|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-19) Charm el-Cheikh, Égypte, 28 octobre – 22 novembre 2019** | **logo_F_** |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 5 au Document 92-F** |
|  | **10 octobre 2019** |
|  | **Original: anglais** |
|  | |
| Inde (République de l') | |
| PROPOSITIONS POUR LES TRAVAUX DE LA CONFÉRENCE | |
|  | |
| Point 1.5 de l'ordre du jour | |

1.5 examiner l'utilisation des bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace) par des stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite, et prendre les mesures voulues, conformément à la Résolution **158 (CMR-15)**;

***Résolution 158 (CMR‑15)****:* *Utilisation des bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite.*

# 1 Considérations générales

L'Inde reconnaît que l'on a besoin de communications mobiles large bande par satellite au niveau mondial, et qu'il est possible de satisfaire en partie à ce besoin en permettant aux stations terriennes en mouvement (ESIM) de communiquer avec des stations spatiales du service fixe par satellite (SFS) utilisant l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) fonctionnant dans les bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace).

Les stations terriennes en mouvement (ESIM) sont actuellement utilisées pour un large éventail d'applications, tant à bord de navires et d'aéronefs qu'à terre. Compte tenu du fait que les utilisateurs comptent pouvoir se connecter quel que soit l'endroit où ils se trouvent, les satellites assurant un service large bande constituent une composante essentielle permettant de répondre à cette demande.

La Conférence mondiale des radiocommunications de 2015 (CMR-15) a adopté le renvoi **5.527A** du Règlement des radiocommunications (RR), au titre duquel l'exploitation des stations ESIM communiquant avec des réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du service fixe par satellite (SFS) dans les bandes de fréquences 29,5‑30,0 GHz (Terre vers espace) et 19,7‑20,2 GHz (espace vers Terre) est assujettie aux dispositions de la Résolution **156 (CMR-15)**.

Toutefois, reconnaissant la demande croissante de services mobiles et la disponibilité au niveau mondial du large bande par satellite, la CMR-15 a adopté le point 1.5 de l'ordre du jour de la CMR‑19 en vue d'envisager l'exploitation des stations ESIM dans les bandes de fréquences 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace) et 17,7‑19,7 GHz (espace vers Terre), attribuées au SFS, permettant de ce fait l'attribution de plus de fréquences pour répondre aux demandes relatives aux stations ESIM.

# 2 Avis et propositions

L'Inde appuie la méthode B, qui consiste à ajouter un nouveau renvoi dans l'Article **5** du RR, qui fait référence à une nouvelle Résolution **[IND/A15] (CMR-19)** définissant les conditions techniques, réglementaires et d'exploitation des stations ESIM tout en garantissant la protection des services disposant d'une attribution, et à supprimer en conséquence la Résolution **158 (CMR-15)** (Section 3/1.5/5.2 – Méthode B du Rapport de la RPC).

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD IND/92A5/1#49988

15,4-18,4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 17,7-18,1  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.516  MOBILE | 17,7-17,8  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.517 ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.516  RADIODIFFUSION PAR SATELLITE  Mobile  5.515 | 17,7-18,1  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.516  MOBILE |
|  | 17,8-18,1  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A ADD 5.A15  (Terre vers espace) 5.516  MOBILE  5.519 |  |
| 18,1-18,4 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B ADD 5.A15  (Terre vers espace) 5.520  MOBILE  5.519 5.521 | | |

MOD IND/92A5/2#49989

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 ADD 5.A15 MOBILE | | |
| 18,6-18,8  EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive)  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.522B ADD 5.A15  MOBILE sauf mobile aéronautique  Recherche spatiale (passive) | 18,6-18,8  EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive)  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B 5.522B ADD 5.A15  MOBILE sauf mobile aéronautique  RECHERCHE SPATIALE (passive) | 18,6-18,8  EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive)  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.522B ADD 5.A15  MOBILE sauf mobile aéronautique  Recherche spatiale (passive) |
| 5.522A 5.522C | 5.522A | 5.522A |
| 18,8-19,3 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B 5.523A ADD 5.A15 MOBILE | | |
| 19,3-19,7 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) (Terre vers espace) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E ADD 5.A15  MOBILE | | |

MOD IND/92A5/3#49990

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 5.539 ADD 5.A15  MOBILE  5.538 5.540 | | |
| 28,5-29,1 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 ADD 5.A15  MOBILE  Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541  5.540 | | |
| 29,1-29,5 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A ADD 5.A15  MOBILE  Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541  5.540 | | |

ADD IND/92A5/4#49992

5.A15 L'exploitation des stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz et 27,5‑29,5 GHz, ou des parties de ces bandes de fréquences, est assujettie aux dispositions du projet de nouvelle Résolution **[IND/A15] (CMR-19)**.     (CMR-19)

ADD IND/92A5/5

projet de nouvelle Résolution [IND/A15] (CMR‑19)

Utilisation des bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz et 27,5‑29,5 GHz   
par les stations terriennes en mouvement communiquant   
avec des stations spatiales géostationnaires   
du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

*a)* que l'on a besoin de communications mobiles large bande par satellite au niveau mondial, et qu'il est possible de satisfaire en partie à ce besoin en permettant aux stations terriennes en mouvement (ESIM) de communiquer avec des stations spatiales du service fixe par satellite (SFS) utilisant l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) fonctionnant dans les bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace);

*b)* que des mécanismes appropriés en matière de réglementation et de gestion des brouillages sont nécessaires pour l'exploitation des stations ESIM;

*c)* que les bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace) sont également attribuées à des services de Terre et des services spatiaux utilisés par divers systèmes et que ces services existants et leur développement futur doivent être protégés vis-à-vis de l'exploitation des stations ESIM,

reconnaissant

*a)* qu'une administration autorisant l'exploitation de stations ESIM sur le territoire relevant de sa juridiction a le droit d'exiger que lesdites stations ESIM utilisent uniquement les assignations associées aux réseaux du SFS OSG pour lesquelles la coordination a été menée à bien et qui ont été notifiées, mises en service et inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable au titre de l'Article **11**, y compris les numéros **11.31**, **11.32** ou **11.32A**, s'il y a lieu;

*b)* que dans le cas d'une coordination incomplète, au titre du numéro **9.7**, du réseau du SFS OSG concernant les assignations à utiliser par les stations ESIM, l'exploitation des stations ESIM sur ces fréquences assignées dans les bandes 17,7‑19,7 GHz et 27,5‑29,5 GHz 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 toute mesure prise en vertu de la présente Résolution n'a aucune incidence sur la date de réception initiale des assignations de fréquence du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel les stations ESIM communiquent ni sur les besoins de coordination de ce réseau à satellite;

*d)* que tout type de station ESIM (terrestre, maritime et aéronautique) ne peut fonctionner sur le(s) territoire(s), dans les eaux territoriales et dans l'espace aérien relevant de la juridiction d'une administration que si cette administration a donné son autorisation,

décide

1 que, pour toute station ESIM communiquant avec une station spatiale du SFS OSG dans les bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz et 27,5‑29,5 GHz, ou dans des parties de ces bandes, les conditions suivantes s'appliquent:

1.1 vis-à-vis des services spatiaux dans les bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz et 27,5‑29,5 GHz, la station ESIM doit respecter les conditions suivantes:

Option 1

1.1.1 vis-à-vis des réseaux à satellite ou des systèmes à satellites d'autres administrations, les caractéristiques de la station ESIM doivent rester dans les limites définies pour le réseau à satellite avec lequel cette station ESIM communique;

1.1.2 l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique fait en sorte que la station ESIM soit exploitée conformément aux accords de coordination relatifs aux assignations de fréquence du réseau du SFS OSG, selon les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications;

1.1.3 en application du point 1.1.1 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique doit envoyer au Bureau, en vertu de la présente Résolution,les renseignements pertinents au titre de l'Appendice 4 relatifs aux caractéristiques de la station ESIM destinée à communiquer avec la station spatiale de ce réseau du SFS OSG, ainsi qu'un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications et à la présente Résolution;

Option 2 (examen de la station ESIM par rapport à un réseau à satellite OSG qui est au stade de la coordination ou qui a été inscrit ultérieurement dans le Fichier de référence)

1.1.4 dès réception des renseignements fournis conformément au point 1.1.3 du *décide* ci‑dessus, le Bureau les examine relativement aux exigences énoncées au point 1.1.1 du *décide*, sur la base des renseignements complets soumis. Si, à la suite de cet examen, le Bureau conclut que les caractéristiques de la station ESIM respectent les limites définies pour le réseau à satellite, il publie les résultats pour information dans la BR IFIC, sinon les renseignements sont retournés à l'administration notificatrice;

Option 2 (examen de la station ESIM par rapport à un satellite OSG qui est au stade de la coordination ou qui a été inscrit ultérieurement dans le Fichier de référence)

1.1*.*5 si le Bureau constate, avant d'inscrire les caractéristiques d'un réseau dans le Fichier de référence, que les renseignements soumis au titre du point 1.1.3 du *décide* ne sont pas conformes aux dispositions du point 1.1.1 du *décide*, les renseignements correspondants publiés précédemment par le Bureau conformément au point 1.1.4 du *décide* sont supprimés;

1.1.6 pour que les systèmes du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5‑28,6/29,1 GHz soient protégés, la station ESIM communiquant avec un réseau du SFS OSG doit respecter les dispositions de l'Annexe 1 de la présente Résolution;

Option 2

Le 1.1.7 n'est pas nécessaire.

**Motifs**: La bande de fréquences 29,1‑29,5 GHz est attribuée à titre primaire avec égalité des droits au SFS OSG et aux liaisons de connexion du SMS non OSG. De fait, la coordination dans ce cas se fait selon le principe du «premier arrivé, premier servi». Un problème se pose lorsque le SFS OSG est le premier arrivé et qu'une station ESIM est également exploitée. Lorsque des liaisons de connexion du SMS non OSG arrivent ultérieurement, la station ESIM opérationnelle doit, au titre du point 1.1.7 du *décide*, respecter les conditions énoncées dans l'Annexe 1 du projet de nouvelle Résolution. Il ne sera pas possible pour une station ESIM de protéger des liaisons de connexion du SMS non OSG une fois qu'elle est opérationnelle. De plus, le point 1.1.7 du *décide* établit par inadvertance la priorité du SMS non OSG sur le SFS OSG. Le Règlement des radiocommunications en vigueur, ainsi que le point 1.1.1 du *décide* du projet de nouvelle Résolution **[IND/A15] (CMR‑19)**, suffisent pour garantir que la station ESIM ne causera pas de brouillages aux récepteurs des stations spatiales SFS des liaisons de connexion du SMS non OSG.

1.1.8 la station ESIM ne doit pas demander à être protégée vis-à-vis des systèmes du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 17,8‑18,6 GHz conformément au Règlement des radiocommunications, et notamment au numéro **22.5C**;

1.1.9 la station ESIM ne doit pas demander à être protégée vis-à-vis des stations terriennes de liaison de connexion du SRS fonctionnant dans la bande de fréquences 17,7‑18,4 GHz conformément au Règlement des radiocommunications et ne doit pas nuire à leur développement futur;

1.2 vis-à-vis des services de Terre dans les bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz et 27,5‑29,5 GHz, la station ESIM doit respecter les conditions suivantes:

1.2.1 une station ESIM de réception dans la bande de fréquences 17,7‑19,7 GHz ne doit pas demander à être protégée vis-à-vis des services de Terre dans la bande de fréquences susmentionnées exploités conformément au Règlement des radiocommunications et ne doit pas nuire au développement futur de ces services;

1.2.2 une station ESIM aéronautique ou maritime d'émission dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz ne doit pas causer de brouillage inacceptable aux services de Terre dans la bande de fréquences susmentionnées exploités conformément au Règlement des radiocommunications et ne doit pas nuire au développement futur de ces services et l'Annexe 2 s'applique;

1.2.3 une station ESIM terrestre d'émission dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz ne doit pas causer de brouillage inacceptable aux services de Terre dans les pays voisins dans la bande de fréquences susmentionnées exploités conformément au Règlement des radiocommunications et ne doit pas nuire au développement de ces services et l'Annexe 3, intitulée comme il se doit, s'applique;

Point de vue 2: concernant le point 1.2.2 du *décide* ci-dessus, le membre de phrase «et ne doit pas nuire au développement de ces services» doit être conservé et appliqué aux services de Terre existants et à leur développement futur étant donné que ce texte est un élément cité dans le *décide d'inviter l'UIT-R* et dans le point *g)* du *considérant* de la Résolution 158 (CMR-15). De plus, les obligations incombant à l'administration notificatrice d'une station ESIM afin de protéger les services de Terre ne se limitent pas au seul respect de la puissance surfacique indiquée dans l'Annexe 2 de cette Résolution, étant donné que la validité et l'exactitude de la puissance surfacique doivent encore être vérifiées et examinées. De plus, les partisans de ce point de vue sont convaincus que la mention du point 1.2.3 du *décide* dans le point de vue 1 fait directement ou indirectement référence à l'Annexe 3 qui n'a pas été approuvée par la RPC19-2 dans sa totalité.

Option 1

1.2.4 en application des points 1.2.2 et 1.2.3 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice responsable du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique doit fournir au Bureau, avec les données au titre de l'Appendice **4** visées au point 1.1.2 du *décide*, un engagement selon lequel, en cas de brouillages inacceptables, dès réception d'un rapport signalant les brouillages, les mesures nécessaires seront prises pour supprimer immédiatement les brouillages ou les ramener à un niveau acceptable;

[Option 1

1.2.5 pour que les services de Terre fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz soient protégés, la station ESIM aéronautique ou maritime doit respecter les dispositions de l'Annexe 2 de la présente Résolution;

Option 2

1.2.5 toute station ESIM aéronautique ou maritime d'émission qui respecte les dispositions de l'Annexe 2 de la présente Résolution est considérée comme ne causant pas de brouillage inacceptable aux stations de Terre au titre du point 1.2.2 du *décide* ci-dessus;

Option 3

1.2.5 en application du point 1.2.2 du *décide* ci-dessus, toute station ESIM aéronautique ou maritime d'émission qui respecte les dispositions de l'Annexe 2 de la présente Résolution est considérée comme ayant rempli son obligation vis-à-vis des stations de Terre;

Option 4

1.2.5 n'a pas lieu d'être car le fait de respecter les dispositions de l'Annexe 2 ne libère pas l'administration notificatrice de son obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux stations des services de Terre, conformément au Règlement des radiocommunications. De plus, le concept de «limites de puissance surfacique» dans l'Article **21** du Règlement des radiocommunications vise à protéger les zones où les services de Terre sont déployés. Toutefois, il n'a pas pour objet de protéger les assignations des services de Terre étant donné que deux dispositions de l'Article **9** (à savoir les numéros **9.17** et **9.18**) ont été élaborées à cet effet;]

2 que les stations ESIM ne sont pas destinées à être utilisées pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;

3 qu'en application de la présente Résolution, les administrations peuvent prendre en considération certaines parties pertinentes de l'Annexe 3 lorsqu'elles envisagent d'autoriser l'exploitation de stations ESIM ainsi que dans le cadre de leurs négociations bilatérales ou multilatérales (il serait plus judicieux que cette partie de la Résolution figure sous un *invite*, en fonction du contenu de l'Annexe 3);

4 que l'administration responsable du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel les stations ESIM communiquent veillera à ce que:

4.1 des techniques permettant de maintenir une précision de pointage pour le satellite du SFS OSG associé sans poursuivre par inadvertance les satellites OSG adjacents soient employées pour l'exploitation des stations ESIM;

4.2 toutes les mesures nécessaires soient prises pour que les stations ESIM 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 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 (il convient d'examiner le présent point du *décide* par rapport au contenu de l'Annexe 3);

4.3 des mesures soient prises, selon le cas, afin de limiter l'exploitation des stations ESIM sur le territoire ou les territoires relevant de la juridiction des administrations autorisant l'exploitation des stations ESIM;

4.4 un point de contact soit communiqué pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillages inacceptables causés par des stations ESIM;

5 que, si des brouillages inacceptables sont causés par tout type de station ESIM:

5.1 l'administration du pays dans lequel l'exploitation de la station ESIM est autorisée coopère à une enquête sur la question et fournit, si possible, tous les renseignements nécessaires concernant l'exploitation de la station ESIM et communique un point de contact chargé de transmettre ces renseignements;

5.2 l'administration du pays dans lequel l'exploitation de la station ESIM est autorisée et l'administration notificatrice du réseau à satellite avec lequel la station ESIM communique prennent, de manière collective ou individuelle, selon le cas, et dès réception d'un rapport signalant des brouillages, les mesures nécessaires pour supprimer ces brouillages ou les ramener à un niveau acceptable;

*Note: Dans les points 5.1 et 5.2 du décide, l'administration autorisant l'exploitation de la station ESIM est l'administration fournissant la licence radio au véhicule sur lequel la station ESIM est exploitée.*

6 que l'application de la présente Résolution ne confère pas aux stations ESIM un statut réglementaire différent de celui découlant du réseau du SFS OSG avec lequel elles communiquent compte tenu des dispositions visées dans la présente Résolution,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre toutes les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente Résolution;

2 de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution, et notamment fournir un appui en vue de régler les cas de brouillage, le cas échéant;

3 de rendre compte aux futures CMR des éventuelles difficultés rencontrées ou incohérences constatées dans la mise en œuvre de la présente Résolution,

invite les administrations

1 à collaborer, dans toute la mesure possible, à la mise en œuvre de la présente Résolution, en particulier pour régler les cas de brouillage, le cas échéant;

2 à prendre en considération l'Annexe 3 lorsqu'elles autorisent l'exploitation d'une station ESIM, ainsi que dans le cadre de négociations bilatérales ou multilatérales,

charge le Secrétaire général

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

AnnexE 1 Du projet de nouvelle Résolution [IND/A15] (CMR-19)

Dispositions applicables aux stations ESIM afin d'assurer la protection des services spatiaux dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz

1 Afin d'assurer la protection des systèmes du SFS non OSG visés au point 1.1.6 du *décide* de la présente Résolution, les stations ESIM doivent respecter les dispositions suivantes:

*a)* Le niveau de la densité de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) émise par une station ESIM d'un réseau à satellite géostationnaire dans la bande de fréquences 27,5‑28,6/29,1 GHz ne doit pas dépasser les valeurs suivantes pour tout angle hors axe,  s'écartant de 3° ou plus de l'axe du lobe principal de l'antenne de la station ESIM et s'écartant de plus de 3° de l'OSG:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Angle hors axe* |  | *Densité de p.i.r.e. maximum* |
| 3    7 |  | 28 – 25 log dB(W/40 kHz) |
| 7    9,2 |  | 7 dB(W/40 kHz) |
| 9,2    48 |  | 31 – 25 log dB(W/40 kHz) |
| 48    180 |  | 1 dB(W/40 kHz) |

Option 1

*b)* Pour toute station ESIM qui ne respecte pas la condition *a)* ci-dessus, dans une direction s'écartant de plus de 3 degrés de l'arc OSG, la p.i.r.e. maximale de la station ESIM dans l'axe du faisceau principal ne doit pas dépasser 55 dBW pour des largeurs de bande d'émission jusqu'à 100 MHz inclus. Pour des largeurs de bande d'émission supérieures à 100 MHz, la p.i.r.e. maximale de la station ESIM dans l'axe du faisceau principal peut être augmentée proportionnellement.

AnnexE 2 du projet de nouvelle Résolution [IND/A15] (CMR-19)

Dispositions applicables aux stations ESIM maritimes et aux stations ESIM aéronautiques afin d'assurer la protection des services de Terre   
dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz

PARTIE 1: STATIONS ESIM MARITIMES

1 L'administration notificatrice du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel des stations ESIM maritimes communiquent doit veiller à ce que ces stations respectent les conditions suivantes:

1.1 La distance minimale, à partir de la laisse de basse mer officiellement reconnue par les États côtiers, au-delà de laquelle les stations ESIM maritimes peuvent fonctionner sans l'accord préalable d'une administration est (comprise entre 60 et 120 km, de préférence entre 60 et 70 km, selon les résultats des études)\*, dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz. Les émissions des stations ESIM maritimes en deçà de la distance minimale sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier concerné.

\* La CMR-19 est invitée à examiner cet intervalle et à choisir une valeur unique.

1.2 La densité spectrale de p.i.r.e. maximale des stations ESIM maritimes en direction de l'horizon est limitée à 12,98 dB(W/1 MHz). Les émissions des stations ESIM maritimes présentant des niveaux de densité spectrale de p.i.r.e. supérieurs en direction du territoire d'un État côtier sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier concerné ainsi qu'au mécanisme permettant de maintenir ce niveau tel quel.

Partie 2: STATIONS ESIM AÉRONAUTIQUES

Option 2 (cette option est associée aux options 1, 2 et 3 du point 1.2.5 du *décide* de la présente Résolution)

La partie ci-après contient des dispositions applicables aux stations ESIM aéronautiques afin de protéger les services de Terre fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz en application du point 1.2.2 du *décide*.

2 L'administration notificatrice du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel une station ESIM aéronautique communique fait en sorte que la station ESIM aéronautique soit exploitée conformément aux conditions suivantes:

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

Option 1

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

pfd(δ) = –132,4+1,9∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz))) pour 0,01° ≤ δ ≤ 0,3°

pfd(δ) = –127,7+11∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz))) pour 0,3° < δ ≤ 1°

pfd(δ) = –127,7+18∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz))) pour 1° < δ ≤ 12,4°

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

où δ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus du plan horizontal).

Option 2

Le 2.2 n'est pas nécessaire. Une altitude minimale n'est pas requise car le respect du gabarit de puissance surfacique donné au 1.1 ci-dessus suffit pour assurer la protection des services de Terre.

NOTE – En ce qui concerne les options 1 et 2 susmentionnées, l'approche qui consiste à utiliser une altitude minimale à respecter doit encore faire l'objet d'un accord.

2.3 Des niveaux de puissance surfacique sur le territoire d'une administration produits par les stations ESIM aéronautiques à la surface de la Terre supérieurs aux niveaux indiqués au 2.1 ci‑dessus sont assujettis à l'accord préalable de l'administration en question.

2.4 Sur le territoire relevant de la juridiction d'une administration où la station ESIM est exploitée, les stations ESIM aéronautiques doivent respecter les accords bilatéraux ou multilatéraux conclus entre les administrations concernées.

Note: Faute de temps et compte tenu de la complexité de la question, les parties des contributions traitant de l'Annexe 3, y compris du contenu des sections 3/1.5/5.2.1 et 3/1.5/5.2.2, n'ont pas été examinées en détail à la RPC19-2. Par conséquent, le contenu de cette Annexe et de ces parties est reproduit tel que dans la contribution [CPM19-2/1](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0001/en).

AnnexE 3 du projet de nouvelle Résolution [IND/A15] (CMR-19)

Stations ESIM terrestres et responsabilités générales concernant l'exploitation des trois types de station ESIM

ou

Lignes directrices visant à aider les administrations concernant l'autorisation d'exploitation de stations ESIM dans la bande de fréquences 27,5‑29,5 GHz

NOTE – Le titre devra être modifié compte tenu des responsabilités stipulées dans la Constitution de l'UIT.

NOTE – Il faudra examiner avec soin les responsabilités et les obligations de chaque entité énoncées dans la présente Annexe en ce qui concerne les mesures obligatoires mentionnées ci‑dessous.

NOTE – Une fois que le contenu de la présente Annexe aura été examiné et approuvé, la liste des administrations ci-après pourra être réduite ou supprimée, selon le cas, pour ne mentionner que les entités concernées.

NOTE – Concernant l'exploitation des stations ESIM, les responsabilités techniques, opérationnelles et réglementaires des entités pour les différents types de station ESIM (à bord d'un aéronef, à bord d'un navire et à bord d'un véhicule terrestre) doivent être définies:

a) l'administration notificatrice des assignations aux stations ESIM correspondant aux réseaux à satellite avec lesquels les stations ESIM fonctionnent;

b) les opérateurs de satellite correspondant aux assignations aux stations ESIM;

c) l'administration passerelle qui assure la liaison de radiocommunication entre les stations ESIM et la station spatiale;

d) les administrations sur le territoire (espace aérien, eaux territoriales et terres) desquelles les stations ESIM vont fonctionner.

Il faut définir la manière dont les responsabilités mentionnées ci-dessus sont assumées par chacune de ces quatre entités et la manière dont le système de gestion des brouillages sera mis en œuvre.

Il est entendu qu'une station de surveillance et de contrôle prendrait les mesures nécessaires en ce qui concerne l'«activation» et la «désactivation» de l'exploitation des stations ESIM. S'il est envisagé que ces mesures soient effectuées par les entités mentionnées aux points a), b) et c) ci‑dessus, il faudrait alors préciser comment ces responsabilités sont partagées entre ces entités. Cela étant, si ces fonctions d'«activation» et de «désactivation» sont divisées ou partagées entre ces trois entités, quelle serait la responsabilité de la quatrième entité (l'entité sur le territoire de laquelle se trouveraient les stations ESIM)? Supposons que ces fonctions d'«activation» et de «désactivation» soient totalement exécutées en dehors du contrôle de la quatrième entité, alors cette entité qui, de fait, a délivré la licence d'exploitation des stations ESIM n'a aucune autorité ou responsabilité sur la fonction des stations ESIM pour lesquelles elle a délivré une autorisation/licence d'exploitation. Toutefois, conformément au *décide* de la Résolution **1 (Rév.CMR-03)**, cette quatrième entité est légalement responsable vis-à-vis des autres administrations en ce qui concerne les risques de brouillages.

En outre, en cas de brouillages causés par des stations ESIM à des services de Terre ou à des services spatiaux d'autres administrations, la marche à suivre appropriée et la procédure opérationnelle à suivre pour ramener rapidement les brouillages au niveau acceptable ou les faire cesser, ne sont pas abordées du tout.

Il faut définir les responsabilités partagées entre les différentes entités et administrations.

1 Dans le cadre de la présente Annexe, on définit les entités suivantes:

*a)* L'Administration A est l'administration sur le territoire de laquelle une station ESIM fonctionne.

*b)* L'Administration B est l'administration sur le territoire de laquelle se trouve un récepteur du SF susceptible d'être brouillé.

*c)* L'Administration C est l'administration sur le territoire de laquelle se trouve la passerelle ESIM. La passerelle ESIM est à déterminer.

*d)* L'Administration D est l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique.

*e)* L'Administration E est l'administration sur le territoire de laquelle se trouve le centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCMC). Le centre NCMC est à déterminer.

*f)* L'Administration F est l'administration dont la licence est mutuellement reconnue par l'Administration A lorsqu'une station ESIM fonctionne sur le territoire relevant de la juridiction de l'Administration A.

NOTE – On pourra envisager d'ajouter d'autres lignes directrices selon lesquelles les administrations autorisant l'exploitation de stations ESIM doivent fournir au Bureau l'information suivante.

*g)* L'opérateur de réseau ESIM est à déterminer.

ou

*g)* L'opérateur de réseau ESIM est le fournisseur de services qui utilise une certaine capacité sur le satellite communiquant avec la station ESIM.

Les lignes directrices suivantes s'adressent à toutes les administrations concernées pour ce qui est de l'autorisation et de l'exploitation de stations ESIM dans les bandes de fréquences 27,5‑29,5 GHz et 17,7‑19,7 GHz:

2 S'agissant des stations ESIM terrestres (L-ESIM), une administration autorisant l'exploitation de stations L-ESIM a le droit d'exiger:

*a)* que les stations L-ESIM ne puissent fonctionner sur le territoire relevant de la juridiction d'une autre administration que si cette administration a donné son autorisation;

*b)* que l'opérateur d'un réseau ESIM dans lequel les stations L-ESIM fonctionnent veille à ce que le fonctionnement de ces stations L-ESIM puisse être limité/soit limité au territoire des administrations ayant autorisé l'exploitation de ces stations L-ESIM;

ou

*b)* que l'opérateur de réseau ESIM veille à ce que le fonctionnement de ces stations L‑ESIM puisse être limité au territoire des administrations ayant autorisé l'exploitation de ces stations L-ESIM;

*c)* l'administration autorisant l'exploitation de stations L-ESIM exige que l'opérateur de réseau ESIM mette en place toutes les mesures nécessaires pour que ses stations L-ESIM fassent l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre NCMC ou une installation équivalente 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;

*d)* que l'opérateur du réseau ESIM dans lequel les stations L-ESIM fonctionnent communique un point de contact pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillage causé par des stations L-ESIM.

3 S'agissant des stations ESIM maritimes (M-ESIM), une administration autorisant l'exploitation de stations M-ESIM a le droit d'exiger:

*a)* que les stations M-ESIM ne puissent fonctionner dans les eaux territoriales relevant de la juridiction d'une autre administration que si cette administration a donné son autorisation;

*b)* que l'opérateur d'un réseau ESIM dans lequel les stations M-ESIM fonctionnent veille à ce que le fonctionnement de ces stations M-ESIM puisse être limité/soit limité aux eaux territoriales des administrations ayant autorisé l'exploitation de ces stations M-ESIM;

*c)* l'administration autorisant l'exploitation de stations M-ESIM exige que l'opérateur de réseau ESIM mette en place toutes les mesures nécessaires pour que ses stations M-ESIM fassent l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre NCMC ou une installation équivalente 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;

*d)* l'administration autorisant l'exploitation de stations M-ESIM exige que l'opérateur de réseau ESIM communique un point de contact pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillage causé par des stations M-ESIM.

3.1 L'Administration C sur le territoire de laquelle se trouve la passerelle ESIM et l'opérateur de réseau pour les stations M-ESIM fonctionnant dans les eaux internationales sont chargés de respecter toutes les mesures nécessaires relatives à l'application des procédures d'octroi de licences aux stations M-ESIM adoptées dans l'État du pavillon des navires.

4 S'agissant des stations ESIM aéronautiques (A-ESIM), une administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM a le droit d'exiger:

*a)* que les stations A-ESIM ne puissent fonctionner dans l'espace aérien territorial relevant de la juridiction d'une administration que si cette administration a donné son autorisation;

ou

*a)* l'administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM exige que les stations A‑ESIM ne puissent fonctionner dans l'espace aérien national contrôlé relevant de la juridiction d'une autre administration que si cette administration a donné son autorisation;

*b)* que l'opérateur de réseau ESIM veille à ce que le fonctionnement de ces stations A‑ESIM puisse être limité à l'espace aérien territorial des administrations ayant autorisé l'exploitation de ces stations A-ESIM;

ou

*b)* l'administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM exige que l'opérateur de réseau ESIM veille à ce que le fonctionnement de ces stations A-ESIM soit limité à l'espace aérien national contrôlé des administrations ayant autorisé l'exploitation de ces stations A-ESIM;

ou

*b)* que l'opérateur d'un réseau ESIM dans lequel les stations A-ESIM fonctionnent veille à ce que le fonctionnement de ces stations A-ESIM puisse être limité à l'espace aérien territorial des administrations ayant autorisé l'exploitation de ces stations A-ESIM;

*c)* que l'opérateur de réseau ESIM communique un point de contact pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillage causé par des stations A-ESIM;

ou

*c)* l'administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM exige que l'opérateur de réseau ESIM mette en place toutes les mesures nécessaires pour que ses stations A-ESIM fassent l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre NCMC ou une installation équivalente 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;

*d)* l'administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM exige que l'opérateur de réseau ESIM communique un point de contact pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillage causé par des stations A-ESIM.

4.1 L'Administration C sur le territoire de laquelle se trouve la passerelle ESIM et l'opérateur de réseau pour les stations A-ESIM fonctionnant dans l'espace aérien international sont chargés de respecter toutes les mesures nécessaires relatives à l'application des procédures d'octroi de licences aux stations A-ESIM adoptées dans l'État du pavillon des aéronefs.

5 Au niveau régional ou multinational, la reconnaissance mutuelle des licences (autorisations) nationales pour l'exploitation de stations ESIM est permise sous réserve que des accords bilatéraux ou multilatéraux aient été conclus entre les États intéressés sur la libre circulation, la circulation transfrontalière et l'utilisation des différents types de station ESIM considérés dans la Résolution.

APPENDICE 4 (RÉV.CMR-15)

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[[1]](#footnote-1)2     (Rév.CMR-12)

Notes concernant les Tableaux A, B, C et D

MOD IND/92A5/6#49994

**TABLEAU A**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, DE LA STATION TERRIENNE   
OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE     (Rév.CMR‑19)

| Points de l'Appendice | *A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE,  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 soumis à la coordination au titre de la  Section II de l'Article 9 | Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire 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 | 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.18** | **CONFORMITÉ À LA NOTIFICATION DES STATIONS TERRIENNES D'AÉRONEF** |  | | | | | | | | | **A.18** |  |
| A.18.a | un engagement selon lequel les caractéristiques de la station terrienne d'aéronef (STA) du service mobile aéronautique par satellite sont conformes à celles de la station terrienne spécifique et/ou type publiées par le Bureau pour la station spatiale à laquelle la STA est associée  À fournir uniquement pour la bande 14-14,5 GHz, lorsqu'une station terrienne d'aéronef du service mobile aéronautique par satellite communique avec une station spatiale du service fixe par satellite |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  | A.18.a |  |
| **A.19** | **CONFORMITÉ AU § 6.26 DE L'ARTICLE 6 DE L'APPENDICE 30B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.19** |  |
| A.19.a | un engagement selon lequel l'utilisation de l'assignation ne doit pas causer de brouillages inacceptables aux assignations pour lesquelles un accord doit encore être obtenu ni demander à être protégée vis-à-vis de ces assignations  À fournir si la fiche de notification est soumise au titre du § 6.25 de l'Article6 de l'Appendice **30B** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | A.19.a |  |
| A.20 | CONFORMITÉ AU POINT 1.1.3 DU *décide* DU PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION [IND/A15] (CMR-19) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | A.20 |  |
| A.20.a | indicateur (oui) précisant si une assignation dans la bande 27,5‑29,5GHz et/ou 17,7‑19,7 GHz pour le réseau à satellite sera utilisée par une station ESIM |  |  |  |  |  | **O** |  |  |  | A.20.a |  |
| A.20.b | en cas de oui au A.20.a, un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications et au projet de nouvelle Résolution **[IND/A15] (CMR-19)** (y compris ses annexes) |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | A.20.b |  |

SUP IND/92A5/7#49987

RÉSOLUTION 158 (CMR-15)

Utilisation des bandes de fréquences 17,7‑19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5‑29,5 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes en   
mouvement communiquant avec des stations spatiales   
géostationnaires du service fixe par satellite

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

1. 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-1)