|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-19) Charm el-Cheikh, Égypte, 28 octobre – 22 novembre 2019** | **logo_F_** |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 13 au Document 12-F** |
|  | **4 octobre 2019** |
|  | **Original: russe** |
|  | |
| Propositions communes de la Communauté régionale des communications | |
| Propositions pour les travaux de la conférence | |
|  | |
| Point 1.13 de l'ordre du jour | |

1.13 envisager l'identification de bandes de fréquences pour le développement futur des Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris des attributions additionnelles possibles à titre primaire au service mobile, conformément à la Résolution **238 (CMR-15)**;

Introduction

L'objectif principal de ce point de l'ordre du jour de la CMR-19 est d'identifier des bandes de fréquences dans la gamme 24,25-86 GHz qui pourraient être utilisées pour le déploiement des réseaux IMT-2020. Cela implique d'identifier les bandes de fréquences dont l'utilisation pourrait être harmonisée entre plusieurs États, aux niveaux régional et mondial.

Proposition

On trouvera dans l'Annexe les propositions des Administrations des pays membres de la RCC concernant les 12 bandes de fréquences énumérées dans la Résolution **238 (CMR-15)**. Ces Administrations estiment également que les bandes de fréquences qui ne sont pas visées par la Résolution **238 (CMR-15)** ne doivent pas être examinées au titre du point 1.13 de l'ordre du jour de la CMR-19.

| Numéro | Bandes de fréquences, GHz | Méthode proposée du Rapport de la RPC |
| --- | --- | --- |
| A | 24,25-27,5 | Identification pour les IMT (Méthode A2, Variante 1, Condition A2a Option 1, Condition A2b Option 1, Condition A2c Option 2\*, Condition A2d Option 1, Condition A2e Option 1 associée à l'Option 7, Condition A2f Option 1, Condition A2g Option 3). |
| B | 31,8-33,4 | Aucune modification (Méthode B1) |
| C | 37-40,5 | Si cette bande de fréquences est identifiée pour les IMT, appliquer l'Option 1 de la Condition C2a |
| D | 40,5-42,5 | Identification pour les IMT (Méthode D2, Variante 1, Condition D2a Option 1, Condition D2b Option 1, Condition D2c Option 3) |
| E | 42,5-43,5 | Aucune modification (Méthode E1) |
| F | 45,5-47 | Aucune modification (Méthode F1) |
| G | 47-47,2 | Aucune modification (Méthode G1) |
| H | 47,2-50,2 | Aucune modification (Méthode H1) |
| I | 50,4-52,6 | Aucune modification (Méthode I1) |
| J | 66-71 | Aucune modification (Méthode J1) |
| K | 71-76 | Aucune modification (Méthode K1) |
| L | 81-86 | Aucune modification (Méthode L1) |

\* S'agissant des renvois **5.536B** et **5.536C**, les Administrations des pays membres de la RCC estiment que les mesures présentées dans ces renvois concernant les stations IMT peuvent être mises en œuvre avec l'accord des Administrations susmentionnées.

En vue de l'identification de bandes de fréquences, il est proposé de modifier l'Article **5** du Règlement des radiocommunications (RR). Afin de protéger les services de radiocommunication existants, il est proposé d'adopter deux nouvelles Résolutions de la CMR, l'une relative à la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz et l'autre relative à la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz, qui énonceraient les conditions d'utilisation de ces bandes par les stations IMT. En outre, dans le but d'assurer la protection des services passifs dans les bandes de fréquences 23,6-24,0 GHz, 50,2‑50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz, il est proposé de modifier la Résolution **750 (Rév.CMR-15)** pour y définir les niveaux autorisés des rayonnements non désirés produits par les stations IMT.

En outre, compte tenu du fait que les niveaux autorisés des rayonnements non désirés produits par les stations IMT, ainsi que les limites de puissance des rayonnements produits par ces stations, sont définis en termes de *puissance totale rayonnée*, un terme qui n'est pas encore défini dans le Règlement des communications, les Administrations des pays membres de la RCC proposent d'apporter les modifications appropriées aux Articles **1** et **21** et à l'Appendice **4** du RR.

Toutes les modifications qu'il est proposé d'apporter sont reproduites dans l'Annexe.

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD RCC/12A13/1#49833

22-24,75 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 24,25-24,45  FIXE  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24,25-24,45  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A  RADIONAVIGATION | 24,25-24,45  FIXE  MOBILE ADD 5.A113  MOD 5.338A  RADIONAVIGATION |
| 24,45-24,65  FIXE  INTER-SATELLITES  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24,45-24,65  INTER-SATELLITES  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A  RADIONAVIGATION | 24,45-24,65  FIXE  INTER-SATELLITES  MOBILE ADD 5.A113  MOD 5.338A  RADIONAVIGATION |
|  | 5.533 | 5.533 |
| 24,65-24,75  FIXE  FIXE PAR SATELLITE  (Terre vers espace) 5.532B  INTER-SATELLITES  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24,65-24,75  INTER-SATELLITES  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A  RADIOLOCALISATION PAR SATELLITE (Terre vers espace) | 24,65-24,75  FIXE  FIXE PAR SATELLITE  (Terre vers espace) 5.532B  INTER-SATELLITES  MOBILE ADD 5.A113  MOD 5.338A |
|  |  | 5.533 |

**Motifs:** L'identification de la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz requiert l'attribution de la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz au service mobile (sauf mobile aéronautique).

MOD RCC/12A13/2#49834

24,75-29,9 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 24,75-25,25  FIXE  FIXE PAR SATELLITE  (Terre vers espace) 5.532B  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24,75-25,25  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.535  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24,75-25,25  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.535  MOBILEADD 5.A113  MOD 5.338A |
| 25,25-25,5 FIXE  INTER-SATELLITES 5.536  MOBILEADD 5.A113 MOD 5.338A  Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace) | | |
| 25,5-27 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOD 5.536B  FIXE  INTER-SATELLITES 5.536  MOBILEADD 5.A113 MOD 5.338A  RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) MOD 5.536C  Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace)  MOD 5.536A | | |
| 27-27,5  FIXE  INTER-SATELLITES 5.536  MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A | 27-27,5  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)  INTER-SATELLITES 5.536 5.537  MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A | |

**Motifs:** L'identification de la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz requiert l'attribution de la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz au service mobile (sauf mobile aéronautique).

ADD RCC/12A13/3

5.A113 La bande de fréquences 24,25-27,5 GHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en oeuvre la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. L'utilisation de cette bande de fréquences par le service mobile pour les IMT est limitée au service mobile terrestre. Les Résolutions **[RCC/A113-IMT 26 GHZ] (CMR-19)** et **750 (Rév.CMR-19)** s'appliquent.    (CMR‑19)

**Motifs:** Compte tenu du fait que les caractéristiques techniques et opérationnelles, ainsi que les scénarios d'utilisations possibles des IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz ont été définis et étudiés par l'UIT-R uniquement par rapport au service mobile terrestre, il conviendrait d'exclure la possibilité d'utiliser les IMT à bord d'aéronefs et de navires, afin de protéger les autres services bénéficiant d'une attribution dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz contre les brouillages que les stations IMT pourraient causer.

MOD RCC/12A13/4#49841

5.338A Dans les bandes de fréquences 1 350-1 400 MHz, 1 427-1 452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 24,25-27,5 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7‑50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4‑52,6 GHz, 81-86 GHz et 92‑94 GHz, la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** s'applique.     (CMR‑19)

**Motifs:** Les résultats des études de compatibilité entre les stations IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz et les stations des services passifs ont mis en lumière la nécessité de limiter les niveaux des rayonnements non désirés des stations IMT (y compris les rayonnements de deuxième harmonique) afin de protéger les services passifs dans les bandes de fréquences 23,6-24,0 GHz, 50,2-50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz.

MOD RCC/12A13/5#49842

5.536A Les administrations qui exploitent des stations terriennes du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale ne peuvent pas prétendre à une protection vis‑à-vis de stations (à l'exception des stations IMT) des services fixe et mobile exploitées par d'autres administrations. En outre, les stations terriennes du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale devraient être exploitées compte tenu de la version la plus récente de la Recommandation UIT‑R SA.1862.     (CMR‑19)

**Motifs:** Aux termes de la Résolution **238 (CMR-15)**, l'identification de la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz pour les IMT doit permettre d'assurer la protection des stations terriennes existantes et du déploiement des futures stations terriennes de réception dans le cadre de l'attribution au SETS (espace vers Terre) et au service de recherche spatiale (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 25,5-27 GHz.

ADD RCC/12A13/6#49920

projet de nouvelle résolution [RCC/A113-IMT 26 GHz] (Cmr-19)

Les Télécommunications mobiles internationales  
dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz

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

considérant

*a)* que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT‑2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, représentent la vision qu'a l'UIT de l'accès mobile à l'échelle mondiale et qu'elles sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;

*b)* que l'UIT-R étudie actuellement l'évolution des IMT;

*c)* qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;

*d)* que les systèmes IMT évoluent actuellement pour fournir divers scénarios d'utilisation et diverses applications, par exemple le large bande mobile évolué, les communications massives de type machine et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence;

*e)* que les applications des IMT à temps de latence ultra-faible et utilisant des débits binaires très élevés auront besoin de blocs de fréquences contigus plus grands que ceux qui sont disponibles dans les bandes de fréquences actuellement identifiées pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en oeuvre les IMT;

*f)* que les caractéristiques des bandes de fréquences plus élevées, par exemple la longueur d'onde plus courte, seraient mieux indiquées en ce sens qu'elles faciliteraient l'utilisation de systèmes d'antenne perfectionnés, y compris de techniques d'entrées multiples/sorties multiples (MIMO) et de formation des faisceaux, afin de prendre en charge le large bande évolué;

*g)* que l'UIT-R a étudié, dans le cadre de la préparation de la CMR-19, le partage et la compatibilité avec les services ayant des attributions dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz et dans la bande qui lui est adjacente, sur la base des caractéristiques dont on disposait à l'époque;

*h)* que l'identification des bandes de fréquences attribuées au service mobile à titre primaire avec égalité des droits pour les IMT modifiera peut-être la situation de partage concernant les applications des services auxquels la bande de fréquences est déjà attribuée et nécessitera peut‑être des mesures réglementaires additionnelles;

*i)* que les résultats des études de compatibilité de l'UIT-R sur les systèmes IMT‑2020 sont de nature probabiliste, de sorte que les paramètres relatifs au déploiement des systèmes IMT‑2020 qui ont une incidence sur la compatibilité avec les récepteurs de satellites pourront varier lors de la mise en oeuvre pratique et du déploiement des réseaux IMT‑2020;

*j)* que l'identification de bandes de fréquences pour les IMT‑2020 exige des mesures techniques et réglementaires, afin d'assurer la compatibilité avec les services existants ayant une attribution dans les bandes de fréquences identifiées et de garantir le développement futur de ces services;

*k)* qu'il est nécessaire de protéger les services existants et de permettre la poursuite de leur développement lorsqu'on examine des bandes de fréquences en vue de faire d'éventuelles attributions additionnelles à un service;

notant

que laRecommandation UIT-R M.2083 décrit la vision pour les IMT ainsi que le cadre et les objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà,

reconnaissant

*a)* que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications et n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée;

*b)* que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** fixe des limites des rayonnements non désirés dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz provenant des stations de base IMT et des stations mobiles IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz;

*c)* que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** fixe des limites des rayonnements non désirés dans les bandes de fréquences 50,2-50,4 GHz et 52,6‑54,25 GHz provenant des stations de base IMT et des stations mobiles IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz,

décide

1 que pour assurer la coexistence entre les IMT dans la bande de fréquences 24,25‑27,5 GHz identifiée par la CMR-19 dans l'Article **5** du Règlement des radiocommunications et les autres services auxquels la bande de fréquences est attribuée, y compris la protection de ces autres services, les administrations doivent appliquer les conditions suivantes;

– toutes les mesures possibles doivent être prises pour faire en sorte que l'inclinaison électrique des faisceaux des stations de base IMT ne soit pas supérieure à 0 degré par rapport à l'horizontale et que l'inclinaison mécanique des stations de base IMT soit inférieure à –10 degrés par rapport à l'horizon,

– le diagramme d'antenne des stations de base IMT devrait respecter les limites données dans le gabarit approché défini dans la Recommandation UIT-R M.2101.

De plus, les stations de base IMT doivent respecter les limites de puissance totale rayonnée (TRP) indiquées dans les Tableaux 1 et 2:

Tableau 1

Limites de TRP (puissance totale rayonnée) pour les stations de base IMT

|  |  |
| --- | --- |
| Bandes de fréquences | dB(W/200 MHz) |
| 24,25-27,5 GHz | 7 |

TableAU 2

Limites de p.i.r.e. pour les stations de base IMT

| Angle d'élévation | p.i.r.e. maximale dB(W/200 MHz) |
| --- | --- |
| 5 ≤ Θ ≤ 15 | 17-1,3(Θ–5) |
| 15 < Θ ≤ 25 | 4 |
| 25 < Θ ≤ 55 | 4-0,43(Θ–25) |
| 55 < Θ ≤ 90 | –8,9 |

2 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT doivent envisager d'utiliser la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz identifiée pour les IMT au numéro **5.A113** et doivent tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT, eu égard aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R pertinentes,

invite les administrations

à adopter des dispositions pour limiter la densité maximale de stations de base à 4 800 stations de base pour 40 000 km² pour les points d'accès en extérieur, dans un canal avec une largeur de bande de 200 MHz, sur leur territoire. Si la superficie du territoire d'une administration est inférieure à 40 000 km², le nombre de stations de base IMT devrait être réduit proportionnellement,

invite l'UIT-R

1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz, en tenant compte des résultats des études de partage et de compatibilité;

2à élaborer une Recommandation de l'UIT-R, afin d'aider les administrations à protéger les stations terriennes existantes et futures du service de recherche spatiale/SETS fonctionnant dans la bande de fréquences 25,5‑27 GHz;

3à élaborer une Recommandation de l'UIT-R, afin d'aider les administrations à assurer la coexistence entre les stations terriennes existantes et futures du SFS et les IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 24,25‑27,5 GHz;

4 à mettre à jour les Recommandations existantes de l'UIT-R ou à élaborer une nouvelle Recommandation de l'UIT-R, selon le cas, afin de fournir aux administrations des informations et une assistance sur les mesures de coordination et de protection possibles du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz vis-à-vis du déploiement des IMT;

5 à mettre à jour périodiquement les caractéristiques des déploiements IMT (y compris la densité de stations de base) et à étudier/évaluer les conséquences de ces déploiements sur le partage et la compatibilité avec d'autres services, en rendant compte des résultats à la CMR par l'intermédiaire du Directeur du BR,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire rapport à une future conférence compétente sur les résultats des études indiquées au point 5 de la partie *invite l'UIT-R* ci-dessus.

**Motifs:** La nouvelle Résolution de la CMR définit des limites techniques pour les stations IMT, afin de protéger les stations de réception des services par satellite contre les brouillages qu'elles pourraient causer dans la bande 24,25-27,5 GHz. En outre, compte tenu du fait que les études de compatibilité relatives aux systèmes IMT étaient fondées sur des hypothèses quant aux scénarios de déploiement possibles, la Résolution de la CMR contient des dispositions relatives au suivi de la mise en oeuvre des IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz, en vue de prendre les mesures nécessaires pour protéger les stations de réception des services par satellite au cas où les paramètres du déploiement des IMT varieraient considérablement.

ARTICLE 21

Services de Terre et services spatiaux partageant des bandes  
de fréquences au-dessus de 1 GHz

Section II – Limites de puissance applicables aux stations de Terre

MOD RCC/12A13/7#49921

TABLEAU **21‑2**     (Rév.CMR-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bande de fréquences | Service | Limites spécifiées aux numéros |
| … | … | … |
| 17,7-18,4 GHz 18,6-18,8 GHz 19,3-19,7 GHz 22,55-23,55 GHz 24,4-29,5 GHz | Fixe par satellite Exploration de la Terre par satellite Recherche spatiale Inter-satellites | **21.2**, **21.3**, **21.5**  et **21.5A** |
| ... | ... | ... |

**Motifs:** Suite à l'attribution de la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz au service mobile, la bande de fréquences 24,4-25,25 GHz entre dans la catégorie des bandes qui sont utilisées en partage avec égalité des droits par les services de Terre et les services par satellite. Les dispositions pertinentes de l'Article **21** du RR relatives à la compatibilité entre les services de Terre et les services par satellite doivent donc être élargies pour inclure la bande de fréquences 24,4-25,25 GHz.

MOD RCC/12A13/8#49922

21.5 3) Le niveau de la puissance fournie à l'antenne par un émetteur du service fixe ou du service mobile ou, selon le cas, de la *puissance totale rayonnée*, ne doit pas dépasser +13 dBW dans les bandes de fréquences comprises entre 1 GHz et 10 GHz, ou +10 dBW dans les bandes de fréquences supérieures à 10 GHz, sauf dans les cas visés au numéro **21.5A**.     (CMR‑19)

**Motifs:** L'utilisation des réseaux d'antennes actifs par les stations IMT dans la gamme 24,25‑27,5 GHz.

ARTICLE 1

Termes et définitions

Section VI – Caractéristiques des émissions et des matériels

ADD RCC/12A13/9#49923

1.XXX*puissance totale rayonnée (TRP)*: multiplication de la puissance maximale d'un seul élément de réseau d'antenne actif par le nombre d'éléments actifs, en tenant compte des affaiblissements du réseau d'antenne.      (CMR‑19)

**Motifs:** Les stations IMT sont équipées de réseaux d'antennes actifs, pour lesquels on utilise non pas la puissance fournie à l'antenne mais un concept équivalent, à savoir la puissance totale rayonnée. Les limites des rayonnements non désirés et toutes les autres limites ayant trait à la puissance des rayonnements des stations IMT équipés de réseaux d'antennes actifs sont définies en termes de puissance totale rayonnée.

APPENDICE 4 (RÉV.CMR-15)

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

ANNEXE 1

Caractéristiques des stations des services de Terre[[1]](#footnote-1)1

**...**

Notes concernant les Tableaux 1 et 2

...

MOD RCC/12A13/10#49924

TABLEAU 1     (rév.CMR‑19)

Caractéristiques pour les services de Terre

| **Colonne N°** | **Identificateur de l'élément** | **Fiche de notification relative à**  **Élément de données et conditions à remplir** |
| --- | --- | --- |
| ... |  | ... |
| **8.X** | **8AX** | puissance totale rayonnée (en dBW) pour des stations ayant des réseaux d'antenne actifs |
| **8.Х.1** | **8ВX** | puissance maximale (en dBW) d'un élément actif d'un réseau d'antenne, pour les stations ayant des réseaux d'antenne actifs |
| **8.X.2** | **8СX** | nombre d'éléments actifs du réseau d'antenne, pour les stations ayant des réseaux d'antenne actifs |
| **8.X.3** | **8DX** | affaiblissements du réseau d'antenne, pour les stations ayant des réseaux d'antenne actifs |
| ... | ... | ... |

**Motifs:** L'utilisation de réseaux d'antennes actifs par les stations IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz.

MOD RCC/12A13/11#49932

RÉSOLUTION 750 (RÉV.CMR-19)

Compatibilité entre le service d'exploration de la Terre   
par satellite (passive) et les services actifs concernés

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

...

décide

1 que les rayonnements non désirés des stations mises en service dans les bandes et les services énumérés dans le Tableau 1-1 ci-dessous ne doivent pas dépasser les limites correspondantes indiquées dans ce Tableau, sous réserve des conditions spécifiées;

...

TABLEAU 1-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bande attribuée au SETS (passive) | Bande attribuée aux services actifs | Service actif | Limites de puissance des rayonnements non désirés produits par les stations des services actifs dans une largeur spécifiée de la bande attribuée au SETS (passive)1 |
| … | … | … | … |
| 23,6-24 GHz | 24,25-27,5 GHz | Mobile | puissance totale rayonnée de –49 dBW(200 MHz) pour les stations de base IMT  puissance totale rayonnée de −45 dBW(200 MHz) pour les équipements d'utilisateur IMT |
| … | … | … | … |
| 50,2-50,4 GHz | 24,25-27,5 GHz | Mobile | puissance totale rayonnée de –42 dBW dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations de base IMT  puissance totale rayonnée de −38 dBW dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les équipements d'utilisateur IMT |
| … | … | … | … |
| 52,6-54,25 GHz | 24,25-27,5 GHz | Mobile | puissance totale rayonnée de –42 dBW dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations de base IMT  puissance totale rayonnée de −38 dBW dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les équipements d'utilisateur IMT |
| … | … | … | … |
| 1 Le niveau de puissance des rayonnements non désirés désigne le niveau mesuré aux bornes de l'antenne, sauf s'il est défini en termes de puissance totale rayonnée.  ... | | | |

**Motifs:** Les résultats des études de compatibilité entre les stations IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz et les stations des services passifs ont mis en lumière la nécessité de limiter les niveaux des rayonnements non désirés des stations IMT (y compris les rayonnements de deuxième harmonique) afin de protéger les services passifs dans les bandes de fréquences 23,6-24,0 GHz, 50,2-50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz.

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

NOC RCC/12A13/12

29,9-34,2 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| ... | | |
| 31,8-32FIXE 5.547A  RADIONAVIGATION  RECHERCHE SPATIALE (espace lointain) (espace vers Terre)  5.547 5.547B 5.548 | | |
| 32-32,3FIXE 5.547A  RADIONAVIGATION  RECHERCHE SPATIALE (espace lointain) (espace vers Terre)  5.547 5.547C 5.548 | | |
| 32,3-33 FIXE 5.547A  INTER-SATELLITES  RADIONAVIGATION  5.547 5.547D 5.548 | | |
| 33-33,4 FIXE 5.547A  RADIONAVIGATION  5.547 5.547E | | |
| ... | | |

**Motifs:** Les résultats des études de l'UIT-R concernant les systèmes IMT dans la bande de fréquences 31,8-33,4 GHz montrent qu'il est particulièrement difficile d'assurer la compatibilité avec le service de radiorepérage, qui est largement utilisé dans divers pays.

RCC/12A13/13

Les Administrations des pays membres de la RCC ne s'opposent pas à l'identification de la bande 37-40,5 GHz pour les systèmes IMT, à condition que les systèmes du SETS (passive) fonctionnant dans la bande de fréquence adjacente 36-37 GHz soient protégés par les limites des niveaux autorisés de rayonnements non désirés produits par les stations IMT. Les niveaux autorisés de rayonnements non désirés seront fixés à –47 dB(W/100 MHz) pour les stations de base IMT et ‑46 dB(W/100 MHz) pour les stations terminales. Ils devront être indiqués dans le Règlement des radiocommunication et seront obligatoires.

**Motifs:** D'après les résultats des études de l'UIT-R (voir le §2/1.13/3.2.3.3 du Rapport de la RPC), l'utilisation de la bande de fréquences 37-40,5 GHz par les stations IMT pourrait causer des brouillages non intentionnels aux stations du SETS (passive) exploitées dans la bande de fréquences 36-37 GHz. Afin d'éviter ce type de brouillages, il convient de ramener les rayonnements non désirés des stations IMT à un niveau minimal acceptable.

MOD RCC/12A13/14#49860

40-47,5 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 40,5-41  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.D113A ADD 5.D113B  RADIODIFFUSION  RADIODIFFUSION PAR SATELLITE  Mobile aéronautique  5.547 | 40,5-41  FIXE  FIXE PAR SATELLITE  (espace vers Terre) 5.516B  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.D113A ADD 5.D113B  RADIODIFFUSION  RADIODIFFUSION PAR SATELLITE  Mobile aéronautique  Mobile par satellite (espace vers Terre)  5.547 | 40,5-41  FIXE  FIXE PAR SATELLITE  (espace vers Terre)  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.D113A ADD 5.D113B  RADIODIFFUSION  RADIODIFFUSION PAR  SATELLITE  Mobile aéronautique  5.547 |
| 41-42,5 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B  MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.D113A ADD 5.D113B  RADIODIFFUSION  RADIODIFFUSION PAR SATELLITE    Mobile aéronautique  5.547 5.551F 5.551H 5.551I | | |

**Motifs:** L'identification de la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz requiert le relèvement au statut primaire de l'attribution au service mobile (sauf mobile aéronautique).

ADD RCC/12A13/15#49861

5.D113ALa bande de fréquences 40,5-42,5 GHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en oeuvre la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. L'utilisation de cette bande de fréquences par le service mobile pour les IMT est limitée au service mobile terrestre. La Résolution **[RCC/B113-IMT 40 GHZ] (CMR-19)** s'applique.]     (CMR‑19)

**Motifs:** L'identification de la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz pour les IMT requiert la définition de conditions pour les stations IMT qui permettraient d'assurer la protection des stations des autres services fonctionnant dans cette bande de fréquences et dans la bande de fréquences adjacente.

ADD RCC/12A13/16#49927

PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION [RCC/B113-IMT 40 GHz] (CMR-19)

Les Télécommunications mobiles internationales dans la bande  
de fréquences 40,5-42,5 GHz

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

considérant

*a)* que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT avancées et les IMT-2020, sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;

*b)* que l'UIT-R étudie actuellement l'évolution des IMT;

*c)* qu'il est essentiel de mettre à disposition, en temps voulu, une quantité de spectre suffisante et de prévoir des dispositions réglementaires pour atteindre les objectifs de la Recommandation UIT-R M.2083;

*d)* qu'il est nécessaire de tirer parti en permanence des progrès technologiques, pour accroître l'efficacité d'utilisation du spectre et faciliter l'accès au spectre;

*e)* que les systèmes IMT évoluent actuellement pour fournir divers scénarios d'utilisation et diverses applications, par exemple le large bande mobile évolué, les communications massives de type machine et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence;

*f)* que les applications des IMT à temps de latence ultra-faible et utilisant des débits binaires très élevés auront besoin de blocs de fréquences contigus plus grands que ceux qui sont disponibles dans les bandes de fréquences actuellement identifiées pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en oeuvre les IMT;

*g)* que les caractéristiques des bandes de fréquences plus élevées, par exemple la longueur d'onde plus courte, seraient mieux indiquées en ce sens qu'elles faciliteraient l'utilisation de systèmes d'antenne perfectionnés, y compris de techniques d'entrées multiples/sorties multiples (MIMO) et de formation des faisceaux, afin de prendre en charge le large bande évolué;

*h)* qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;

*i)* que l'UIT-R a étudié, dans le cadre de la préparation de la CMR-19, le partage et la compatibilité avec les services ayant des attributions dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz et dans les bandes qui lui sont adjacentes, sur la base des caractéristiques dont on disposait à l'époque;

*j)* que les résultats des études de compatibilité de l'UIT-R sur les systèmes IMT-2020 sont de nature probabiliste, de sorte que les paramètres relatifs au déploiement des systèmes IMT-2020 qui ont une incidence sur la compatibilité avec les récepteurs de satellites pourront varier lors de la mise en oeuvre pratique et du déploiement des réseaux IMT-2020;

*k)* que l'identification des bandes de fréquences attribuées au service mobile pour les IMT modifiera peut-être la situation de partage concernant les applications des services auxquels la bande de fréquences est déjà attribuée et nécessitera peut-être des mesures réglementaires additionnelles;

*l)* que l'identification de bande de fréquences pour les IMT-2020 exige des mesures techniques et réglementaires, afin d'assurer la compatibilité avec les services existants ayant une attribution dans les bandes de fréquences identifiées et de garantir le développement futur de ces services;

*m)* qu'il est nécessaire de protéger les services existants et de permettre la poursuite de leur développement lorsqu'on examine des bandes de fréquences en vue de faire d'éventuelles attributions additionnelles à un service;

*n)* que la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz est attribuée au service de radioastronomie à titre primaire,

notant

que laRecommandation UIT-R M.2083 décrit la vision pour les IMT ainsi que le cadre et les objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà,

reconnaissant

*a)* que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications et n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée;

*b)* que la bande de fréquences 40,5-42 GHz a été identifiée pour les applications à haute densité du service fixe par satellite dans le sens espace vers Terre en Région 2 (voir le numéro **5.516B**),

décide

1 que pour assurer la coexistence entre les IMT dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz identifiée par la CMR-19 dans l'Article **5** du Règlement des radiocommunications et les autres services auxquels la bande de fréquences est attribuée, y compris la protection de ces autres services, les administrations doivent appliquer les conditions suivantes:

–l'exploitation des IMT dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz doit protéger les stations terriennes existantes et futures du SFS;

–l'exploitation des IMT dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz doit protéger les stations existantes et futures du SRA dans la bande de fréquences 42,5‑43,5 GHz;

2 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT doivent envisager d'utiliser la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz identifiée pour les IMT au numéro **5.D113** et doivent tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT, eu égard aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R pertinentes,

invite les administrations

1 à tenir compte, lorsqu'elles examineront les bandes de fréquences qui seront utilisées pour les IMT, des besoins de spectre des stations terriennes en des points non déterminés ainsi que des stations terriennes utilisées pour les passerelles, et à prendre également en considération les bandes de fréquences identifiées pour les applications HDSFS conformément au numéro **5.516B**;

2à prendre des mesures pour permettre le déploiement des futures stations terriennes passerelles duSFS dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz, ou dans des parties de cette bande;

3 à mettre en oeuvre des mesures de coordination et de protection applicables aux stations du SRA dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz comme il convient,

invite l'UIT-R

1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz, en tenant compte des résultats des études de partage et de compatibilité;

2 à définir les caractéristiques génériques des rayonnements non désirés des stations mobiles et des stations de base qui utilisent les interfaces radioélectriques de Terre des IMT-2020;

3 à élaborer une Recommandation de l'UIT-R, afin d'aider les administrations à assurer la protection des stations terriennes existantes et futures du SFS dans la bande de fréquences 40,5‑42,5 GHz vis-à-vis des déploiements IMT dans les pays voisins;

**Motifs:** L'identification de la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz pour les IMT requiert la définition de conditions pour les stations IMT qui permettront d'assurer la protection des stations des autres services fonctionnant dans cette bande de fréquences et dans la bande de fréquences adjacente.

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

ADD RCC/12A13/17#49862

5.D113BLes stations du service mobile maritime fonctionnant dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz ne doivent pas causer de brouillages aux stations des autres services primaires dans cette bande de fréquences, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations.     (CMR‑19)

**Motifs:** Avant la CMR-19, les stations du service mobile maritime bénéficiaient d'une attribution à titre secondaire dans cette bande de fréquences et les résultats des études de l'UIT-R ne permettent pas de relever cette attribution au statut primaire.

NOC RCC/12A13/18

40-47,5 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| ... | | |
| 42,5-43,5 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552  MOBILE sauf mobile aéronautique  RADIOASTRONOMIE  5.149 5.547 | | |
| ... | | |

**Motifs:** L'utilisation de la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz pour les IMT, associée ou non à la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz, n'est pas appropriée. Dans le deuxième cas, la largeur de la bande 42,5-43,5 GHz ne suffit pas pour utiliser les IMT de manière efficace, et pour assurer la compatibilité des IMT avec les services par satellite, il est nécessaire que les stations IMT respectent un certain nombre de conditions techniques. Dans le premier cas, les limites définies pour la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz (par exemple les limites de puissance totale rayonnée ou les limites relatives à l'angle d'élévation de l'antenne des stations de base IMT) s'appliqueront aussi automatiquement à la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz, pour laquelle de telles limites ne sont pas nécessaires.

NOC RCC/12A13/19

40-47,5 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| ... | | |
| 43,5-47 MOBILE 5.553  MOBILE PAR SATELLITE  RADIONAVIGATION  RADIONAVIGATION PAR SATELLITE  5.554 | | |
| ... | | |

**Motifs:** L'UIT-R n'a mené aucune étude de compatibilité dans la bande de fréquences 45,5-47 GHz et il n'est pas possible de définir les conditions pour l'identification de la bande pour les IMT.

NOC RCC/12A13/20

40-47,5 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| ... | | |
| 47-47,2 AMATEUR  AMATEUR PAR SATELLITE | | |
| ... | | |

**Motifs:** L'UIT-R n'a mené aucune étude de compatibilité dans la bande de fréquences 47-47,2 GHz et il n'est pas possible de définir les conditions pour l'identification de la bande pour les IMT.

NOC RCC/12A13/21

40-47,5 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| ... | | |
| 47,2-47,5 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552  MOBILE  5.552A | | |

NOC RCC/12A13/22

47,5-51,4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 47,5-47,9  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 (espace vers Terre) 5.516B 5.554A  MOBILE | 47,5-47,9  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552  MOBILE | |
| 47,9-48,2 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552  MOBILE  5.552A | | |
| 48,2-48,54  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 (espace vers Terre) 5.516B 5.554A 5.555B  MOBILE | 48,2-50,2  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516B 5.338A 5.552  MOBILE | |
| 48,54-49,44  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552  MOBILE  5.149 5.340 5.555 |  | |
| 49,44-50,2  FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.338A 5.552 (espace vers Terre) 5.516B 5.554A 5.555B  MOBILE | 5.149 5.340 5.555 | |
| ... | | |

**Motifs:** La bande de fréquences 47,2-50,2 GHz ne convient pas pour une utilisation par les systèmes IMT, étant donné qu'une bande de garde large est nécessaire pour assurer la compatibilité avec les services passifs dans la bande de fréquences adjacente 50,2-50,4 GHz. En outre, les pays membres de la RCC ne souhaitent pas utiliser la bande de fréquences 47,2-50,2 GHz pour la mise en œuvre des IMT, étant donné qu'il est possible de respecter pleinement les exigences relatives aux IMT en utilisant les bandes de fréquences inférieures, dont les caractéristiques de propagation sont plus favorables que celles de la bande 47,2-50,2 GHz.

NOC RCC/12A13/23

47,5-51,4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| ... | | |
| 50,4-51,4 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.338A  MOBILE  Mobile par satellite (Terre vers espace) | | |

NOC RCC/12A13/24

51,4-55,78 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 51,4-52,6 FIXE 5.338A  MOBILE  5.547 5.556 | | |
|  | | |

**Motifs:** La bande de fréquences 50,4-52,6 GHz ne convient pas pour une utilisation par les systèmes IMT, étant donné qu'une bande de garde large est nécessaire pour assurer la compatibilité avec les services passifs dans la bande de fréquences adjacente 50,2-50,4 GHz. En outre, les pays membres de la RCC ne souhaitent pas utiliser la bande de fréquences 50,4-52,6 GHz pour la mise en œuvre des IMT, étant donné qu'il est possible de respecter pleinement les exigences relatives aux IMT en utilisant les bandes de fréquences inférieures, dont les caractéristiques de propagation sont plus favorables que celles de la bande 50,4-52,6 GHz.

NOC RCC/12A13/25

66-81 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 66-71 INTER-SATELLITES  MOBILE 5.553 5.558  MOBILE PAR SATELLITE  RADIONAVIGATION  RADIONAVIGATION PAR SATELLITE  5.554 | | |
| ... | | |

**Motifs:** Il n'est pas nécessaire d'identifier la bande de fréquences 66-71 GHz pour les systèmes IMT dans le Règlement des radiocommunications, dans la mesure où il est prévu d'utiliser cette bande pour différentes technologies de transmission des données à large bande (comme les systèmes MGWS et les IMT), de préférence sans autorisations individuelles pour l'utilisation de la bande, et la couverture de la totalité du territoire n'est pas envisagée. En outre, les études de l'UIT-R sur la compatibilité entre les IMT et les systèmes des autres services primaires existants n'ont pas été achevées.

NOC RCC/12A13/26

66-81 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| ... | | |
| 71-74 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)  MOBILE  MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) | | |
| 74-76 FIXE  FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)  MOBILE  RADIODIFFUSION  RADIODIFFUSION PAR SATELLITE  Recherche spatiale (espace vers Terre)  5.561 | | |
| ... | | |

**Motifs:** Les résultats des études de l'UIT-R concernant les systèmes IMT dans la bande de fréquences 71-76 GHz montrent qu'il est particulièrement difficile d'assurer la compatibilité avec le service de radiorepérage (dans la bande de fréquences adjacente) et le service fixe (dans la bande de base), qui sont largement utilisés dans les pays membres de la RCC.

NOC RCC/12A13/27

81-86 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribution aux services | | |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 81-84 FIXE 5.338A  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)  MOBILE  MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace)  RADIOASTRONOMIE  Recherche spatiale (espace vers Terre)  5.149 5.561A | | |
| 84-86 FIXE 5.338A  FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.561B  MOBILE  RADIOASTRONOMIE  5.149 | | |

**Motifs:** Les résultats des études de l'UIT-R concernant les systèmes IMT dans la bande de fréquences 81-86 GHz montrent qu'il est particulièrement difficile d'assurer la compatibilité avec le service de radiorepérage (dans la bande de fréquences adjacente) et le service fixe (dans la bande de base), qui sont largement utilisés dans les pays membres de la RCC.

SUP RCC/12A13/28#49949

RÉSOLUTION 238 (CMR‑15)

Etudes sur les questions liées aux fréquences en vue de l'identification de bandes de fréquences pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris des attributions additionnelles possibles à titre primaire   
au service mobile dans une ou plusieurs parties de la gamme   
de fréquences comprise entre 24,25 et 86 GHz pour   
le développement futur des IMT   
à l'horizon 2020 et au-delà

**Motifs:** L'identification des bandes de fréquences 24,25-27,5 GHz et 40,5-42,5 GHz répond aux besoins de spectre des IMT, qui ont été déterminés par les études de l'UIT-R pour les bandes au‑dessus de 24 GHz.

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

1. 1 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 de Terre). [↑](#footnote-ref-1)