|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23) Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | | **Addendum 6 au Document 142(Add.27)-F** | |
|  | | **29 octobre 2023** | |
|  | | **Original: anglais** | |
|  | | | |
| États-Unis d'Amérique | | | |
| Propositions pour les travaux de la Conférence | | | |
|  | | | |
| Point 10 de l'ordre du jour | | | |

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

Introduction

La météorologie spatiale désigne les processus physiques qui se produisent dans l'espace et qui, à terme, ont des incidences sur les activités humaines sur Terre et dans l'espace. Elle est influencée par le vent solaire et le champ magnétique interplanétaire transporté par le plasma du vent solaire. Ces perturbations peuvent occasionner un environnement radiatif dangereux pour les satellites et l'être humain à haute altitude, ainsi que des perturbations ionosphériques, des variations du champ géomagnétique et des aurores. Ces effets peuvent eux-mêmes perturber un certain nombre de services et d'infrastructures à la surface de la Terre, dans l'atmosphère ou sur l'orbite terrestre. Ces perturbations sont mesurées par des capteurs à différentes fréquences. En outre, les perturbations de l'ionosphère et de l'atmosphère ont des incidences notables sur les radiocommunications et les systèmes de navigation par satellite, et provoquent un réchauffement de l'atmosphère qui augmente la résistance atmosphérique subie par les satellites en orbite terrestre basse (LEO), y compris la Station spatiale internationale, les systèmes du service d'exploration de la Terre par satellite et les services par satellite gouvernementaux et commerciaux. Les signaux du service de radionavigation par satellite (SRNS), qui sont utilisés pour un nombre croissant d'applications précises de positionnement, de navigation et de référence de temps, ainsi que pour l'exploration de l'atmosphère au moyen de l'occultation radio, sont influencés par la météorologie spatiale, étant donné qu'ils se propagent dans l'ionosphère.

En application de la Résolution **657 (Rév.CMR-19)**, l'UIT-R a entrepris d'étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles et les besoins de spectre des systèmes de capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre actifs et en mode réception seulement. En vertu de la Résolution **657 (Rév.CMR-19)**, l'UIT-R est également invité à mener des études visant à déterminer le ou les services de radiocommunication appropriés qui s'appliqueraient aux capteurs de météorologie spatiale. L'UIT-R a examiné les services de radiocommunication existants susceptibles d'être envisagés pour l'exploitation des capteurs de météorologie spatiale.

Les capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement permettent d'effectuer des observations en détectant des signaux d'origine naturelle et en recevant des signaux d'opportunité provenant d'autres services de radiocommunication (par exemple le SRNS). Toutes les observations de météorologie spatiale en mode réception seulement devraient être exploitées dans le même service de radiocommunication, afin de disposer d'un cadre cohérent pour la protection de ces applications. Par conséquent, le service de radiocommunication adapté à l'utilisation en mode réception seulement de capteurs de météorologie spatiale doit faire l'objet d'une définition appropriée, qui englobe tous ces différents types de capteurs et de méthodes d'observation. Le service de radioastronomie (SRA) pourrait certes être un service de radiocommunication approprié pour les capteurs permettant de détecter des signaux d'origine cosmique, mais sa définition ne couvre pas les observations de signaux d'opportunité d'origine terrestre. En revanche, la définition du service des auxiliaires de la météorologie (MetAids) peut admettre tous les capteurs de météorologie spatiale.

Il convient de noter que le choix des fréquences pour les systèmes de capteurs dépend des paramètres scientifiques mesurés et de leurs caractéristiques physiques associées et contient des bandes de fréquences comprises entre 0,01 MHz et 80 GHz (voir la version la plus récente du Rapport [UIT-R RS.2456](https://www.itu.int/pub/R-REP-RS.2456-2019/fr)).

La présente contribution demande une reconnaissance dans le Règlement des radiocommunications en proposant d'envisager un nouvel article définissant l'exploitation des systèmes de météorologie spatiale comme étant une application du service MetAids, d'envisager l'identification de l'exploitation des capteurs de météorologie spatiale par des renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, et d'élaborer un texte explicatif sous la forme d'une nouvelle résolution. Il pourrait être envisagé en outre de faire une nouvelle attribution au service MetAids pour l'identification des systèmes de météorologie spatiale passifs dans un ensemble limité de bandes de fréquences.

Propositions

étudier les mesures et les révisions réglementaires qu'il y a lieu d'adopter sur la base des études de l'UIT-R, y compris l'identification de bandes de fréquences au titre des attributions existantes du service MetAids et d'éventuelles nouvelles attributions au service MetAids pour les capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement en tant qu'il s'agit d'une application du service MetAids.

En outre, un nouvel article du Chapitre **VI** du RR est proposé pour donner une description de l'exploitation des systèmes de météorologie spatiale passifs au titre du service MetAids, ce qui éviterait de devoir modifier les Articles **1** et **4** du RR.

ADD USA/142A27A6/1

Projet de nouvelle Résolution [USA/10/WRC‑27AGENDA‑SPACEWEATHER] (CMR-23)

Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027[[1]](#footnote-1)\*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour d'une Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance et que l'ordre du jour définitif est fixé par le Conseil deux ans avant la conférence;

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

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

décide

de recommander au Conseil de convoquer en 2027 une CMR d'une durée maximale de quatre semaines, dont l'ordre du jour sera le suivant:

1 sur la base des propositions des administrations, compte tenu des résultats de la CMR‑23 ainsi que du rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte dûment tenu des besoins des services existants ou futurs dans les bandes de fréquences considérées, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

...

1.X envisager l'identification des bandes de fréquences 27,5-28 MHz, 37,5-38,25 MHz et 608-614 MHz, conformément à la Résolution **[USA/10/SPACE WEATHER] (CMR-23)**, à l'appui des capteurs de météorologie spatiale passifs seulement, y compris de possibles attributions additionnelles au service des auxiliaires de la météorologie (MetAids),

décide en outre

d'activer la Réunion de préparation à la Conférence,

invite le Conseil

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

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

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

charge le Secrétaire général

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

**Motifs:** Procéder à des études en vue d'examiner et éventuellement de réviser le Règlement des radiocommunications pour couvrir les capteurs de météorologie spatiale passifs seulement.

ADD USA/142A27A6/2

Projet de nouvelle Résolution [USA/10/SPACE WEATHER] (cMR‑23)

Examen de l'identification sur le plan de la réglementation de bandes de fréquences pour les capteurs de météorologie spatiale passifs en tant qu'applications du service des auxiliaires de la météorologie

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que les données de météorologie spatiale sont importantes pour comprendre le processus physique permettant de fournir des modèles de prévision des phénomènes de météorologie spatiale ainsi que leurs incidences;

*b)* que la collecte et l'échange de données de météorologie spatiale sont importants pour détecter des phénomènes d'activité solaire, y compris les éruptions solaires, les éjections de matière coronale et les particules à haute énergie, ainsi que leurs conséquences pour les conditions géomagnétiques et ionosphériques de la Terre, qui ont des incidences sur des services essentiels pour l'économie, la sûreté et la sécurité des administrations ainsi que des populations;

*c)* que certains capteurs fonctionnent en recevant des signaux d'opportunité, notamment, mais non exclusivement, des émissions naturelles de faible niveau en provenance du soleil, de l'atmosphère terrestre et d'autres corps célestes et risquent par conséquent de subir des brouillages préjudiciables à des niveaux qui pourraient être tolérés par d'autres systèmes de radiocommunication;

*d)* que l'on a mis au point des technologies de capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre et déployé des systèmes opérationnels, sans qu'il ait été suffisamment tenu compte de la réglementation nationale et internationale concernant le spectre, ou de la nécessité éventuelle d'assurer une protection contre les brouillages;

*e)* que l'environnement des brouillages radioélectriques pourrait évoluer par suite des changements susceptibles de s'y produire;

*f)* que certains capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre peuvent être sensibles aux brouillages causés par des systèmes de Terre et des systèmes spatioportés;

*g)* que, bien que tous les systèmes d'observation de météorologie spatiale basés sur le spectre soient importants, ceux qui ont absolument besoin d'une protection dans le Règlement des radiocommunications sont les systèmes utilisés dans la pratique pour établir des prévisions et émettre des alertes sur les phénomènes de météorologie spatiale susceptibles de porter préjudice à des secteurs importants des économies nationales, au bien-être de la population et à la sécurité nationale;

*h)* que l'utilisation des fréquences par les systèmes de capteurs de météorologie spatiale n'est pas homogène entre les systèmes opérationnels en nombre limité qui existent et que cette diversité opérationnelle est reconnue dans la Résolution UIT-R [SPACEWEATHER DATABASE];

*i)* que bon nombre de capteurs de météorologie spatiale passifs seulement fonctionnent à proximité d'une station de radioastronomie et dans les bandes de fréquences attribuées au service de radioastronomie et au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) et pourraient bénéficier d'une protection au niveau national;

*j)* que l'importance des applications de radiocommunication liées à la météorologie spatiale a été soulignée par un certain nombre d'organismes internationaux, comme l'Organisation météorologique mondiale (OMM), le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra‑atmosphérique des Nations Unies (UN/COPUOS), et que la collaboration entre l'UIT-R et ces organismes est essentielle,

rappelant

*a)* qu'il est demandé, dans le Plan d'action du Sommet mondial sur la société de l'information (Genève, 2003), relatif à la cyberécologie, d'établir des systèmes de contrôle utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour prévoir les catastrophes naturelles et les catastrophes causées par l'homme et pour en évaluer les incidences, en particulier dans les pays en développement, les pays les moins avancés et les petits pays;

*b)* la Résolution 136 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires intitulée «Utilisation des télécommunications/technologies de l'information et de la communication dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours»;

*c)* la Résolution 182 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires, intitulée «Rôle des télécommunications/technologies de l'information et de la communication en ce qui concerne les changements climatiques et la protection de l'environnement dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours»;

*d)* le Cadre mondial pour les services climatologiques (GFCS), tel qu'il a été défini par le dix-huitième Congrès météorologique mondial (Genève, juin 2019), qui fournit des informations pour aider la société à s'adapter à la variabilité du climat et aux changements climatiques;

*e)* que le Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (UNDRR) et le Conseil international de la science (ISC) ont recensé en 2021 les risques liés à la météorologie spatiale dans la liste initiale pour la gestion des dangers et des risques de catastrophe au titre du Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030);

*f)* la Résolution 76/3 adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies le 25 octobre 2021, intitulée «Le programme «Espace2030»: l'espace comme moteur de développement durable», dont l'objectif 3 est de faire prendre davantage conscience des risques liés à une météorologie de l'espace défavorable et de les atténuer, afin d'améliorer la résilience mondiale face aux effets de ces phénomènes, et d'améliorer la coordination internationale des activités liées à la météorologie de l'espace, à savoir la diffusion des connaissances, la communication et le renforcement des capacités, ainsi que la mise en place d'un mécanisme international visant à promouvoir une coordination de haut niveau accrue en matière de météorologie spatiale et une plus grande résilience mondiale face aux effets de ces phénomènes;

*g)* l'Amendement 78 de l'Annexe 3 de la Convention relative à l'aviation civile internationale (normes et pratiques recommandées internationales – Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale), adopté le 7 mars 2018 à la 213ème session du Conseil de l'OACI, qui a mis en place des services d'avis de météorologie spatiale concernant les phénomènes de météorologie spatiale susceptibles de perturber les systèmes de radiocommunication aéronautiques et les systèmes de radionavigation,

reconnaissant

*a)* qu'aucune bande de fréquences n'est mentionnée d'une quelconque manière dans le Règlement des radiocommunications pour les applications des capteurs de météorologie spatiale;

*b)* que le Rapport UIT-R RS.2456-0 sur les systèmes de capteurs de météorologie spatiale utilisant le spectre des fréquences radioélectriques contient:

– un résumé des capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre; et

– une présentation des systèmes utilisés pour la surveillance, les prévisions et les alertes concernant la météorologie spatiale opérationnelle qui sont déployés dans le monde entier;

*c)* que, bien qu'il existe actuellement un nombre limité de systèmes passifs seulement, l'intérêt que suscitent les données provenant des systèmes de surveillance de la météorologie spatiale et leur importance augmentent au fil du temps;

*d)* que la Question UIT-R 256/7 actuellement à l'étude au sein du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) porte sur les caractéristiques techniques et opérationnelles et les besoins de fréquences des capteurs de météorologie spatiale,

notant

*a)* que toute mesure réglementaire associée aux applications des capteurs de météorologie spatiale passifs seulement devrait tenir compte des services existants bénéficiant déjà d'une attribution dans les bandes de fréquences concernées et ne pas imposer de contraintes excessives à ces services;

*b)* que, bien que les données produites soient notamment utilisées pour les prévisions et les alertes liées à la sécurité du public, les dispositions des numéros **1.59** et **4.10** ne s'appliquent pas aux capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre;

*c)* que, d'après le Bureau des affaires spatiales de l'Organisation des Nations Unies (UNOOSA), la société dépend de plus en plus des systèmes spatiaux et il est indispensable de comprendre comment la météorologie spatiale pourrait influer sur les systèmes spatiaux et les vols spatiaux habités, la transmission d'énergie électrique, les radiocommunications en ondes décamétriques et les signaux du système mondial de navigation par satellite (GNSS);

*d)* que certaines bandes de fréquences utilisées par certaines applications de météorologie spatiale passives ont des caractéristiques physiques spécifiques, qui ne permettent pas un transfert vers d'autres bandes de fréquences;

*e)* que certains des capteurs de météorologie spatiale passifs seulement en exploitation utilisent les bandes de fréquences qui ne sont pas attribuées actuellement au service MetAids,

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

1 à mener des études sur les besoins de spectre ainsi que sur les caractéristiques des systèmes, y compris des critères de protection appropriés des capteurs de météorologie spatiale passifs seulement;

2 à mener des études de partage et de compatibilité avec les services existants, sans imposer de contraintes indues supplémentaires aux services existants, ni, selon le cas, aux services dans les bandes de fréquences adjacentes:

– 27,5-28 MHz;

– 37,5-38,25 MHz;

– 608-614 MHz;

3 à étudier les modifications qu'il y a lieu d'apporter au Chapitre **VI** pour inscrire dans celui-ci un éventuel nouvel article énonçant les dispositions applicables aux systèmes de météorologie spatiale passifs du service MetAids;

4 à étudier les révisions à apporter à l'Appendice **4** pour faciliter la notification appropriée des capteurs de météorologie spatiale passifs seulement;

5 à achever les études susmentionnées d'ici à la CMR-27,

décide

d'inviter la CMR-27 à examiner, compte tenu des résultats des études ci-dessus, des attributions de fréquences additionnelles au service MetAids, et à envisager l'identification de bandes de fréquences pour les capteurs de météorologie spatiale passifs, les bandes de fréquences qui seront envisagées étant limitées à une partie ou à la totalité des bandes de fréquences, ainsi qu'aux autres mesures nécessaires, énumérées au *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT*,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT.

**Motifs:** Prendre des dispositions en vue d'examiner les besoins techniques et opérationnels des capteurs de météorologie spatiale, et évaluer parallèlement certains objectifs réglementaires tels qu'un projet de nouvel article du Chapitre **VI** du RR, des renvois qui en identifient l'exploitation dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences, une résolution connexe et toute modification nécessaire du service MetAids à l'appui des capteurs de météorologie spatiale passifs.

annexe

Proposition de futur point à l'ordre du jour visant à adopter des dispositions réglementaires à l'appui de l'exploitation des capteurs de   
météorologie spatiale en mode réception seulement

|  |  |
| --- | --- |
| **Objet:** Proposition de futur point à l'ordre du jour de la CMR à l'horizon de la CMR-27 concernant des modifications du Règlement des radiocommunications de l'UIT à l'appui de l'exploitation des capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement. | |
| **Origine:** États-Unis d'Amérique | |
| ***Proposition*:**  Examiner les besoins techniques et opérationnels des applications des capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement et envisager d'apporter les changements réglementaires nécessaires, y compris d'éventuelles nouvelles attributions au service des auxiliaires de la météorologie (MetAids) pour permettre l'exploitation de ces systèmes. | |
| ***Contexte/motif*:**  Prendre des dispositions en vue d'examiner les besoins techniques et opérationnels des capteurs de météorologie spatiale, et évaluer parallèlement certains objectifs réglementaires tels qu'un projet de nouvel article du Chapitre **VI** du RR, des renvois qui en identifient l'exploitation dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences, une résolution connexe et toute modification nécessaire du service MetAids à l'appui des capteurs de météorologie spatiale passifs. | |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**  Service des auxiliaires de la météorologie | |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:** | |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:**  Sans objet | |
| ***Études devant être réalisées par*:**  Groupe de travail 7C de l'UIT-R | ***avec la participation de*:**  OMM |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**  Commissions d'études 4, 5, 6 et 7 de l'UIT-R | |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières (voir le numéro 126 de la Convention)*:**  Minimes | |
| ***Proposition régionale commune*:** Non | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Non  ***Nombre de pays*:** |
| ***Observations*** | |

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

1. \* La présence de bandes de fréquences entre crochets dans la présente Résolution signifie que la CMR-23 examinera et reverra l'inclusion de ces bandes de fréquences entre crochets et prendra la décision qu'elle jugera appropriée. [↑](#footnote-ref-1)