|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23)Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** |  |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 16 auDocument 44-F** |
|  | **13 octobre 2023** |
|  | **Original: anglais** |
|  |
| États Membres de la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) |
| Propositions pour les travaux de la conférence |
|  |
| Point 1.16 de l'ordre du jour |

1.16 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)**;

Considérations générales

De nombreux systèmes du service fixe par satellite (SFS) non OSG sont actuellement en projet et sont conçus pour répondre à la demande toujours croissante de connectivité large bande. Ces dernières années, la connectivité large bande destinée à être utilisée pendant les déplacements s'est développée à un rythme tel que les utilisateurs s'attendent désormais à bénéficier, lorsqu'ils sont en déplacement, de la même qualité de service qu'à leur domicile, et les systèmes du SFS non OSG sont idéalement placés pour desservir ce marché en plein essor avec une faible temps de latence.

Les deux dernières CMR ont adopté des cadres réglementaires pour l'exploitation des stations terriennes en mouvement (ESIM) communiquant avec des réseaux OSG («stations ESIM OSG») dans la bande Ka. La CMR-15 a adopté la Résolution **156 (CMR-15)**, qui permet l'utilisation des stations ESIM OSG dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz, et la CMR-19 a adopté la Résolution **169 (CMR-15)**, qui permet d'utiliser des stations ESIM OSG dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz.

L'élaboration d'un cadre technique et réglementaire harmonisé pour l'utilisation des stations ESIM communiquant avec des systèmes du SFS non OSG («stations ESIM non OSG») faciliterait le développement d'une connectivité large bande financièrement abordable et l'accès à cette connectivité pour tous, quel que soit l'endroit, tout en garantissant qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé à d'autres services.

Propositions

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD IAP/44A16/1#1880

15,4-18,4 GHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 17,7-18,1FIXEFIXE PAR SATELLITE(espace vers Terre) 5.484A 5.517A ADD 5.A116(Terre vers espace) 5.516MOBILE | 17,7-17,8FIXEFIXE PAR SATELLITE(espace vers Terre) 5.517 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.516RADIODIFFUSION PAR SATELLITEMobile5.515 | 17,7-18,1FIXEFIXE PAR SATELLITE(espace vers Terre) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.516MOBILE |
|  | 17,8-18,1FIXEFIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.516MOBILE5.519 |  |
| 18,1-18,4 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.520 MOBILE 5.519 5.521 |

MOD IAP/44A16/2#1881

18,4-22 GHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 18,4-18,6 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B 5.517A ADD 5.A116 MOBILE |
| … |  |  |
| 18,8-19,3 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B 5.517A 5.523A ADD 5.A116 MOBILE |
| ... |
| 19,7-20,1FIXE PAR SATELLITE(espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116Mobile par satellite(espace vers Terre) | 19,7-20,1FIXE PAR SATELLITE(espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116MOBILE PAR SATELLITE(espace vers Terre) | 19,7-20,1FIXE PAR SATELLITE(espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116Mobile par satellite(espace vers Terre) |
| 5.524 | 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529 | 5.524 |
| 20,1-20,2FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116 MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 |

MOD IAP/44A16/3#1882

24,75-29,9 GHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 27,5-28,5 FIXE 5.537A FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 ADD 5.A116 MOBILE 5.538 5.540 |
| 28,5-29,1 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.517A 5.523A 5.539 ADD 5.A116 MOBILE Exploration de la terre par satellite (espace vers Terre) 5.541 5.540 |
| ... |
| 29,5-29,9FIXE PAR SATELLITE(Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116Exploration de la Terre par satellite(Terre vers espace) 5.541Mobile par satellite(Terre vers espace) | 29,5-29,9FIXE PAR SATELLITE(Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116MOBILE PAR SATELLITE(Terre vers espace)Exploration de la Terre par satellite(Terre vers espace) 5.541 | 29,5-29,9FIXE PAR SATELLITE(Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116Exploration de la Terre par satellite(Terre vers espace) 5.541Mobile par satellite(Terre vers espace) |
| 5.540 5.542 | 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540  | 5.540 5.542 |

MOD IAP/44A16/4#1883

29,9-34,2 GHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 29,9-30 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542 |

**Motifs:** Ajouter un nouveau renvoi dans l'Article **5** du RR indiquant les conditions applicables à l'exploitation des stations ESIM non OSG.

ADD IAP/44A16/5#1884

5.A116L'exploitation des stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 17,7‑18,6 GHz (espace vers Terre), 18,8-19,3 GHz(espace vers Terre), 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), 27,5‑29,1 GHz (Terre vers espace) et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) est subordonnée à l'application de la Résolution **[IAP-116] (CMR‑23)**.     (CMR-23)

**Motifs:** L'objectif de ce renvoi est de rendre obligatoire l'application du projet de nouvelle Résolution **[IAP-A116] (CMR-23)**.

ADD IAP/44A16/6#1885

PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION [IAP-A116] (CMR-23)

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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* qu'il existe un besoin au niveau mondial de disposer de communications large bande mobiles par satellite et que l'on pourrait répondre en partie à ce besoin en autorisant les stations terriennes en mouvement (ESIM) à communiquer avec les stations spatiales des systèmes non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) («stations ESIM non OSG») fonctionnant dans les 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 29,5‑30,0 GHz (Terre vers espace);

*b)* que les 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) sont attribuées aux services spatiaux, et que les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 27,5-29,1 GHz sont attribuées aux services de Terre à titre primaire dans le monde entier, et, dans les pays visés aux numéros **5.524** du Règlement des radiocommunications, la bande de fréquences 19,7‑20,2 GHz est attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire et; que, dans les pays identifiés au numéro **5.542** du Règlement des radiocommunications, la bande de fréquences 29,5-30 GHz est attribuée aux services fixe et mobile à titre secondaire;

*c)* que les bandes de fréquences visées au point *b)* du *considérant* sont utilisés par divers systèmes et que ces services existants et leur développement futur doivent être protégés, sans que des contraintes additionnelles leur soit imposées, vis-à-vis de l'exploitation des stations ESIM non OSG;

*d)* que la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz est attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) et au service de recherche spatiale (passive) et que ces services doivent être protégés vis-à-vis de l'exploitation du SFS non OSG dans le sens espace vers Terre;

*e)* que des mécanismes appropriés en matière de réglementation et des mécanismes de gestion des brouillages, y compris les mesures d'atténuation requises, sont nécessaires pour l'exploitation des stations ESIM non OSG pour protéger les autres services spatiaux et de Terre bénéficiant d'attributions à titre primaire dans le Règlement des radiocommunications dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant*,

considérant en outre

*a)* qu'il n'existe aucune information accessible au public sur les conditions régissant les accords de coordination conclus entre les administrations concernant des systèmes à satellites du SFS non OSG;

*b)* que les administrations qui se proposent d'autoriser des stations ESIM non OSG, lorsqu'elles établissent des règles nationales en matière d'octroi de licences, peuvent envisager d'adopter des procédures de gestion ou des mesures d'atténuation des brouillages autres que celles décrites dans la présente Résolution, à condition que les dispositions figurant dans l'Annexe 1 soient respectées dans les applications transfrontières;

*c)* que les stations ESIM aéronautiques et maritimes fonctionnant dans la zone de service des systèmes à satellites du SFS non OSG avec lesquels elles communiquent peuvent fournir des services sur les territoires relevant de la juridiction de plusieurs administrations/pays;

*d)* que la présente Résolution ne contient aucune disposition technique ou réglementaire relative à l'exploitation et à l'utilisation de stations ESIM terrestres communiquant avec des stations spatiales du SFS non OSG, et que l'autorisation de stations ESIM terrestres relève toujours strictement de la compétence nationale, compte tenu également de la nécessité d'éviter les brouillages transfrontières,

reconnaissant

*a)* qu'une administration autorisant l'exploitation de stations ESIM non OSG sur le territoire relevant de sa juridiction a le droit d'exiger que lesdites stations ESIM non OSG utilisent uniquement les assignations associées aux systèmes du SFS non OSG pour lesquelles la coordination a été menée à bonne fin et qui ont été notifiées, mises en service et inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences avec une conclusion favorable relativement aux Articles **9** et **11**, notamment les numéros **11.31**, **11.32** ou **11.32A**, s'il y a lieu;

*b)* que, dans les cas où la coordination au titre du numéro **9.7B** du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent est incomplète, l'exploitation des stations ESIM non OSG dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) doit être conforme aux dispositions du numéro **11.42** vis-à-vis de toute assignation de fréquence inscrite ayant constitué la base de la conclusion défavorable relativement au numéro **11.38**;

*c)* que les dispositions du numéro **22.2** s'appliquent aux systèmes à satellites du SFS non OSG avec lesquels les stations ESIM fonctionnent dans la bande de fréquences 17,7-17,8 GHz (espace vers Terre) vis-à-vis des réseaux du SFS OSG et du SRS OSG;

*d)* qu'aux termes du numéro **22.2**, les stations ESIM non OSG dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis des réseaux du SFS OSG et du SRS OSG exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et les stations ESIM non OSG exploitées dans les bandes de fréquences 27,5‑28,6 GHz et 29,5‑30 GHz ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux réseaux du SFS OSG et du SRS OSG exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et que le numéro **5.43A** ne s'applique pas en pareil cas;

*e)* qu'une administration n'est pas tenue d'autoriser l'exploitation d'une station ESIM non OSG ou de délivrer une licence pour l'exploitation de celle-ci sur le territoire relevant de sa juridiction;

*f)* qu'un système du SFS non OSG exploité dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7‑20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-28,6 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) dans le respect des limites de puissance surfacique équivalente (epfd) visées aux numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F** est réputé avoir rempli ses obligations au titre du numéro **22.2** vis-à-vis d'un réseau à satellite géostationnaire quelconque;

*g)* que, en ce qui concerne les réseaux du SFS OSG, dans les bandes de fréquences 18,8‑19,3 GHz (espace vers Terre) et 28,6-29,1 GHz (Terre vers espace), les numéros **9.12A** et **9.13** s'appliquent et le numéro **22.2** ne s'applique pas;

*h)* que, pour l'utilisation des bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7‑20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par des systèmes du SFS non OSG, le numéro **9.12** s'applique,

reconnaissant en outre

*a)* que, les assignations de fréquence à des stations ESIM non OSG doivent être notifiées au Bureau des radiocommunications (BR);

*b)* que la notification, par différentes administrations, d'assignations de fréquence devant être utilisées par le même système à satellites non OSG peut rendre difficile l'identification de l'administration responsable en cas de brouillage inacceptable;

*c)* qu'une administration autorisant l'exploitation de stations ESIM sur le territoire relevant de sa juridiction peut modifier ou retirer cette autorisation à tout moment,

décide

1 que, pour toute station ESIM aéronautique ou maritime communiquant avec des systèmes du SFS non OSG dans les 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), ou dans des parties de ces bandes de fréquences, les conditions suivantes s'appliqueront:

1.1 en ce qui concerne la protection des services spatiaux 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 (Terre vers espace), et dans la bande de fréquences adjacente 18,6-18,8 GHz, les stations ESIM non OSG doivent respecter les conditions suivantes:

1.1.1 afin d'éviter que des brouillages éventuels soient causés à des réseaux à satellite ou à des systèmes à satellites, les caractéristiques des stations ESIM non OSG doivent rester dans les limites des caractéristiques des stations terriennes types associées au système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent;

1.1.1.1 en application du point 1.1.1 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent doit, conformément à la présente Résolution, envoyer au BR les renseignements de notification au titre de l'Appendice **4** relatifs aux caractéristiques des stations ESIM non OSG appelées à communiquer avec ce système du SFS non OSG;

1.1.1.2 dès réception des renseignements de notification visés au point 1.1.1.1 du *décide* ci‑dessus, le Bureau les examinera relativement aux dispositions dont il est question au point 1.1.1 du *décide* ci‑dessus, et publiera les résultats de cet examen dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du BR (BR IFIC);

1.1.2 l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent doit faire en sorte que les stations ESIM soient exploitées conformément aux accords de coordination relatifs aux assignations de fréquence de la station terrienne type de ce système du SFS non OSG obtenus conformément aux dispositions de l'Article **9**, compte tenu du point *a)* du *reconnaissant* ci-dessus;

1.1.3 compte tenu du point *f)* du *reconnaissant* ci-dessus, les administrations notificatrices du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent doit faire en sorte que les stations ESIM non OSG respectent les limites visées aux numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F** pour protéger les réseaux du SFS OSG fonctionnant dans les bandes de fréquences 17,8‑18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), 27,5-28,6 GHz et 29,5‑30 GHz (Terre vers espace);

1.1.4 les stations ESIM non OSG ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection vis‑à‑vis des stations terriennes de liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications dans la bande de fréquences 17,7-18,4 GHz;

1.1.5 vis-à-vis de la protection du SETS (passive) exploité dans la bande de fréquences 18,6‑18,8 GHz, un système du SFS non OSG dont l'orbite présente un apogée inférieur à 20 000 km exploité dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz avec lequel les stations ESIM aéronautiques ou maritimes communiquent et pour lequel les renseignements complets de notification ont été reçus par le Bureau des radiocommunications après le 1er janvier 2025 doit être conforme aux dispositions énoncées dans l'Annexe 3 de la présente Résolution;

1.1.5.1 en application du point 1.1.5 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent doit envoyer au BR les renseignements de notification pertinents au titre de l'Appendice **4** et présenter un engagement selon lequel l'exploitation sera conforme au point 1.1.5 du *décide*;

1.2 en ce qui concerne la protection des services de Terre auxquels les bandes de fréquences 17,7‑18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz, 19,7-20,2 GHz, 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz sont attribuées et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, les stations ESIM non OSG doivent respecter les conditions suivantes:

1.2.1 les stations ESIM non OSG de réception dans les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz et 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (voir le numéro **5.524**) ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services de Terre auxquels ces bandes de fréquences sont attribuées et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications;

1.2.2 les stations ESIM non OSG d'émission dans la bande de fréquences 27,5-29,1 GHz ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et l'Annexe 1 de la présente Résolution s'appliquera;

1.2.3 les stations ESIM non OSG d'émission dans la bande de fréquences 29,5-30 GHz ne doivent pas compromettre l'exploitation des services de Terre auxquels cette bande de fréquences est attribuée à titre secondaire et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et les limites figurant dans l'Annexe 1 de la présente Résolution s'appliqueront en ce qui concerne les administrations énumérées au numéro **5.542**;

1.2.4 les dispositions de la présente Résolution, y compris l'Annexe 1, fixent les conditions applicables à la protection des services de Terre contre les brouillages inacceptables causés par les stations ESIM non OSG aéronautiques et maritimes dans les pays voisins, conformément aux dispositions figurant aux points 1.2.2 et 1.2.3 du *décide* ci-dessus dans la bande de fréquences 27,5‑29,1 GHz et dans la bande de fréquences 29,5‑30,0 GHz,; toutefois, l'obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre auxquels les bandes de fréquence sont attribuées et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et de ne pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces services, reste valable (voir le point 3 du *décide en outre*);

1.2.5 le Bureau examinera, conformément aux dispositions figurant au point 1.2.2 et 1.2.3 du *décide* et à la méthode décrite dans l'Annexe 2, les caractéristiques des stations ESIM non OSG aéronautiques du point de vue de la conformité aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie 2 de l'Annexe 1 et publiera les résultats de cet examen dans la BR IFIC;

2 que les stations ESIM non OSG ne doivent pas être utilisées ou servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;

3 que l'exploitation de stations ESIM non OSG sur le territoire, y compris dans les eaux territoriales et dans l'espace aérien d'une administration, n'est possible que si cette administration a donné son autorisation à cette fin;

4 que l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent veillera:

4.1 à ce que, pour l'exploitation de stations A-ESIM et M-ESIM, des techniques permettant de maintenir une précision de pointage de l'antenne appropriée pour le satellite du SFS non OSG associé soient employées;

4.2 à ce que toutes les mesures nécessaires soient prises pour que les stations ESIM non OSG fassent l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCMC) ou une installation équivalente, de façon à veiller au respect des dispositions de la présente Résolution, et puissent recevoir au moins les commandes «activer l'émission» et «désactiver l'émission» du centre NCMC ou de l'installation équivalente et donner suite au moins à ces commandes;

4.3 à ce que des mesures soient prises, le cas échéant, pour que l'exploitation des stations ESIM non OSG soit limitée au territoire, y compris les eaux territoriales et l'espace aérien territorial, relevant de la juridiction des administrations autorisant l'exploitation des stations ESIM non OSG;

4.4 à ce que des mesures soient prises pour que les stations A-ESIM et/ou M-ESIM n'émettent pas sur le territoire relevant de la juridiction d'une administration, y compris dans ses eaux territoriales et dans son espace aérien national, qui n'a pas autorisé leur utilisation;

4.5 à ce qu'un point de contact permanent soit désigné et que ses coordonnées soient communiquées, dans la soumission au titre de l'Appendice **4**, par l'administration notificatrice des systèmes à satellites du SFS non OSG avec lesquels les stations ESIM non OSG susmentionnées communiquent, pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillages inacceptables causés par des stations ESIM non OSG et pour donner suite immédiatement aux demandes du point de contact de l'administration ayant donné son autorisation;

5 que, si des brouillages inacceptables sont causés par tout type de stations ESIM non OSG:

5.1 l'administration du pays dans lequel l'exploitation de la ou des stations ESIM non OSG est autorisée coopérera à la réalisation d'une enquête sur la question et fournira, dans la mesure où cela est possible, tous les renseignements nécessaires concernant l'exploitation de la ou des stations ESIM ainsi que les coordonnées d'un point de contact chargé de transmettre ces renseignements;

5.2 l'administration du pays dans lequel l'exploitation de la ou des stations ESIM non OSG est autorisée et l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel la ou les stations ESIM non OSG aéronautiques ou maritimes communiquent prendront, collectivement ou individuellement, selon le cas et dans la mesure des possibilités de la première administration, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, les mesures nécessaires pour supprimer ces brouillages inacceptables ou les ramener à un niveau acceptable;

6 que l'application de la présente Résolution ne confère pas aux stations ESIM non OSG un statut réglementaire différent de celui découlant du système du SFS non OSG avec lequel ces stations communiquent,

décide en outre

1 que l'administration notificatrice des stations ESIM fournira au BR, lors de la soumission des données correspondantes de l'Appendice **4**, un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, l'administration notificatrice du système non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent prendra immédiatement les mesures nécessaires pour supprimer ces brouillages ou les ramener à un niveau acceptable dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables (voir le point 5 du *décide*);

1.1 dans le cas où plusieurs administrations sont concernées par la notification d'assignations de fréquence du même système à satellites non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent, toutes ces administrations auront la responsabilité de supprimer les cas de brouillages inacceptables;

2 que, dans le cas où des brouillages inacceptables persistent malgré l'engagement visé au point 1 du *décide en outre*, l'assignation à l'origine des brouillages devra être soumise au Comité du Règlement des radiocommunications pour examen;

3 que la conformité aux dispositions de l'Annexe 1 n'exonère pas l'administration notificatrice du système à satellites non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent de ses obligations de s'assurer que les stations ESIM non OSG ne causent pas de brouillages inacceptables aux autres services visées dans la présente Résolution et qu'elles ne demandent pas à être protégées vis-à-vis de ces services;

4 que, si une administration autorisant l'exploitation de stations ESIM non OSG aéronautiques ou maritimes donne son accord à des limites moins strictes que celles indiquées dans l'Annexe 1 sur le territoire relevant de sa juridiction, cet accord ne doit pas avoir d'incidences sur les autres pays qui ne sont pas parties audit accord;

5 que les assignations de fréquence à des stations ESIM non OSG doivent être notifiées par l'administration notificatrice du système à satellites du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent;

6 que les stations ESIM doivent être conçues et exploitées de manière à cesser d'émettre sur le territoire d'une administration ou d'un pays auprès de laquelle ou duquel une autorisation n'a pas été obtenue,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution, et de fournir toute l'assistance requise pour régler les cas de brouillage, le cas échéant;

2 de présenter aux conférences mondiales des radiocommunications futures un rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans la mise en œuvre de la présente Résolution, en indiquant notamment si les responsabilités relatives à l'exploitation de stations ESIM non OSG aéronautiques et maritimes ont ou non été dûment examinées;

3 de présenter aux conférences mondiales des radiocommunications futures un rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans la mise en œuvre de la Recommandation UIT-R S.1503 pour vérifier que les systèmes du SFS non OSG relevant de la présente Résolution respectent les limites prescrites dans l'Article **22**,

invite les administrations

à collaborer à la mise en œuvre de la présente Résolution, en particulier pour régler les cas de brouillage éventuels,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale et du Secrétaire général de l'Organisation de l'aviation civile internationale.

ANNEXE 1 DU PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION [IAP-A116] (CMR-23)

Dispositions applicables aux stations ESIM non OSG maritimes et
aéronautiques pour assurer la protection des services de Terre
fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-29,1 GHz et
à la bande de fréquences 29,5‑30,0 GHz sur le territoire
des administrations visées au numéro 5.542

Les parties ci-dessous renferment des dispositions visant à garantir que les stations ESIM non OSG maritimes et aéronautiques ne causent pas de brouillages inacceptables dans les pays voisins aux services de Terre, lorsque ces stations fonctionnent sur des fréquences qui se chevauchent avec celles utilisées à tout moment par les services de Terre auxquels la bande de fréquences 27,5‑29,1 GHz est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications.

Les dispositions s'appliquent également à la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz sur le territoire des administrations visées au numéro **5.542**.

Partie 1: Stations ESIM non OSG maritimes

1 L'administration notificatrice du système à satellites du SFS non OSG avec lequel des stations ESIM maritimes communiquent doit veiller à ce que lesdites stations fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-29,1 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, respectent les deux conditions ci-après pour assurer la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée dans un État côtier:

1.1 La distance minimale, à partir de la laisse de basse mer officiellement reconnue par l'État côtier, au-delà de laquelle les stations ESIM maritimes peuvent fonctionner sans l'accord préalable d'une administration est de 70 km dans les bandes de fréquences 27,5‑29,1 GHz et 29,5‑30,0 GHz. Les émissions des stations ESIM maritimes en deçà de la distance minimale sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier ou des États côtiers concerné(s).

1.2 La densité spectrale de p.i.r.e. maximale d'une station ESIM maritime en direction du territoire de tout État côtier sera limitée à 24,44 dBW dans une largeur de bande référence de 14 MHz. Les émissions des stations ESIM maritimes présentant des niveaux de densité spectrale de p.i.r.e. plus élevés en direction du territoire d'un État côtier sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier ou des États côtiers concerné(s).

Partie 2: Stations ESIM non OSG aéronautiques

2 L'administration notificatrice du système à satellites du SFS non OSG avec lequel une station ESIM aéronautique communique doit veiller à ce que ladite station fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-29,1 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, respecte toutes les conditions ci‑après pour assurer la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée:

2.1 Lorsque le territoire d'une administration est en visibilité directe et pour une altitude supérieure à 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station ESIM aéronautique ne doit pas dépasser:

 pfd(θ) = −124,7 (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) pour 0° ≤ θ ≤ 0,01°

 pfd(θ)= −120,9 + 1,9∙logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) pour 0,01° < θ ≤ 0,3°

 pfd(θ) = −116,2 + 11∙logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) pour 0,3° < θ ≤ 1°

 pfd(θ) = −116,2 + 18∙logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) pour 1° < θ ≤ 2°

 pfd(θ) = −117,9 + 23,7∙logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) pour 2° < θ ≤ 8°

 pfd(θ) = −96,5 (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) pour 8° < θ ≤ 90,0°

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus de l'horizon).

2.2 Lorsque le territoire d'une administration est en visibilité directe et jusqu'à une altitude de 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station ESIM aéronautique ne doit pas dépasser:

 pfd(θ) = −136,2 (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) pour 0° ≤ θ ≤ 0,01°

 pfd(θ) = −132,4 + 1,9∙logθ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) pour 0,01° < θ ≤ 0,3°

 pfd(θ) = −127,7 + 11∙logθ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) pour 0,3° < θ ≤ 1°

 pfd(θ) = −127,7 + 18∙logθ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) pour 1° < θ ≤ 12,4°

 pfd(θ) = −108 (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) pour 12,4° < θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus de l'horizon).

2.3 La puissance maximale dans le domaine des émissions hors bande devrait être ramenée au‑dessous de la valeur maximale de la puissance de sortie de l'émetteur de la station ESIM aéronautique, comme indiqué dans la Recommandation UIT-R SM.1541.

2.4 Les niveaux de puissance surfacique supérieurs à ceux indiqués aux § 2.1 et 2.2 ci‑dessus produits par des stations ESIM non OSG aéronautiques à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration sont assujettis à l'accord préalable de l'administration en question (voir également le point 4 du *décide en outre* de la présente Résolution).

2.5 Les stations ESIM aéronautiques fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, sur le territoire d'une administration ayant autorisé l'exploitation du service fixe ou du service mobile dans les mêmes bandes de fréquences ne doivent pas émettre dans ces bandes de fréquences sans l'accord préalable de cette administration (voir également le point 3 du *décide* de la présente Résolution).

ANNEXE 2 DU PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION [IAP-A116] (Cmr-23)

Méthode relative à l'examen visé dans le point 1.2.5 du *décide*

# 1 Paramètres des stations A-ESIM nécessaires à l'examen

Pour procéder à l'examen pertinent des stations A-ESIM et de leur conformité aux limites de puissance surfacique prescrites dans la Partie 2 de l'Annexe 1, les paramètres suivants sont nécessaires:

– Nom du système à satellites.

– Gain de crête de l'antenne des stations A-ESIM.

– Densité de puissance et largeur de bande des stations A-ESIM comme indiqué dans le Tableau 1.

– Gabarit d'affaiblissement dû au fuselage exprimé en fonction de l'angle au-dessous de l'horizon de la station A-ESIM, sur la base des Rapports ou Recommandations UIT-R.

# 2 Méthode pour l'examen

## 2.1 Introduction

Une station A‑ESIM peut être exploitée en différents emplacements définis par la latitude, la longitude et l'altitude. La présente méthode permet de déterminer la puissance maximale admissible *Pj* pour un émetteur d'une station A‑ESIM communiquant avec un système à satellites du SFS non OSG, afin de garantir le respect des limites de puissance surfacique préétablies, en vue de protéger les services de Terre, à toutes positions, pour un ensemble défini de plages d'altitudes. La présente méthode permet de calculer la valeur de *Pj*compte tenu de la perte et de l'affaiblissement correspondants dans la géométrie étudiée.

On compare alors dans cette méthode la valeur calculée de *Pj* à la plage de puissance notifiée des émissions de la station A-ESIM. Les valeurs minimales et maximales des puissances des émissions  et  de la station A-ESIM sont calculées à partir des données figurant dans les renseignements de notification soumis au titre de l'Appendice 4 pour le système à satellites du SFS non OSG avec lequel la station A-ESIM communique, et à partir des caractéristiques des stations A-ESIM.

Les stations A-ESIM sont évaluées pour plusieurs plages d'altitudes prédéfinies, afin d'établir un certain nombre de niveaux *Pj*.

Cette méthode devrait être appliquée dans le cadre d'un examen mené par le Bureau pour la plage d'altitudes définie, afin de déterminer si la station A-ESIM exploitée dans un réseau à satellite non OSG donné respecte les limites de puissance surfacique préalablement établies pour protéger les services de Terre.

## 2.2 Paramètres et géométrie

En prenant un système du SFS non OSG hypothétique, le Tableau 1 ci-dessous donne un exemple d'émissions qui figurent dans un Groupe associé à la classe «A-ESIM» de station terrienne du SFS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz. Les Tableaux 2 à 4 contiennent des hypothèses supplémentaires et la Figure 1 illustre la géométrie utilisée pour l'examen.

TABLEAU 1

Exemple de Groupe d'émissions de stations A-ESIM
(relativement aux champs de données pertinents de l'Appendice 4 du RR)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Émission N° | C.7.aDésignation de l'émission | *BW*emissionMHz | C.8.c.3Densité minimale de puissancedB(W/Hz) | C.8.a.2/C.8.b.2Densité maximale de puissancedB(W/Hz) |
| 1 | 6M00G7W-- | 6,0 | –69,7 | –66,0 |
| 2 | 6M00G7W-- | 6,0 | –64,7 | –61,0 |
| 3 | 6M00G7W-- | 6,0 | –59,7 | –56,0 |

TABLEAU 2

Autres hypothèses prises pour exemple

| Identificateur | Paramètre | Notation | Valeur | Unité |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Assignation de fréquence | *f* | 29,1 | GHz |
| 2 | Largeur de bande de référence du gabarit de puissance surfacique | *BWRef* | 1,0 ou 14,0, en fonction de l'altitude prise en compte pour l'examen | MHz |
| 6 | Gain de crête de l'antenne des stations A‑ESIM | *Gmax* | 37,5 | dBi |
| 7 | Diagramme de gain d'antenne des stations A-ESIM | – | Conformément à la Recommandation UIT-R S.580 (voir l'élément C.10.d.5.a) |

TABLEAU 3

Hypothèses supplémentaires définies dans la méthode

| Identificateur | Paramètre | Notation | Valeur | Unité |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Angle d'élévation minimal de la station A‑ESIM en direction du système du SFS non OSG | *ε* | Valeur maximale de 10° et angle d'élévation minimal (A.4.b.7.cbis) | degrés |
| 9 | Affaiblissement atmosphérique | *Latm* | Calculée à l'aide de la Rec UIT‑R P.676 (voir la note ci-dessous) | dB |
| 10 | Angle d'arrivée de l'onde incidente à la surface de la Terre | $$δ$$ | Définie par les ensembles de limites de puissance surfacique préétablies dans la Partie 2 de l'Annexe 1, qui peuvent varier entre 0° et 90° | degrés |
| 11 | Altitude minimale pour l'examen | *Hmin* | 0,01 | km |
| 12 | Altitude maximale pour l'examen | *Hmax* | 15,0 | km |
| 13 | Espacement entre les altitudes pour l'examen[[1]](#footnote-1)1 | *Hstep* | 1,0 | km |
| 14 | Affaiblissement dû au fuselage | *Lf* | Calculée sur la base des Rapports et Recommandations UIT-R (voir le Tableau 4) | dB |

Note: L'affaiblissement atmosphérique est calculé à l'aide de la Recommandation UIT-R P.676, avec l'atmosphère de référence moyenne annuelle pour le monde entier définie dans la Recommandation UIT-R P.835.

Figure 1

Géométrie pour l'examen de la conformité de deux stations A-ESIM à des altitudes différentes



Légende:
Rayon de visibilité pour H (lorsque δ≈0°)
Rayon de visibilité pour H' (δ≈0°)

TABLEAU 4

Modèle d'affaiblissement dû au fuselage

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $$L\_{fuse}\left(γ\right)=3,5+0,25∙γ$$ | dB | pour | 0° ≤ γ ≤ 10° |
| $$L\_{fuse}\left(γ\right)=-2+0,79∙γ$$ | dB | pour | 10° < γ ≤ 34° |
| $$L\_{fuse}\left(γ\right)=3,75+0,625∙γ$$ | dB | pour | 34° < γ ≤ 50° |
| $$L\_{fuse}\left(γ\right)=35$$ | dB | pour | 50° < γ ≤ 90° |

Note:

• Ce modèle d'affaiblissement dû au fuselage repose sur des mesures effectuées à 14,2 GHz (voir la Figure 3.6-14 du Rapport UIT-R M.2221-0).

## 2.3 Algorithme de calcul

On trouvera dans le présent paragraphe une description pas à pas de la manière dont la méthode d'examen serait mise en œuvre.

*DÉBUT*

i) Pour chaque altitude des stations A-ESIM, il est nécessaire de générer autant d'angles $δ\_{n}$ (angle d'arrivée de l'onde incidente) que nécessaire pour tester la parfaite conformité à l'ensemble de limites de puissance surfacique applicable. Les *N* angles $δ\_{n}$ doivent être compris entre 0° et 90° et avoir une résolution compatible avec la granularité des limites de puissance surfacique préétablies. Chacun des angles $δ\_{n}$ correspondra à autant de *N* points au sol.

ii) Pour chaque altitude *Hj*= *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax*:

a) Définir l'altitude des stations A\_ESIM à *Hj*.

b) Calculer les angles au-dessous de l'horizon γ*j,n* vu depuis les stations A-ESIM pour chacun des *N* angles $δ\_{n}$ générés au point i) en utilisant l'équation suivante:

  (1)

 où $R\_{e}$ est le rayon moyen de la Terre.

c) Calculer la distance *Dj,n*, en km, pour *n*= 1,…, *N* entre les stations A-ESIM et le point testé au sol:

  (2)

d) Calculer l'affaiblissement dû au fuselage *Lf j,n* (dB) avec *n* = 1,…, *N* applicable à chacun des angles $γ\_{j,n}$ calculés au point *b)* ci-dessus.

e) Calculer l'absorption par les gaz *Latm\_j,n* (dB) avec *n*= 1, …, *N* applicable à chacune des distances $D\_{j,n}$ calculées au point *c)* ci-dessus, en utilisant les paragraphes correspondants de la Recommandation UIT-R P.676.

iii) a) Pour chaque altitude *Hj= Hmin, Hmin + Hstep, …, Hmax* et chaque angle au-dessus de l'horizon $γ\_{j,n}$, calculer le niveau maximal de puissance d'émission dans la largeur de bande de référence $P\_{j,n}(δ\_{n}, γ\_{j,n})$ pour laquelle les limites de puissance surfacique sont respectées, à l'aide de l'algorithme suivant:



où $Gtx(γ\_{j,n}+ε)$ représente le gain d'antenne d'émission avec l'angle hors axe depuis l'axe de visée, lequel équivaut à la somme des deux angles $γ\_{j,n}$ et de l'angle d'élévation minimal $ε$ défini dans le Tableau 3.

b) Calculer la valeur minimale de *Pj* pour toutes les valeurs calculées lors de l'étape précédente:



 Le résultat de cette étape est le niveau maximal de puissance dans la largeur de bande de référence pouvant être utilisé par la station A-ESIM pour garantir la conformité de cette station avec les limites de puissance surfacique prescrites dans la Partie 2 de l'Annexe 1, pour tous les angles $δ\_{n} $à l'altitude *Hj* et à l'élévation indiquée dans le Tableau 3. Il y aura une valeur de *Pj* pour chacune des altitudes *Hj* considérées.

Les résultats de l'étape b) sont résumés dans le Tableau 5 ci-dessous:

TABLEAU 5

Valeurs de *Pj* calculées

| *Hj*(Altitude) | *Pj***(Niveau de puissance maximal dans la largeur de bande de référence pouvant être utilisé à l'élévation minimale)** |
| --- | --- |
| (km) | dB(W/BW) |
| 0,01 | À déterminer |
| 1,0 | À déterminer |
| 2,0 | À déterminer |
| 2,99 | À déterminer |
| 4,0 | À déterminer |
| 5,0 | À déterminer |
| 6,0 | À déterminer |
| 7,0 | À déterminer |
| 8,0 | À déterminer |
| 9,0 | À déterminer |
| 10,0 | À déterminer |
| 11,0 | À déterminer |
| 12,0 | À déterminer |
| 13,0 | À déterminer |
| 14,0 | À déterminer |
| 15,0 | À déterminer |

c) Pour chaque altitude *Hj*= *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax*, et pour chacune des émissions des groupes d'émissions à l'examen, calculer les puissances minimale et maximale de l'émission dans la largeur de bande de référence:





La valeur de BW en Hz est la suivante:

*BWRef* si *BWRef* =1 MHz

*BWRef* si *BWRef* =14 MHz et *BWemission* >= *BWRef*

*BWemission* si *BWRef* =14 MHz et *BWemission* < *BWRef*

Pour les émissions dans une largeur de bande inférieure à la largeur de bande de référence, cette méthode peut être appliquée à condition que l'administration notificatrice confirme que la station A‑ESIM émet uniquement à l'intérieur de la largeur de bande de référence. Si cette confirmation n'est pas fournie, cette méthode ne peut pas être appliquée.

d) Pour chacune des émissions des groupes d'émissions à l'examen, vérifier si au moins une altitude *Hj* remplit la condition suivante:

 *Pmax\_emission,j  > Pj > Pmin\_emission,j*

 Les résultats de cette vérification sont présentés dans le Tableau 6 ci‑dessous.

TABLEAU 6

Exemple de comparaison entre *Pj* et $(P\_{min⁡\\_emission,j}$; $P\_{max⁡\\_emission,j})$

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Émission N° | C.7.aDésignation de l'émission | *BWemission*MHz | C.8.c.3**Densité minimale de puissance****dB(W/Hz)** | C.8.a.2/C.8.b.2Densité maximale de puissance dB(W/Hz) | Altitude *Hj* la plus basse (km) pour laquelle*P*max\_*emission,j >Pj* > *P*min\_*emission,j* |
| 1 | 6M00G7W-- | 6,0 | –69,7 | –66,0 | À déterminer |
| 2 | 6M00G7W-- | 6,0 | –64,7 | –61,0 | À déterminer |
| 3 | 6M00G7W-- | 6,0 | –59,7 | –56,0 | À déterminer |

e) Sur la base du test décrit au point iii) d) ci-dessus appliqué à toutes les émissions du groupe à l'examen, les résultats de l'examen mené par le Bureau concernant ce groupe sont favorables, une fois que les émissions qui n'ont pas satisfait à l'examen ont été supprimées. Dans le cas contraire, les résultats sont défavorables (aucune émission n'a satisfait à l'examen).

iv) Le résultat de la méthode doit comprendre au moins les éléments suivants:

– les paramètres obtenus figurant dans le Tableau 5;

– les résultats de l'examen pour chaque groupe;

– dans les cas où certaines émissions satisfont à l'examen et d'autres non, les résultats de l'examen pour le nouveau groupe obtenu comprenant uniquement les émissions qui ont satisfait à l'examen.

*FIN*

ANNEXE 3 DU PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION [IAP-A116] (CMR-23)

Dispositions applicables aux systèmes[[2]](#footnote-2)2 du SFS non OSG émettant en direction de stations ESIM aéronautiques ou maritimes fonctionnant dans une zone
océanique ou au-dessus des océans, dans les bandes de fréquences
18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz en ce qui concerne le SETS
(passive) fonctionnant dans la bande de fréquences
18,6-18,8 GHz (conformément au point1.1.5 du *décide*)

Les stations spatiales non OSG dont l'orbite présente un apogée supérieur à 2 000 km et inférieur à 20 000 km fonctionnant dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, lorsqu'elles communiquent avec une station ESIM aéronautique ou maritime, ne doivent pas produire une puissance surfacique à la surface des océans dans la totalité des 200 MHz de la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz dépassant –118 dB(W/(m² ∙ 200 MHz)).

Les stations spatiales non OSG dont l'orbite présente un apogée inférieur ou égal à 2 000 km fonctionnant dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, lorsqu'elles communiquent avec une station ESIM aéronautique ou maritime, ne doivent pas produire une puissance surfacique à la surface des océans dans la totalité des 200 MHz de la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz dépassant –110 dB(W/(m² ∙ 200 MHz)).

**Motifs:** Harmoniser la méthode présentée dans l'Annexe 2 avec la nouvelle Recommandation UIT-R S.[METHOD] approuvée récemment – Méthode permettant d'examiner la conformité des stations terriennes aéronautiques en mouvement (A-ESIM) communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz à un ensemble de limites de puissance surfacique préétablies à la surface de la Terre. L'objectif est également d'harmoniser l'Annexe 3 avec les résultats obtenus au titre du point 1.17 de l'ordre du jour de la CMR-23, en utilisant la même bande de fréquences et en simplifiant la limite.

*Note*: Le Bureau n'examinera pas, au titre du numéro **11.31** du RR, la conformité des systèmes du SFS non OSG avec les dispositions du points 1.1.5 du *décide* de la présente Résolution.

SUP IAP/44A16/7#1887

RÉSOLUTION 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

**Motifs:** En raison de la mise en œuvre par la CMR-23 d'une nouvelle Résolution de la CMR relative aux stations ESIM non OSG, la Résolution **173 (CMR-19)** peut être supprimée.

APPENDICE 4 (RÉV.CMR-19)

Liste et Tableaux récapitulatifs des caractéristiques à utiliser
dans l'application des procédures du Chapitre III

ANNEXE 2

Caractéristiques des réseaux à satellite, des stations terriennes
ou des stations de radioastronomie[[3]](#footnote-3)2     (Rév.CMR-12)

Notes concernant les Tableaux A, B, C et D

MOD IAP/44A16/8#1886

**TABLEAU A**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU
DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU
DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE      (Rév.CMR‑23)

| **Points de l'Appendice** | ***A \_ CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE*** | **Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire** | **Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9** | **Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9** | **Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)** | **Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires** | **Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification au titre des Appendices 30A ou 30B)** | **Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)** | **Fiche de notification pour un réseau à satellite (liaison de connexion) au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)** | **Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)** | **Points de l'Appendice** | **Radioastronomie** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ... | ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **A.20** | **CONFORMITÉ AU POINT 1.1.4 DU *décide* DE LA RÉSOLUTION 169 (CMR-19)** |  | **A.20** |  |
| A.20.a | un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications et à la Résolution **169 (CMR-19)** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | A.20.a |  |
| Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution **169 (CMR‑19)** |
| **A.21** | **CONFORMITÉ AU POINT 1.2.6 DU *décide* DE LA RÉSOLUTION 169 (CMR-19)** |  | **A.21** |  |
| A.21.a | un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique se conformera à la procédure décrite au point 4 du *décide* de la Résolution **169 (CMR-19)** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | A.21.a |  |
| Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution **169 (CMR‑19)** |
| **A.22** | **CONFORMITÉ AU POINT 7 DU *décide* DE LA RÉSOLUTION 169 (CMR‑19)** |  | **A.22** |  |
| A.22.a | un engagement selon lequel la station ESIM aéronautique sera exploitée conformément aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3 de la Résolution **169 (CMR-19)** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | A.22.a |  |
| Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution **169 (CMR‑19)** |
| **A.23** | **CONFORMITÉ À LA RÉSOLUTION 35 (CMR-19)** |  | **A.23** |  |
| A.23.a | un engagement indiquant que les caractéristiques modifiées ne causeront pas plus de brouillages ni n'exigeront une plus grande protection que les caractéristiques communiquées dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence au système à satellites non géostationnaires |  |  |  |  | **O** |  |  |  |  | A.23.a |  |
| **A.24** | **CONFORMITÉ À LA NOTIFICATION DE MISSION DE COURTE DURÉE NON OSG** |  | **A.24** |  |
| A.24.a | un engagement de l'administration selon lequel, au cas où des brouillages inacceptables causés par un réseau à satellite ou un système à satellites non OSG identifié en tant que mission de courte durée conformément à la Résolution **32 (CMR-19)** n'auraient pas été résolus, l'administration en question prendra des mesures pour supprimer les brouillages ou les ramener à un niveau acceptable |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.24a |  |
| Requis uniquement pour la notification |
| **A.25** | **CONFORMITÉ AU POINT 1.1.1.1 DU *décide* DE LA RÉSOLUTION [IAP-A116] (CMR‑23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.25** |  |
| A.25.a | un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications et à la Résolution **[IAP-A116] (CMR‑23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.25.a |  |
| Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution **[IAP-A116] (CMR‑23)** |

**TABLEAU A** (*fin*)     (Rév.CMR‑23)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Points de l'Appendice** | ***A \_ CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE*** | **Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire** | **Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9** | **Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9** | **Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)** | **Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires** | **Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification au titre des Appendices 30A ou 30B)** | **Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)** | **Fiche de notification pour un réseau à satellite (liaison de connexion) au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)** | **Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)** | **Points de l'Appendice** | **Radioastronomie** |
| **A.26** | **CONFORMITÉ AU POINT 1.1.5 DU *décide* DE LA RÉSOLUTION [IAP-A116]** **(CMR**‑**23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.26** |  |
| A.26.a | un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au point 1.1.5 du *décide* de la Résolution **[IAP-A116] (CMR-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.26.a |  |
| Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution **[IAP-A116]** **(CMR**‑**23)** |
| **A.27** | **CONFORMITÉ AU POINT 4 DU *décide* DE LA RÉSOLUTION [IAP-A116]** **(CMR**‑**23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.27** |  |
| A.27.a | un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, l'administration notificatrice du réseau du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent se conformera aux procédures décrites au point 5 du *décide* de la Résolution **[IAP-A116] (CMR-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.27.a |  |
| Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution **[IAP-A116] (CMR‑23)** |
| **A.28** | **CONFORMITÉ AU POINT 1.2.2 DU *décide* DE LA RÉSOLUTION [IAP-A116]** **(CMR**‑**23)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.28** |  |
| A.28.a | un engagement selon lequel les stations ESIM aéronautiques seront exploitées conformément aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie 2 de l'Annexe 1 de la Résolution **[IAP-A116] (CMR-23)**Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément de la Résolution **[IAP-A116] (CMR‑23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.28.a |  |
|  |

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

1. 1 La quatrième valeur d'altitude *(H4)* calculée en fonction de cette valeur *Hstep* est ajustée à 2,99 km pour faciliter l'examen de conformité aux deux ensembles de valeurs de puissance surfacique prédéfinies indiquées dans la Partie 2 de l'Annexe 1. [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Ces dispositions ne s'appliquent pas aux systèmes non OSG utilisant des orbites dont l'altitude de l'apogée est inférieure à 2 000 km et qui utilisent un facteur de réutilisation des fréquences d'au moins trois. [↑](#footnote-ref-2)
3. 2 Le Bureau des radiocommunications élaborera et tiendra à jour des modèles de fiches de notification afin de respecter la totalité des dispositions réglementaires du présent Appendice et les décisions connexes des conférences futures. Les renseignements supplémentaires sur les points énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface de la BR IFIC (services spatiaux).     (CMR-12) [↑](#footnote-ref-3)