décision de la CMR-23 débouche sur une résolution qui:  • confère clairement un statut primaire;  • supprime toute incohérence apparente;  • reconnaît que, conformément aux Annexes à la Convention de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), il incombe aux États de garantir les aspects liés à la sécurité de la vie humaine de l'utilisation des CNPC des UAS;  • fournit des informations suffisantes pour appuyer ou valider les cas de sécurité;  • garantit qu'un exploitant qui offre un service de CNPC des UAS est avisé avant la mise en œuvre de toute modification de la performance de la fourniture de services découlant du processus de coordination par satellite;  • garantit que toute modification découlant du processus de coordination par satellite n'est pas préjudiciable à l'accord initial sur le niveau de service. |

Point 1.9 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Examiner l'Appendice 27 du Règlement des radiocommunications et envisager des mesures et des mises à jour réglementaires appropriées sur la base des études de l'UIT-R, afin de tenir compte des techniques numériques pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine dans le domaine de l'aviation commerciale dans les bandes d'ondes décamétriques existantes attribuées au service mobile aéronautique (R) et d'assurer la coexistence entre les systèmes actuels en ondes décamétriques et les systèmes modernisés en ondes décamétriques, conformément à la Résolution 429 (CMR-19).***

Analyse

La HF est le seul service terrestre qui permet d'assurer une couverture de communication mondiale omniprésente pour les aéronefs, et reste le système longue portée requis par nombre d'organismes de réglementation de l'aviation pour assurer la sécurité et la régularité des communications de vol dans les zones océaniques, polaires et éloignées. L'accès aux différentes bandes de fréquences de la gamme 2 850-22 000 kHz attribuées au service mobile aéronautique (route) (SMA(R)) est donc essentiel. Depuis le dernier examen de fond de l'Appendice **27** lors de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1979, l'utilisation de la HF par l'aviation n'a cessé d'évoluer et de se développer, notamment avec l'introduction dans les années 90 de la liaison de données HF qui est désormais utilisée par beaucoup de compagnies aériennes.

Jusqu'à présent, la capacité opérationnelle a été limitée par le nombre de canaux de 3 kHz disponibles dans la bande HF. Toutefois, la mise au point de techniques numériques avancées, notamment de nouvelles formes d'onde, permet l'agrégation de canaux de 3 kHz indépendants (tant contigus que non contigus) en liaisons à large bande. Cela ouvre la possibilité d'une transmission simultanée de la voix et des données, d'où une amélioration de la capacité, de la connectivité et de la qualité des systèmes de communication en ondes décamétriques. L'aviation souhaiterait profiter de cette évolution pour doter les aéronefs de capacités supplémentaires et pour améliorer la fiabilité, la disponibilité et la continuité des communications, en particulier lorsqu'elles sont utilisées en conjonction avec les systèmes SATCOM actuels de l'aviation en bande L.

Afin de tirer parti des divers avantages que pourrait offrir un système de communication moderne à large bande en ondes décamétriques, il convient de modifier l'Appendice **27** du Règlement des radiocommunications pour permettre l'introduction de nouveaux systèmes numériques à large bande conformément à la Résolution **429 (CMR-19)**. Pour les besoins du présent point de l'ordre du jour, le terme «large bande» dans les communications HF peut faire référence à une combinaison de plusieurs canaux de 3 kHz pour fournir des débits de données améliorés. Compte tenu de la disponibilité de technologies numériques avancées et des capacités prouvées des systèmes HF aéronautiques à large bande, y compris l'agrégation de canaux contigus ou non contigus, il est possible d'avoir des débits de données et des communications vocales numériques plus rapides.

Des études ont permis de cerner les modifications mineures de l'Appendice **27** qui permettraient à la fois de protéger les utilisateurs actuels des ondes décamétriques aéronautiques et de regrouper les canaux à bande étroite en liaisons à large bande pour répondre aux besoins croissants de l'aviation.

Position de l'OACI

Appuyer la modification de l'Appendice **27** du Règlement des radiocommunications pour reconnaître explicitement les systèmes de communication aéronautique numériques à ondes décamétriques exploités dans la large bande d'une manière entièrement compatible avec les assignations des ondes décamétriques aéronautiques existantes et sans modifier le plan d'allotissement de l'Appendice **27**. Ces systèmes doivent être exploités dans le respect des normes, pratiques recommandées et procédures internationales établies en vertu de la Convention relative à l'aviation civile internationale.

Point 1.10 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Procéder à des études sur les besoins de spectre, la coexistence avec les services de radiocommunication et les mesures réglementaires à prendre en vue de faire de nouvelles attributions éventuelles au service mobile aéronautique pour l'utilisation des applications du service mobile aéronautique non liées à la sécurité, conformément à la Résolution 430 (CMR‑19).***

Analyse

À mesure du développement technologique et des progrès de la miniaturisation, il est devenu possible d'utiliser les aéronefs comme plates-formes d'applications de charge utile telles que la surveillance des incendies et des frontières, la surveillance de la qualité de l'air et de l'environnement, la vidéosurveillance, la cartographie du terrain et l'imagerie comme la réalisation de films. En conséquence, le nombre d'aéronefs équipés de capteurs et la demande de liaisons de communication connexes pour décharger de grands volumes de données ont également augmenté et devraient continuer à croître. Ces liaisons de communication, bien que n'étant pas associées à la sécurité aéronautique, peuvent se révéler essentielles à la fourniture de données ou au contrôle des capteurs pour l'application qu'elles soutiennent.

Dans le même temps, il n'existe pas de définition claire des bandes de fréquences dans lesquelles les applications mobiles aéronautiques non liées à la sécurité peuvent fonctionner, en partie à cause des limites souvent imposées aux attributions actuelles de fréquences mobiles qui empêchent ou imposent des restrictions techniques et opérationnelles non compatibles avec l'utilisation aéronautique. Cette situation a étouffé tout développement ultérieur en raison d'un manque de confiance de l'industrie dans l'accès au spectre et la stabilité à long terme.

En conséquence, il est nécessaire d'adapter le cadre réglementaire actuel afin de définir clairement le spectre qui ne pourrait être utilisé que pour les communications de charge utile aéronautique, en donnant à l'industrie la stabilité dont elle a besoin pour lui permettre de mettre au point des applications novatrices susceptibles de procurer des avantages tangibles. Il importe cependant d'établir une distinction claire entre ces systèmes et ceux utilisés pour assurer la sécurité et la régularité des communications en vol, y compris les fonctions de commande et de contrôle des UAS.

L'objectif de ce point de l'ordre du jour est d'évaluer les besoins en spectre pour les nouvelles applications de service mobiles aéronautiques non liées à la sécurité et de rechercher:

– de nouvelles attributions à titre primaire qui pourraient être faites au service mobile aéronautique dans la bande de fréquences 15,4-15,7 GHz pour ces applications aéronautiques non liées à la sécurité;

– la possibilité de revoir la restriction «sauf mobile aéronautique» dans la bande de fréquences 22-22,21 GHz déjà attribuée à titre primaire au service mobile, à l'exception du service mobile aéronautique.

Position de l'OACI

Ne pas s'opposer, sur la base des résultats d'études convenus, aux nouvelles attributions au service mobile aéronautique à titre primaire dans les bandes de fréquences 15,4-15,7 GHz et 22-22,21 GHz pour une utilisation par des applications mobiles aéronautiques non liées à la sécurité.

Veiller à ce qu'une telle modification n'ait pas d'incidence négative sur le statut ou la fourniture des services de sécurité aéronautique.

Point 1.11 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Examiner les mesures réglementaires qui pourraient être prises en vue de permettre la modernisation du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) et la mise en œuvre de la navigation électronique, conformément à la Résolution 361 (Rév.CMR-19).***

Analyse

Les aéronefs, dont les hélicoptères constituent un sous-ensemble, font partie intégrante du système mondial de détresse et de sécurité maritimes; ils assurent un service de recherche rapide et peuvent effectuer des sauvetages ou diriger les navires de surface vers la scène de l'incident. Ils sont donc équipés de radios SMDSM convenant à ces activités. Par conséquent, il est essentiel de veiller à ce qu'aucun changement apporté aux dispositions réglementaires et aux attributions de fréquences au titre de ce point de l'ordre du jour n'ait d'effets préjudiciables sur la capacité des aéronefs de recherche et de sauvetage de communiquer efficacement avec les navires durant les opérations de secours en cas de catastrophe.

L'OACI requiert aussi, notamment, que les systèmes à satellites du service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S) assurant les communications de sécurité aéronautique par satellite soient conformes aux spécifications de priorité énoncées dans les normes et pratiques recommandées (SARP) de l'OACI. Par conséquent, si un système qui assure déjà ces communications était approuvé par l'Organisation maritime internationale et désigné pour assurer les communications SMDSM, aucune modification apportée au Règlement des radiocommunications ne devrait compromettre la conformité de ce système, ou d'autres systèmes, aux SARP.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Veiller à ce qu'aucun changement apporté aux dispositions réglementaires et aux attributions de fréquences au titre de ce point de l'ordre du jour n'ait d'effets préjudiciables sur la capacité des aéronefs de recherche et de sauvetage, notamment des hélicoptères, de communiquer efficacement avec les navires durant les opérations de secours en cas de catastrophe.  En ce qui concerne le point 3 du *décide* de la Résolution **361 (Rév.CMR-19)**, veiller à ce qu'aucune disposition réglementaire adoptée en réponse à ce point de l'ordre du jour ne compromette la conformité des systèmes de services mobiles aéronautiques par satellite (de route) exploités dans la bande de fréquences 1 610‑1 626,5 MHz aux normes, pratiques recommandées et procédures internationales établies en vertu de la Convention relative à l'aviation civile internationale. |

Point 1.13 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Envisager la possibilité de relever le statut de l'attribution de la bande de fréquences 14,8‑15,35 GHz au service de recherche spatiale, conformément à la Résolution 661 (CMR‑19).***

Analyse

Les études ci-après doivent être menées au titre de ce point de l'ordre du jour:

a) examiner et recenser tous les scénarios pertinents entre les satellites de relais de données, les satellites non géostationnaires et les vols habités du service de recherche spatiale opérant dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz, afin d'étudier et de recenser tous les scénarios pertinents qui doivent être pris en considération dans les études de compatibilité et de partage, en tenant compte des versions les plus récentes des Recommandations pertinentes du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT‑R);

b) effectuer et achever, à temps pour la CMR-23, des études de partage et de compatibilité, afin de déterminer s'il est possible de relever au statut primaire l'attribution au SRS dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz, en vue d'assurer la protection des services primaires;

c) déterminer les conditions techniques et réglementaires, conformément aux résultats des études nécessaires pour garantir le point b) ci-dessus.

Actuellement, la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz est attribuée aux services mobiles et fixes génériques à titre primaire. Conformément aux recommandations UIT-R M. 2089 dont il est question au point a) du *notant* de la Résolution **661 (CMR-19)**, les systèmes du service mobile aéronautique fonctionnant dans la gamme de fréquences 14,5-15,35 GHz sont utilisés par des liaisons de données aéroportées pour prendre en charge des applications de télédétection à bord d'aéronefs avec ou sans pilote. De plus, dans certains États, les systèmes fonctionnant dans le cadre de l'attribution au service fixe sont utilisés pour appuyer les opérations de trafic aérien. Aucune de ces applications n'utilise les systèmes normalisés de l'OACI.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Veiller à ce que toute mesure de réglementation des radiocommunications prise à la suite d'études convenues ne nuise pas à la fourniture de services aéronautiques. |

Point 1.15 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Harmoniser l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite partout dans le monde, conformément à la Résolution 172 (CMR-19).***

Analyse

Ce point de l'ordre du jour vise à harmoniser l'utilisation de la bande de fréquences 12,75‑13,25 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes à bord d'un aéronef ou d'un navire communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite qui fonctionnent conformément aux dispositions de l'Appendice **30B** (numéro **5.441**). Elle décide que ces stations terriennes ne doivent pas être utilisées ou servir pour des applications liées à la sécurité de la vie, ni entraîner des modifications ou des restrictions concernant les allotissements actuels du Plan et les assignations existantes de la Liste, effectués au titre de l'Appendice **30B**.

La Résolution **172 (CMR-19)** demande que soient menées des études pour:

• définir les caractéristiques techniques et opérationnelles et les besoins des utilisateurs des stations terriennes d'aéronefs et de navires qui communiquent ou prévoient de communiquer avec des stations spatiales géostationnaires (OSG) du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) conformément à l**'**enveloppe définie dans l'article 6 de l'Appendice **30B** qui sont inscrites dans la Liste ou dans le Fichier de référence international des fréquences avec une conclusion favorable uniquement;

• traiter les questions de partage et de compatibilité entre les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec les stations spatiales OSG du service fixe par satellite et les stations, actuelles ou en projet, des services en place ainsi que les services dans les bandes de fréquences adjacentes;

• étudier la responsabilité des entités intervenant dans l'exploitation des stations terriennes à bord des aéronefs et des navires;

• élaborer les critères permettant de faire en sorte que les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires, en tant que nouvelle application du SFS dans cette bande de fréquences, ne demandent pas à bénéficier d**'**une protection plus grande, ni ne causent plus de brouillages que les stations terriennes notifiées relevant de l'Appendice **30B**.

Une fois un consensus atteint sur ces études, la résolution invite l'UIT-R à élaborer des conditions techniques et des dispositions réglementaires pour l'exploitation harmonisée des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales OSG du SFS qui fonctionnent dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace). Ces conditions techniques et dispositions réglementaires doivent garantir la protection des services actuels dans cette bande de fréquences et ne pas leur imposer de contraintes excessives. De plus, elles ne doivent pas porter atteinte aux critères figurant dans l'Annexe 4 de l'Appendice **30B**, y compris les effets cumulatifs des stations terriennes multiples sur les aéronefs et les navires, ni limiter l'accès d'autres administrations à leurs ressources nationales figurant dans l'Appendice **30B**.

La CMR-23 devrait ensuite examiner les mesures réglementaires pertinentes nécessaires sur la base des travaux décrits en détail ci-dessus et qui ont été effectués au cours de cette période d'étude, tout en veillant à ce qu'aucune mesure prise n'entraîne un statut supplémentaire par rapport à celui des réseaux à satellite OSG avec lesquels ces stations communiquent.

L'introduction des opérations des stations terriennes en mouvement dans une bande de fréquences soumise aux restrictions de l'Appendice **30B** pourrait fournir une capacité supplémentaire appréciable pour les communications de passagers et de charges utiles non liées à la sécurité. De plus, étant donné la restriction selon laquelle ces stations terriennes ne doivent pas être utilisées ou servir pour les communications de sécurité, le présent point de l'ordre du jour ne devrait pas avoir d'effet préjudiciable sur la prestation de services de sécurité aéronautique. Il convient toutefois de suivre l'évolution de ce point de l'ordre du jour pour s'assurer que des modifications qui changent cette attente ne sont pas effectuées.

Se reporter aussi au point 1.16 de l'ordre du jour.

Position de l'OACI

Veiller à ce que toute mesure de réglementation des radiocommunications, prise à la suite de ce point de l'ordre du jour, n'ait pas d'effet préjudiciable sur la fourniture de services aéronautiques de sécurité de la vie humaine.

Point 1.16 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Étudier et définir les mesures d'ordre technique, opérationnel et réglementaire, selon le cas, à prendre pour faciliter 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), ainsi que 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes en mouvement non géostationnaires du service fixe par satellite, tout en assurant la protection voulue des services existants dans ces bandes de fréquences, conformément à la Résolution 173 (CMR-19).***

Analyse

Ce point de l'ordre du jour vise à étendre le concept de stations terriennes en mouvement (ESIM) communiquant avec des stations spatiales géostationnaires, à l'exploitation d'ESIM avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite (SFS) dans les bandes de fréquences 17,7‑18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz, 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz.

La Résolution **173 (CMR-19)** demande que soient menées des études pour:

• définir les caractéristiques techniques et opérationnelles et les besoins des utilisateurs des différents types d**'**ESIM qu**'**il est prévu d**'**exploiter dans le cadre des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) fonctionnant dans le SFS dans les bandes de fréquences ou parties désignées de celles-ci;

• traiter du partage et de la compatibilité entre les ESIM communiquant avec des systèmes de SFS non OSG et les stations, actuelles ou en projet, des services primaires bénéficiant d**'**attributions dans les bandes de fréquences désignées ainsi que dans les bandes de fréquences adjacentes.

La résolution demande aussi à l'UIT-R d'élaborer des conditions techniques et des dispositions réglementaires pour l'exploitation des ESIM aéronautiques et maritimes communiquant avec des stations spatiales non OSG exploitées dans le cadre du SFS dans les bandes de fréquences désignées. Ces conditions techniques et dispositions réglementaires doivent garantir la protection des services actuels dans les bandes de fréquences définies et ne pas imposer de contraintes supplémentaires à ces services.

L'UIT-R doit par ailleurs examiner les mesures réglementaires pertinentes nécessaires sur la base des travaux décrits en détail ci-dessus et qui ont été effectuées au cours de cette période d'étude.

Il convient de noter que les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz sont définies dans la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** pour assurer les communications de contrôle et non associées à la charge utile (CNPC) des systèmes d'aéronef sans pilote (UAS). Cependant, la Résolution **156 (CMR-15)** qui réglemente l'utilisation de ces bandes de fréquences pour les ESIM communiquant avec les satellites OSG et la Résolution **173 (CMR-19)** qui vise à faciliter l'utilisation des ESIM communiquant avec les satellites non OSG dans ces bandes de fréquences empêchent que les ESIM concernés ne soient utilisés ou ne servent pour des applications liées à la sécurité de la vie humaine. Il convient d'évaluer les incidences qu'aurait toute proposition de modification du Règlement des radiocommunications apportée au titre du point 1.16 de l'ordre du jour et de prendre des mesures si cette modification:

• risque de nuire à la fourniture de CNPC des UAS au titre de la Résolution **155 (Rév.CMR‑19)**;

• n**'**établit pas de distinction réglementaire claire entre les réseaux satellitaires ou les ressources de réseaux satellitaires assurant les CNPC des UAS et ceux fournissant des applications ESIM non liées à la sécurité, qui ne créerait pas un précédent pouvant nuire à la fourniture de services aéronautiques liés à la sécurité de la vie humaine.

Se reporter aussi aux points 1.8, 1.15 et 1.17 de l'ordre du jour.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Veiller à ce que toute mesure de réglementation des radiocommunications prise à la suite de ce point de l'ordre du jour:  • ne porte pas atteinte à la fourniture de CNPC des UAS en vertu de la Résolution **155 (Rév.CMR‑19)**;  • établisse une distinction réglementaire claire entre les réseaux satellitaires ou les ressources de réseaux satellitaires assurant les CNPC des UAS et ceux fournissant des applications ESIM non liées à la sécurité, ne créant pas un précédent qui pourrait nuire à la fourniture de services aéronautiques liés à la sécurité de la vie humaine. |

Point 1.17 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Déterminer et prendre, sur la base des études menées par l'UIT-R conformément à la Résolution 773 (CMR-19), les mesures réglementaires qui conviennent concernant l'établissement de liaisons inter-satellites dans certaines bandes de fréquences, ou dans des parties de ces bandes, en ajoutant une attribution au service inter-satellites, s'il y a lieu.***

Analyse

Les liaisons inter-satellites ont de tout temps été utilisées pour relayer les communications entre des stations spatiales, normalement situées sur des satellites non géostationnaires, et une station terrienne où la communication directe est entravée pour une raison quelconque, par exemple parce qu'elle se trouve au-delà de la limite de visibilité directe. Avec l'expansion prévue de l'utilisation des satellites en orbite terrestre basse, la demande de liaisons inter-satellites et de spectre associé augmente également. Ce point de l'ordre du jour vise à établir les conditions techniques et les dispositions réglementaires, notamment les nouvelles attributions potentielles au service inter-satellites, grâce auxquelles les différents types de stations spatiales peuvent exploiter des liaisons inter-satellites dans les bandes de fréquences 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz.

La Résolution **773 (CMR-19)** demande que soient menées des études pour:

• définir les caractéristiques techniques et opérationnelles, notamment les besoins de spectre, des transmissions entre stations spatiales dans les bandes de fréquences 11,7‑12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz;

• traiter du partage et de la compatibilité entre les liaisons entre satellites qu**'**il est prévu d**'**exploiter entre des stations spatiales dans les bandes de fréquences 11,7-12,7 GHz, 18,1**‑**18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz et les stations, actuelles ou en projet, duSFS et d**'**autres services actuels bénéficiant d**'**attributions dans les mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes.

Sur la base de ces études, la Résolution invite l'UIT-R à définir, pour différents types de stations spatiales, les conditions techniques et les dispositions réglementaires applicables à l'exploitation entre satellites, y compris de nouvelles attributions potentielles de services inter-satellites, dans les bandes de fréquences désignées.

La CMR-23 devrait ensuite examiner les mesures réglementaires pertinentes nécessaires sur la base des travaux décrits en détail ci-dessus et qui ont été effectués pendant cette période d'étude, tout en garantissant la protection des services fixe et mobile attribués à titre primaire dans les bandes de fréquences désignées.

Il convient de noter que les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz sont désignées dans la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** pour assurer les communications de contrôle et non associées à la charge utile (CNPC) des systèmes d'aéronef sans pilote (UAS). Il importe donc que les incidences qu'aurait toute proposition de modification du Règlement des radiocommunications apportée au titre du point 1.17 de l'ordre du jour soient évaluées et des mesures prises si elles risquent de nuire à la fourniture de CNPC des UAS dans le cadre de la Résolution **155** **(Rév.CMR‑19)**.

Voir également les points 1.8 et 1.16 de l'ordre du jour.

Position de l'OACI

Veiller à ce que, compte tenu du chevauchement des bandes de fréquences, toute mesure de réglementation des radiocommunications prise à la suite de ce point de l'ordre du jour ne nuise pas à la protection des stations OSG exploitées dans les bandes de fréquences énumérées dans la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**.

Point 4 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Conformément à la Résolution 95 (Rév.CMR-19), examiner les Résolutions et Recommandations des conférences précédentes en vue, le cas échéant, de les réviser, de les remplacer ou de les supprimer.***

Position de l'OACI

Résolutions

| Résolution N° | | Titre | Action recommandée |
| --- | --- | --- | --- |
| **18** *(Rév.CMR-15*) | | Procédure de détermination et d'annonce de la position des navires et des aéronefs des États non parties à un conflit armé. | Aucune modification |
| **20** *(Rév.CMR-03)* | | Coopération technique avec les pays en développement en matière de télécommunications aéronautiques. | Aucune modification |
| **26** *(Rév.CMR-19)* | | Renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences dans l'Article **5** du Règlement des radiocommunications. | Aucune modification |
| **27** *(Rév.CMR-19)* | | Utilisation de l'incorporation par référence dans le Règlement des radiocommunications. | Aucune modification |
| **63** *(Rév.CMR-12)* | | Protection des services de radiocommunication contre les brouillages causés par le rayonnement des appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM). | Aucune modification |
| **76** *(Rév.CMR-15)* | | Protection des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite et du service de radiodiffusion par satellite contre la puissance surfacique équivalente cumulative maximale produite par plusieurs systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite fonctionnant dans des bandes de fréquences où des limites de puissance surfacique équivalente ont été adoptées. | Aucune modification |
| **95** *(Rév.CMR-19)* | | Examen général des résolutions et Recommandations des conférences administratives mondiales des radiocommunications et des conférences mondiales des radiocommunications. | Aucune modification |
| **114** *(Rév.CMR-15)* | | Études de compatibilité entre les nouveaux systèmes du service de radionavigation aéronautique et le service fixe par satellite (Terre vers espace) (limité aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite) dans la bande 5 091 5 150 MHz. | Aucune modification |
| **140** *(Rév.CMR-15)* | | Mesures et études liées aux limites de puissance surfacique équivalente (epfd) dans la bande 19,7-20,2 GHz. | Aucune modification |
| **154** *(CMR-15)* | | Examen des mesures techniques et réglementaires propres à assurer l'exploitation actuelle et future des stations terriennes du service fixe par satellite dans la bande 3 400‑4 200 MHz pour contribuer à la sécurité d'exploitation des aéronefs et à la diffusion fiable des données météorologiques dans certains pays de la Région 1. | Aucune modification |
| **155** *(Rév.CMR-19)* | | Dispositions réglementaires relatives aux stations terriennes à bord d'un aéronef sans pilote qui fonctionnent avec des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite dans certaines bandes de fréquences ne relevant pas d'un Plan des Appendices **30**, **30A** et **30B** pour les communications de contrôle et non associées à la charge utile des systèmes d'aéronef sans pilote dans des espaces aériens non réservés. | Sous réserve du point 1.8 de l'ordre du jour de la CMR‑23 |
| **156** *(CMR-15)* | | Utilisation des bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5‑30,0 GHz par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite. | Apporter des modifications au besoin pour garantir une distinction nette entre les ESIM qui permettent l'utilisation d'applications non liées à la sécurité et les communications de contrôle et non associées à la charge utile des aéronefs sans pilote couvertes par la Résolution **155 (Rév.CMR-19)**. |
| **160** *(CMR-15)* | | Faciliter l'accès aux applications large bande assurées par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude. | Supprimer d'après les résultats des études effectuées au titre du point 1.14 de l'ordre du jour de la CMR-19. |
| **165** *(CMR-19)* | | Utilisation de la bande de fréquences 21,4-22 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe en Région 2. | Aucune modification |
| **166** *(CMR-19)* | | Utilisation de la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe en Région 2. | Aucune modification |
| **167** *(CMR-19)* | | Utilisation de la bande de fréquences 31-31,3 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe. | Aucune modification |
| **168** *(CMR-19)* | | Utilisation de la bande de fréquences 38-39,5 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe. | Aucune modification |
| **171** *(CMR-19)* | | Examen et révision éventuelle de la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** et du numéro **5.484B** dans les bandes de fréquences auxquelles les dispositions de cette résolution et de ce numéro s'appliquent. | Sous réserve du point 1.8 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **172** *(CMR-19)* | | Exploitation des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace). | Sous réserve du point 1.15 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **173** *(CMR-19)* | | 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 géostationnaires du service fixe par satellite. | Sous réserve du point 1.16 de l'ordre du jour de la CMR-23. |
| **176** *(CMR-19)* | | 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. | Modifier ou supprimer au besoin d'après les résultats des études effectuées (point 2.2 de l'ordre du jour préliminaire de la CMR-27). |
| **205** *(Rév.CMR-19)* | | Protection des systèmes fonctionnant dans le service mobile par satellite dans la bande 406-406,1 MHz. | Aucune modification |
| **207** *(Rév.CMR-15)* | | Mesures permettant de traiter l'utilisation non autorisée de fréquences dans les bandes attribuées au service mobile maritime et au service mobile aéronautique (R) et les brouillages causés à ces fréquences. | Aucune modification |
| **217** *(CMR-97)* | | Mise en œuvre des radars profileurs de vent. | Aucune modification |
| **222** *(Rév.CMR-12)* | | Utilisation des bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz par le service mobile par satellite et recours aux procédures visant à assurer l'accès au spectre à long terme pour le service mobile aéronautique par satellite (R). | Aucune modification |
| **223** *(Rév.CMR-19)* | | Bandes de fréquences additionnelles désignées pour les télécommunications mobiles internationales. | Modifier, conserver ou supprimer le point 1, invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT de la Résolution **223**, le cas échéant, compte tenu du fait que d'après les résultats des études demandées par cette disposition, d'autres études s'imposent. |
| **225** *(Rév.CMR-12)* | | Utilisation de bandes de fréquences additionnelles pour la composante satellite des IMT. | Aucune modification |
| **229** *(Rév.CMR-19)* | | Utilisation des bandes 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz par le service mobile pour la mise en œuvre des systèmes d'accès hertzien, réseaux locaux hertziens compris. | Aucune modification |
| **240** *(CMR-19)* | | Harmonisation des fréquences pour les systèmes de radiocommunication ferroviaires train/voie dans le cadre des attributions existantes au service mobile. | Suivre les études et garantir la protection des systèmes aéronautiques. |
| **245** *(CMR-19)* | | Études sur les questions liées aux fréquences pour l'identification des bandes de fréquences 3 300-3 400 MHz, 3 600-3 800 MHz, 6 425-7 025 MHz, 7 025-7 125 MHz et 10,0-10,5 GHz pour la composante de Terre des télécommunications mobiles internationales. | Sous réserve du point 1.2 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **246** *(CMR-19)* | | Études visant à examiner la possibilité d'attribuer la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire dans la Région 1. | Sous réserve du point 1.3 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **247** *(CMR-19)* | | Facilitation de la connectivité mobile dans certaines bandes de fréquences au-dessous de 2,7 GHz en utilisant les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des télécommunications mobiles internationales. | Sous réserve du point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **249** *(CMR-19)* | | Étude des questions techniques et opérationnelles ainsi que des dispositions réglementaires relatives aux transmissions espace-espace dans le sens Terre vers espace dans les bandes de fréquences [1 610-1 645,5 et 1 646,5‑1 660,5 MHz] et dans le sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences [1 525-1 544 MHz], [1 545‑1 559 MHz], [1 613,8-1 626,5 MHz] et [2 483,5‑2 500 MHz] entre les satellites non géostationnaires et géostationnaires fonctionnant dans le service mobile par satellite. | Modifier ou supprimer au besoin d'après les résultats des études effectuées en vue de la CMR‑27 (point 2.8 de l'ordre du jour préliminaire de la CMR‑27). |
| **250** *(CMR-19)* | | Suppression de la limite concernant le service mobile aéronautique dans la gamme de fréquences 694-960 MHz pour l'utilisation d'équipements d'utilisateur pour les télécommunications mobiles internationales par des applications non liées à la sécurité. | Modifier ou supprimer au besoin d'après les résultats des études effectuées en vue de la CMR‑27 (point 2.9 de l'ordre du jour préliminaire de la CMR‑27). |
| **251** *(CMR-19)* | | Suppression de la limite concernant le service mobile aéronautique dans la gamme de fréquences 694-960 MHz pour l'utilisation d'équipements d'utilisateur pour les télécommunications mobiles internationales par des applications non liées à la sécurité. | Modifier ou supprimer au besoin d'après les résultats des études effectuées en vue de la CMR‑27 (point 2.12 de l'ordre du jour préliminaire de la CMR‑27). |
| **339** *(Rév.CMR-07)* | | Coordination des services NAVTEX. | Aucune modification |
| **354** *(CMR-07)* | | Procédures de détresse et de sécurité en radiotéléphonie sur la fréquence 2 182 kHz. | Aucune modification |
| **356** *(CMR-07)* | | Enregistrement auprès de l'UIT d'informations relatives au service maritime. | Aucune modification |
| **361** *(Rév.CMR-19)* | | Examen de dispositions réglementaires relatives à la modernisation du Système mondial de détresse et de sécurité en mer et à la mise en œuvre de la navigation électronique. | Sous réserve du point 1.11 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **405** *(Genève 1979)* | | Relative à l'utilisation des fréquences du service mobile aéronautique (R). | Sous réserve du point 1.9 de l'ordre du jour de la CMR-23. |
| **413** *(Rév.CMR-12)* | | Utilisation de la bande 108-117,975 MHz par le service aéronautique. | Aucune modification |
| **417** *(Rév.CMR-12)* | | Utilisation de la bande 960-1 164 MHz par le service mobile aéronautique (R). | Aucune modification |
| **418** *(Rév.CMR-15)* | | Utilisation de la bande 5 091-5 250 MHz par le service mobile aéronautique pour les applications de télémesure. | Aucune modification |
| **422** *(CMR-12)* | | Élaboration d'une méthode permettant de calculer les besoins de spectre du service mobile aéronautique par satellite (R) dans les bandes de fréquences 1 545‑1 555 MHz (espace vers Terre) et 1 646,5‑1 656,5 MHz (Terre vers espace). | Supprimer suite à l'approbation de la Recommandation M.2091 de l'UIT-R. |
| **424** *(CMR-15)* | | Utilisation des systèmes de communication hertzienne entre équipements d'avionique à bord d'un aéronef dans la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz. | Aucune modification |
| **425** *(Rév.CMR-19)* | Utilisation de la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz par le service mobile aéronautique (R) par satellite (Terre vers espace) pour faciliter le suivi des vols à l'échelle mondiale pour l'aviation civile. | | Aucune modification |
| **428** *(CMR-19)* | Études concernant une nouvelle attribution possible au service mobile aéronautique (R) par satellite dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz pour prendre en charge les communications aéronautiques en ondes métriques dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre. | | Sous réserve du point 1.7 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **429** *(CMR-19)* | Examen des dispositions réglementaires visant à mettre à jour l'Appendice **27** du Règlement des radiocommunications à l'appui de la modernisation des systèmes aéronautiques en ondes décamétriques. | | Sous réserve du point 1.9 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **430** *(CMR-19)* | Études sur les questions liées aux fréquences, y compris des attributions additionnelles éventuelles, en vue de la mise en œuvre possible de nouvelles applications du service mobile aéronautique non liées à la sécurité. | | Sous réserve du point 1.10 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **608** *(Rév.CMR-19)* | Utilisation de la bande 1 215-1 300 MHz par les systèmes du service de radionavigation par satellite. | | Aucune modification |
| **609** *(Rév.CMR-07)* | Protection des systèmes du service de radionavigation aéronautique contre la puissance surfacique équivalente produite par les réseaux et les systèmes du service de radionavigation par satellite dans la bande 1 164‑1 215 MHz. | | Aucune modification |
| **610** *(Rév.CMR-19)* | Coordination et règlement bilatéral des problèmes de compatibilité technique pour les réseaux et systèmes du service de radionavigation par satellite dans les bandes 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz et 5 010-5 030 MHz. | | Aucune modification |
| **612** *(Rév.CMR-12)* | Utilisation du service de radiolocalisation entre 3 et 50 MHz pour l'exploitation de radars océanographiques. | | Aucune modification |
| **660** *(CMR-19)* | Utilisation de la bande de fréquences 137-138 MHz par les satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée dans le service d'exploitation spatiale. | | Aucune modification |
| **661** *(CMR-19)* | Examen d'un relèvement possible au statut primaire de l'attribution à titre secondaire au service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz. | | Sous réserve du point 1.13 de l'ordre du jour de la CMR-23 |
| **705** *(Rév.CMR-15)* | Protection mutuelle des services de radiocommunication fonctionnant dans la bande 70-130 kHz. | | Aucune modification |
| **729** *(Rév.CMR-07)* | Utilisation de systèmes agiles en fréquences dans les bandes d'ondes hectométriques et décamétriques. | | Aucune modification |
| **748** *(Rév.CMR-19)* | Compatibilité entre le service mobile aéronautique (R) et le service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 5 091-5 150 MHz. | | Aucune modification |
| **762** *(CMR-15)* | Application de critères de puissance surfacique pour évaluer le risque de brouillage préjudiciable conformément au numéro 11.32A, pour les réseaux du service fixe par satellite et du service de radiodiffusion par satellite dans les bandes de fréquences des 6 GHz et des 10/11/12/14 GHz ne relevant pas d'un Plan. | | Aucune modification |
| **772** *(CMR-19)* | Examen des dispositions réglementaires propres à faciliter la mise en place des véhicules suborbitaux. | | Sous réserve du point 1.6 de l'ordre du jour de la CMR-23. |
| **773** *(CMR-19)* | Étude des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires relatives aux liaisons entre satellites dans les bandes de fréquences 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz. | | Sous réserve du point 1.17 de l'ordre du jour de la CMR-23. |
| **774** *(CMR-19)* | Études relatives aux mesures techniques et opérationnelles à appliquer dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz pour garantir la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre). | | Sous réserve de la question b) du point 9.1 de l'ordre du jour de la CMR‑23. |

Recommandations

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Recommandation No | Titre | Action recommandée |
| **7** *(Rév.CMR-97)* | Adoption de modèles normalisés de licences délivrées aux stations de navire et aux stations terriennes de navire, aux stations d'aéronef et aux stations terriennes d'aéronef. | Aucune modification |
| **9** | Relative aux mesures à prendre pour empêcher le fonctionnement de stations de radiodiffusion à bord de navires ou d'aéronefs hors des limites des territoires nationaux. | Aucune modification |
| **71** | Relative à la normalisation des caractéristiques techniques et d'exploitation des matériels radioélectriques. | Aucune modification |
| **75** *(Rév.CMR-15)* | Étude de la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels applicable aux radars primaires utilisant des magnétrons. | Aucune modification |
| **401** | Relative à l'emploi efficace des fréquences du service mobile aéronautique (R) désignées pour utilisation mondiale. | Aucune modification |
| **608** *(Rév.CMR-07)* | Lignes directrices pour les réunions de consultation établies dans la Résolution **609 (CMR-07)**. | Aucune modification |

Point 8 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Examiner les demandes des administrations qui souhaitent supprimer des renvois relatifs à leur pays ou le nom de leur pays de certains renvois, s'ils ne sont plus nécessaires, compte tenu de la Résolution 26 (Rév.CMR-19), et prendre les mesures voulues à ce sujet.***

Analyse

Les attributions aux services aéronautiques sont généralement faites pour l'ensemble des régions de l'UIT et, normalement, à titre exclusif. Ces principes cadrent avec le processus mondial de normalisation en cours à l'OACI pour promouvoir la sécurité et assurer l'interopérabilité mondiale des équipements de radiocommunication et de radionavigation utilisés à bord des aéronefs civils. Dans certains cas, cependant, les fréquences attribuées au service aéronautique dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'UIT sont attribuées par renvoi, à titre additionnel ou de remplacement, à d'autres services radio dans un ou plusieurs pays.

En général, pour des raisons de sécurité, l'OACI ne recommande pas l'utilisation de ces renvois pour attribuer des fréquences aéronautiques à des services non aéronautiques, car ces attributions peuvent causer des brouillages préjudiciables aux services de sécurité. En outre, cette pratique conduit généralement à une utilisation inefficace des fréquences disponibles pour les services aéronautiques, particulièrement lorsque les systèmes de radiocommunication qui se partagent la bande ont des caractéristiques techniques différentes. Elle peut également créer une diversité régionale ou infrarégionale indésirable des conditions techniques qui doivent régir l'emploi des attributions aéronautiques, ce qui peut avoir des incidences importantes sur la sécurité de l'aviation.

Il est recommandé aux administrations de passer soigneusement en revue les renvois ci-après applicables aux bandes aéronautiques en vue de préserver la sécurité et l'efficacité des services aéronautiques, pour les raisons exposées ci-dessous:

a) Bandes utilisées pour le système d'atterrissage aux instruments (ILS) de l'OACI (radiobornes 74,8-75,2 MHz, radiophares d'alignement de piste 108-112 MHz et d'alignement de descente 328,6-335,4 MHz et radiophare omnidirectionnel VHF (VOR) 108-117,975 MHz): les numéros **5.181**, **5.197** et **5.259** permettent l'introduction du service mobile à titre secondaire et sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** du Règlement des radiocommunications lorsque ces bandes ne seront plus requises pour le service de radionavigation aéronautique. Il est prévu que l'ILS et le VOR continueront à être utilisés. En outre, la CMR-03, modifiée par la CMR‑07, a introduit le numéro **5.197A** stipulant que la bande 108-117,975 MHz est, de plus, attribuée à titre primaire au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)), cette utilisation étant limitée aux systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **413 (Rév.CMR-12)**. L'emploi de la bande 108-112 MHz par le SMA(R) est limité aux systèmes composés d'émetteurs au sol et des récepteurs associés qui fournissent des informations de navigation pour les fonctions de navigation aérienne conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. L'OACI encourage les administrations énumérées aux numéros **5.181**, **5.197** et **5.259** à passer en revue leur utilisation et, si elle n'est plus nécessaire, à supprimer le nom de leur pays de ces renvois.

b) Les numéros **5.201** et **5.202** attribuent les bandes 132-136 MHz et 136-137 MHz au service mobile aéronautique (en dehors des routes) (SMA(OR)) dans certains États. Vu que ces bandes de fréquences sont fortement utilisées pour les communications voix et données VHF normalisées par l'OACI, cette dernière encourage les administrations concernées à passer en revue leur utilisation et, si elle n'est plus nécessaire, à supprimer le nom de leur pays de ces renvois.

c) Le renvoi **5.330** attribue aux services fixe et mobile dans plusieurs pays la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz, utilisée par l'aviation civile pour assurer les services de radionavigation conformément au numéro **5.331**. Vu la sensibilité des récepteurs des applications aéronautiques exploitées dans cette bande, l'OACI n'appuie pas la poursuite de l'incorporation de services supplémentaires par le biais de renvois relatifs aux pays. L'OACI encouragerait donc les administrations à passer en revue leur utilisation et, si elle n'est plus nécessaire, à supprimer le nom de leur pays du numéro **5.330**.

d) Dans la bande de fréquences 1 525-1 530 MHz, qui est utilisée par l'aviation civile pour assurer les services par satellite, le numéro **5.352A** précise que les stations du service mobile par satellite, à l'exception des stations du service mobile maritime par satellite, ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables à des stations du service fixe qui se trouvent dans un certain nombre de pays notifiés avant le 1er avril 1998, ni demander à être protégées vis-à-vis de telles stations. En août 2020, le Fichier de référence international des fréquences de l'UIT indiquait que sur les 20 administrations énumérées dans ce renvoi, seules 4 administrations ont des stations du service fixe notifiées avant le 1er avril 1998. L'OACI encourage donc les administrations énumérées dans le renvoi à passer en revue leur utilisation des assignations du service fixe dans la bande 1 525‑1 530 MHz et, si elle n'est plus nécessaire, à supprimer le nom de leur pays du numéro **5.352A**.

e) Le numéro **5.355** attribue au service fixe à titre secondaire dans plusieurs pays les bandes 1 540-1 559 MHz, 1 610,6-1 613,8 MHz et 1 613,8-1 626,5 MHz, dont certaines parties sont attribuées au service mobile aéronautique par satellite (R) ou utilisées par ce service. Vu que des parties de ces bandes sont utilisées par un service lié à la sécurité de la vie humaine, l'OACI n'appuie pas le maintien du renvoi **5.355** relatif aux pays. L'OACI encourage donc les administrations concernées à passer en revue leur utilisation et, si elle n'est plus nécessaire, à supprimer le nom de leur pays du numéro **5.355**.

f) Le numéro **5.359** prévoit une attribution additionnelle des bandes 1 550-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz et 1 646,5-1 660 MHz au service fixe à titre primaire dans plusieurs pays; ces bandes sont attribuées au service mobile par satellite, certaines parties étant attribuées au service mobile aéronautique par satellite (R) ou utilisées par ce service. Vu que des parties de ces bandes sont utilisées par un service lié à la sécurité de la vie humaine, l'OACI n'appuie pas le maintien du renvoi **5.359** relatif aux pays. L'OACI encouragerait donc les administrations concernées à passer en revue leur utilisation et, si elle n'est plus nécessaire, à supprimer le nom de leur pays du numéro **5.359**.

g) Le renvoi **5.439** autorise certains pays à exploiter le service fixe à titre secondaire dans la bande 4 200-4 400 MHz, qui est réservée à l'utilisation des radioaltimètres de bord et aux communications hertziennes entre équipements d'avionique (WAIC). Le radioaltimètre est un élément essentiel des systèmes d'atterrissage automatique des aéronefs et constitue l'élément détecteur des dispositifs avertisseurs de proximité du sol. Les systèmes WAIC assurent des communications de sécurité à bord des aéronefs entre des points de la cellule. Tout brouillage causé par le service fixe pourrait compromettre la sécurité de ces deux systèmes. L'OACI encouragerait donc les administrations concernées à passer en revue leur utilisation et, si elle n'est plus nécessaire, à supprimer le nom de leur pays du numéro **5.439**.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Encourager les administrations énumérées dans les renvois à passer en revue les numéros **5.181**, **5.197** et **5.259**, car l'accès aux bandes de fréquences 74,8-75,2, 108-112 et 328,6-335,4 MHz par le service mobile est difficile et pourrait éventuellement causer du brouillage préjudiciable à d'importants systèmes de radionavigation utilisés par les aéronefs pendant les phases d'approche finale et d'atterrissage ainsi qu'aux systèmes fonctionnant dans le service mobile aéronautique exploité dans la bande 108-112 MHz.  Encourager les administrations énumérées dans les renvois à passer en revue les numéros **5.201** et **5.202**, étant donné que l'utilisation des bandes de fréquences 132-136 MHz et 136-137 MHz par le SMA(OR) dans certains États peut causer du brouillage préjudiciable aux communications de sécurité aéronautique actuelles et futures.  Encourager les administrations énumérées dans le renvoi à passer en revue le numéro **5.330**, étant donné que l'accès à la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz par les services fixe et mobile pourrait éventuellement causer du brouillage préjudiciable aux services utilisés pour appuyer l'exploitation des aéronefs.  Encourager les administrations énumérées dans le renvoi à passer en revue le numéro **5.352A**, étant donné que l'accès à la bande de fréquences 1 525-1 530 MHz par les services fixes pourrait éventuellement limiter l'utilisation aéronautique de cette bande de fréquences.  Encourager les administrations énumérées dans le renvoi à passer en revue le numéro **5.355**, étant donné que l'accès aux bandes de fréquences 1 540-1 559, 1 610,6-1 613,8 et 1 613,8-1 626,5 MHz par les services fixes pourrait éventuellement limiter l'utilisation aéronautique de ces bandes de fréquences.  Encourager les administrations énumérées dans le renvoi à passer en revue le numéro **5.359**, étant donné que l'accès aux bandes de fréquences 1 550-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz et 1 646,5‑1 660 MHz par les services fixes pourrait éventuellement compromettre l'utilisation aéronautique de ces bandes.  Encourager les administrations énumérées dans le renvoi à passer en revue le numéro **5.439** afin d'assurer la protection de l'exploitation des radioaltimètres et des systèmes WAIC dans la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz, qui est essentielle à la sécurité.  L'OACI encourage les administrations à prendre les mesures appropriées au titre de ce point de l'ordre du jour pour supprimer le nom de leur pays de ces renvois s'ils ne sont plus nécessaires. |

*NOTE 1 – Les administrations nommées dans les renvois visés dans la position de l'OACI ci-dessus sont instamment priées de supprimer le nom de leur pays des renvois suivants:*

*Numéro* ***5.181*** *Égypte, Israël et République arabe syrienne*

*Numéro* ***5.197*** *République arabe syrienne*

*Numéro* ***5.201*** *Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Bulgarie, Estonie, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Iran (République islamique d'), Iraq (République d'), Japon, Kazakhstan, Mali, Mongolie, Mozambique, Ouzbékistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Pologne, Kirghizistan, Roumanie, Sénégal, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine*

*Numéro* ***5.202*** *Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, Bulgarie, Émirats arabes unis, Fédération de Russie, Géorgie, Iran (République islamique d'), Jordanie, Mali, Oman, Ouzbékistan, Pologne, République arabe syrienne, Kirghizistan, Roumanie, Sénégal, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine*

*Numéro* ***5.259*** *Égypte et République arabe syrienne*

*Numéro* ***5.330*** *Angola, Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Cameroun, Chine, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Éthiopie, Guyana, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Japon, Jordanie, Koweït, Népal, Oman, Pakistan, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Togo et Yémen*

*Numéro* ***5.355*** *Bahreïn, Bangladesh, Congo (Rép. du), Djibouti, Égypte, Érythrée, Iraq, Israël, Koweït, Qatar, République arabe syrienne, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Togo et Yémen*

*Numéro* ***5.352A*** *Algérie, Arabie saoudite, Égypte, Guinée, Inde, Israël, Italie, Jordanie, Koweït, Mali, Maroc, Mauritanie, Nigéria, Oman, Pakistan, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Viet Nam et Yémen*

*Numéro* ***5.359*** *Allemagne, Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Cameroun, Fédération de Russie, Géorgie, Guinée, Guinée-Bissau, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Lituanie, Mauritanie, Ouganda, Ouzbékistan, Pakistan, Pologne, République arabe syrienne, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Roumanie, Tadjikistan, Tunisie, Turkménistan et Ukraine*

*Numéro* ***5.439*** *Iran (République islamique d')*

Point 9.1 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Examiner et approuver le Rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT:***

***sur les activités du Secteur des radiocommunications de l'UIT depuis la CMR‑19:***

*NOTE – La subdivision du point* ***9.1*** *de l'ordre du jour en question, comme a), b), etc., a été faite à la première séance de la Réunion de préparation à la CMR-23 (RPC23-1) et elle est résumée dans la Circulaire administrative CA/251 du 19 décembre 2019 du Bureau des radiocommunications. De plus, il a été ajouté une question d) qui ne faisait pas partie de la Résolution* ***811 (CMR-19)*** *(l'ordre du jour de la CMR-23), mais qui a été approuvé par la CMR-19 (voir le Document 573 de la CMR‑19, § 35.2 à 35.4).*

Question 9.1-a

***Conformément à la Résolution 657 (Rév.CMR-19), examiner les résultats des études relatives aux caractéristiques techniques et opérationnelles et aux besoins de spectre des capteurs de météorologie spatiale, ainsi qu'aux désignations de service de radiocommunication qui conviennent pour ces capteurs, afin qu'ils bénéficient d'une reconnaissance et d'une protection appropriées dans le Règlement des radiocommunications, sans imposer de contraintes additionnelles aux services existants.***

Les observations de météorologie de l'espace effectuées à partir de réseaux de systèmes au sol de capteurs de météorologie de l'espace sont de plus en plus importantes pour la détection de phénomènes d'activité solaire qui peuvent nuire au fonctionnement de l'aviation civile internationale. Des phénomènes, tels que les grandes éruptions chromosphériques solaires et les éjections de masse coronale, produisent des orages magnétiques qui peuvent entraîner de graves risques pour la sécurité de l'aviation. Ces phénomènes peuvent causer des perturbations majeures pour les systèmes de communication, de navigation et de surveillance essentiels au fonctionnement des systèmes électroniques des aéronefs et des systèmes aéronautiques nécessaires à l'exploitation en toute sécurité de l'espace aérien.

Les données des capteurs de météorologie de l'espace sont acheminées aux centres de prévision et d'alerte de météorologie de l'espace du monde entier qui les utilisent pour de nombreuses applications. Les avis de météorologie de l'espace pour la navigation aérienne internationale sont communiqués aux exploitants d'aéronefs afin qu'ils puissent prévoir des mesures d'atténuation des risques potentiels. Les prévisions et les alertes permettent également aux exploitants de systèmes aéronautiques de mettre en place des mesures d'atténuation pour protéger leurs systèmes et services. Le soleil est le principal élément de météorologie de l'espace présentant un intérêt pour la gestion du spectre des systèmes de communication, de navigation et de surveillance de l'aviation civile. En outre, il existe des recherches expérimentales et d'autres façons d'employer les données de capteurs de météorologie de l'espace auxquelles l'aviation ne se réfère pas.

En ce moment, les systèmes de capteurs de météorologie de l'espace sont déployés dans certains pays et sont exploités dans une très large gamme de fréquences allant d'environ 10 kHz à 10 GHz, selon les rapports existants de l'UIT-R. Si les systèmes de capteurs de météorologie de l'espace peuvent fonctionner dans diverses bandes de fréquences, celles-ci peuvent différer d'un pays à l'autre, car l'utilisation des capteurs de météorologie de l'espace n'est pas harmonisée à l'échelle mondiale.

À l'UIT, il a été signalé que certains systèmes de capteurs de météorologie de l'espace sont exploités dans des bandes de fréquences essentielles aux communications aéronautiques, à la navigation et à la surveillance des aéronefs. Il existe également des systèmes actifs qui sont exploités dans des bandes de fréquences utilisées par des services de sécurité aérienne sans qu'il y ait brouillage. L'OACI pourrait choisir de ne pas utiliser certains systèmes d'observation de météorologie de l'espace pour les fins de la planification des vols et de la prévision.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Appuyer la poursuite des études de l'UIT-R et appuyer la reconnaissance appropriée dans le Règlement des radiocommunications des systèmes de capteurs de météorologie de l'espace, sous réserve que les systèmes n'aient pas d'incidence sur les systèmes ou applications aéronautiques actuels ou prévus. |

Question 9.1-b

***Examiner les attributions au service d'amateur et au service d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, afin de déterminer si des mesures additionnelles doivent être prises pour garantir la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la même bande de fréquences, conformément à la Résolution 774 (CMR-19).***

Le service d'amateur dispose d'une attribution à titre secondaire dans la bande de fréquences 1 240‑1 300 MHz (appelée «bande de 23 cm» par la communauté des radioamateurs) et est actuellement utilisé pour assurer la transmission de la voix, des données et des images de radioamateurs. La bande de fréquences est aussi attribuée à titre primaire aux services suivants:

– Tableau d'attribution

• Exploration de la Terre par satellite (active)

• Radiolocalisation

• Radionavigation par satellite (espace vers Terre) (espace-espace)

• Recherche spatiale (active)

– Allocation au moyen de renvois dans divers pays

• 5.330 Fixe

• 5.330 Mobile

• 5.331 Radionavigation

Dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, les systèmes de service de radionavigation par satellite (SNRS) comme GLONASS, Galileo, Beidou et QZSS sont soit opérationnels, soit en passe de l'être dans diverses parties du monde, l'objectif étant d'améliorer la précision, la fiabilité et la précision de positionnement des systèmes actuels et d'offrir des fonctionnalités supplémentaires. Il a cependant été confirmé que des brouillages préjudiciables au RNSS ont été causés par des systèmes de services d'amateur. Ce point de l'ordre du jour vise à définir des mesures techniques et opérationnelles supplémentaires qui pourraient être mises en œuvre pour améliorer la protection de ces RNSS vis-à-vis des systèmes d'amateur et d'amateur par satellite exploités dans le cadre des attributions à titre secondaire au service d'amateur et d'amateur par satellite, sans supprimer ces attributions aux amateurs.

Dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, l'aviation exploite actuellement des radars de surveillance primaires utilisés pour la fourniture de services de contrôle de la circulation aérienne. Des recherches antérieures ont montré que les systèmes SNRS comme ceux indiqués ci-dessus peuvent causer des brouillages préjudiciables aux radars. La préoccupation est que les mesures prises dans le cadre de ce point de l'ordre du jour pourraient nuire à la fourniture de ces services radar primaires, avec un impact considérable sur le contrôle de la circulation aérienne.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Veiller à ce que toute mesure d'atténuation potentielle prise au titre du présent point de l'ordre du jour n'ait pas d'incidence sur la protection des systèmes radar aéronautiques exploités dans le cadre des attributions actuelles du service de radionavigation aéronautique ou de radiolocalisation. |

Point 9.2 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***Examiner et approuver le Rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT:***

***sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications***[[5]](#footnote-5)1***.***

Les groupes de travail compétents de l'UIT-R sont invités à réaliser les études demandées, qui sont indiquées ci-dessous, et à en communiquer les résultats au Directeur du Bureau des radiocommunications afin qu'il les examine comme il le juge approprié.

Sur la base de la Résolution **427 (CMR-19)**, «Mise à jour des dispositions relatives aux services aéronautiques dans le Règlement des radiocommunications», il est décidé d'inviter les membres de l'UIT-R «à étudier les Articles, en se limitant aux Chapitres IV, V, VI et VIII du Volume 1, du Règlement des radiocommunications ainsi que les appendices associés, selon qu'il conviendra, afin de recenser les dispositions obsolètes relatives aux services aéronautiques eu égard aux normes et pratiques recommandées de l'OACI et d'élaborer des exemples de textes réglementaires pour mettre à jour ces dispositions, tout en veillant à ce que les modifications éventuelles apportées aux dispositions en question n'aient pas d'incidences sur les autres systèmes ou services fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications» (Groupe responsable: GT 5B).

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| Toute mesure réglementaire prise dans le cadre du présent point de l'ordre du jour ne doit pas avoir d'incidence sur les systèmes ou applications aéronautiques actuels ou prévus. |

Point 10 de l'ordre du jour de la CMR-23

Point de l'ordre du jour

***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).***

Analyse

La Résolution **812 (CMR-19)** de l'UIT-R contient l'ordre du jour préliminaire de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027 (CMR-27).Suivant le paragraphe 2.9, il a été décidé d'«*étudier la possibilité de faire des attributions de fréquences additionnelles au service mobile dans la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz, afin de faciliter le développement futur des applications du service mobile, conformément à la Résolution****250 (CMR-19)***».

La bande de fréquences 1 300-1 350 MHz est utilisée par plusieurs États membres de l'OACI pour différents types de systèmes de radar à longue portée qui mesurent la distance, le relèvement et la vitesse d'un aéronef, et qui accomplissent des fonctions essentielles à un contrôle sûr et fiable de la circulation aérienne, comme il est indiqué dans la Résolution **250 (CMR-19)**. Les systèmes de radar assurent la sécurité du transport des passagers et des biens, facilitent les flux commerciaux et répondent aux besoins des États en matière de surveillance aérienne. Les systèmes de radar à longue portée sont exploités dans cette bande de fréquences en raison des effets atmosphériques minimes tels que la perte due à la pluie et au brouillard, et des faibles niveaux de bruit de fond externe.

Alors que la Résolution **250 (CMR-19)** prévoit la réalisation d'études de partage et de compatibilité afin d'assurer la protection des services auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire, les études réalisées à ce jour n'ont laissé entrevoir aucune possibilité de compatibilité avec les systèmes exploités dans la bande en question. En outre, les études menées au titre du point 1.1 de l'ordre du jour de la CMR-15 concernant les IMT et les mêmes systèmes de radar existants ont montré que le partage des fréquences était impossible. Par conséquent, il est très préoccupant qu'un nouveau point portant sur l'ajout d'une attribution au service mobile dans la bande 1 300-1 350 MHz qui provoque des brouillages préjudiciables aux systèmes de radar existants et risque de nuire à la sécurité publique soit inscrit à l'ordre du jour de la CMR-27.

Position de l'OACI

|  |
| --- |
| S'opposer au nouveau point inscrit à l'ordre du jour de la CMR-27 portant sur l'ajout d'une attribution de spectre au service mobile exploité dans la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz. |

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

1. La stratégie de l'OACI en matière de spectre figure dans le *Manuel relatif aux besoins de l'aviation civile en matière de spectre radioélectrique, Volume I – Stratégie en matière de spectre et énoncés de politique de l'OACI, et renseignements connexes* (Document 9718). [↑](#footnote-ref-1)
2. Aux fins du présent document, l'OACI désigne les UAS par l'expression «systèmes d'aéronef télépiloté (RPAS)». [↑](#footnote-ref-2)
3. L'Union africaine des télécommunications (UAT), la Télécommunauté Asie Pacifique (APT), la Conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications (CEPT), la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL), le Groupe arabe de gestion du spectre (ASMG) et la Communauté régionale des communications (RCC). [↑](#footnote-ref-3)
4. Rapport UIT-R S.2368-0: Études de partage entre les systèmes avancés de télécommunications mobiles internationales et les réseaux à satellites géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 3 400-4 200 MHz et 4 500-4 800 MHz dans le cadre du cycle d'études de la CMR menant à la CMR-15 ([https://www.itu.int/pub/R-REP-S.2368](https://www.itu.int/pub/R-REP-S.2368/fr)). [↑](#footnote-ref-4)
5. 1 Ce sous-point de l'ordre du jour ne concerne que le Rapport du Directeur sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications et les observations formulées par les administrations. Les administrations sont invitées à informer le Directeur du Bureau des radiocommunications de toute difficulté rencontrée ou de toute incohérence constatée dans l'application du Règlement des radiocommunications. [↑](#footnote-ref-5)