|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23)Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** |  |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 2 auDocument 87-F** |
|  | **23 octobre 2023** |
|  | **Original: anglais** |
|  |
| Propositions africaines communes |
| Propositions pour les travaux de la conférence |
|  |
| Point 1.2 de l'ordre du jour |

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

Introduction

Ce point de l'ordre du jour vise à traiter des questions d'ordre technique, opérationnel et réglementaire concernant l'utilisation de la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans les bandes de fréquences 3 300-3 400 MHz (modification du renvoi pour la Région 1 et la Région 2), 3 600-3 800 MHz (Région 2), 6 425-7 025 MHz (Région 1), 7 025‑7 125 MHz (à l'échelle mondiale) et 10,0-10,5 GHz (Région 2), tout en tenant compte de la protection des services auxquels les bandes de fréquences sont attribuées à titre primaire, sans imposer de contraintes réglementaires ou techniques additionnelles à ces services et, selon qu'il convient, aux services exploités dans les bandes de fréquences adjacentes.

• **Bande 1: 3 300-3 400 MHz (Région 1)**

 Cette bande de fréquences est déjà identifiée pour les IMT dans 33 pays d'Afrique en vertu du numéro **5.429B** du Règlement des radiocommunications (RR). Cependant, ce renvoi comporte des conditions strictes, notamment les suivantes:

– une restriction géographique («situés au sud du parallèle 30° Nord»);

– un statut secondaire pour les IMT vis-à-vis du service de radiolocalisation: «les stations IMT du service mobile ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes du service de radiolocalisation, ni donner lieu à une exigence de protection vis-à-vis de ces systèmes…»;

– la nécessité d'obtenir un accord exprès pour mettre en œuvre les IMT: «les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT doivent obtenir l'accord des pays voisins…».

L'adoption des IMT sur le continent serait plus facile sans les conditions d'utilisation énoncées dans le renvoi **5.429B** du RR, telles que la contrainte géographique imposée, la nécessité d'obtenir l'accord exprès des pays voisins et l'obligation faite aux IMT de ne pas causer de brouillages au service de radiolocalisation et de ne pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ce service.

Par conséquent, les États Membres de l'UAT sont favorables à ce qu'une attribution à titre primaire au service mobile dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz soit faite en ajoutant la bande de fréquences au Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour la Région 1, et sont favorables également à l'identification de la bande de fréquences pour les IMT. Aucune autre condition particulière ne devrait être envisagée pour cette identification.

• **Bande 2: 3 300-3 400 MHz (Région 2) et Bande 3: 3 600-3 800 MHz (Région 2)**

 Ces bandes de fréquences ne concernent pas directement la région de l'Afrique. Toutefois, étant donné que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT à l'échelle mondiale favoriserait l'harmonisation et les économies d'échelle au niveau mondial en ce qui concerne la mise en œuvre des IMT, les États Membres de l'UAT sont favorables à une attribution à titre primaire au service mobile et à une éventuelle identification des bandes de fréquences en question dans la Région 2 pour les IMT.

• **Bande 4: 6 425-7 025 MHz (Région 1)**

 La bande de fréquences 6 425-7 125 MHz a été proposée initialement par les pays d'Afrique à la CMR-19. Les résultats de l'enquête menée auprès des États Membres de l'UAT, approuvés par l'UAT lors de sa deuxième réunion préparatoire en vue de la CMR-23 (APM23-2), indiquent que la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz est principalement utilisée en Afrique pour le service fixe et le service fixe par satellite, mettant ainsi en évidence la nécessité d'assurer la protection de ces services. Il ressort des études menées par l'UIT-R que la coexistence est possible dans un scénario de coexistence dans le même canal entre les IMT et le service fixe moyennant une coordination site par site, si les deux systèmes sont déployés dans la même zone géographique ou dans des zones géographiques adjacentes. Plusieurs études ont montré que la coexistence était possible entre les IMT et le SFS (liaison montante), y compris avec un allotissement de l'Appendice **30B**, en utilisant certaines hypothèses. Néanmoins, d'autres études se fondant sur des hypothèses différentes ont permis de conclure que les critères de protection de la liaison montante du SFS n'étaient pas respectés.

 Après avoir examiné minutieusement les résultats des études de coexistence menées par l'UIT-R, les États Membres de l'UAT appuient l'identification de la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz pour les IMT, étant entendu qu'il convient d'envisager l'adoption de mesures appropriées permettant d'assurer la protection des services existants.

**• Bande 5: 7 025-7 125 MHz (à l'échelle mondiale)**

 De même que pour la bande de fréquences 4 susmentionnée, les pays d'Afrique ont également proposé à la CMR-19 d'identifier cette gamme de fréquences pour la mise en œuvre des IMT. Les résultats de l'enquête menée auprès des États Membres de l'UAT, approuvés par l'APM23-2, indiquent que la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz est principalement utilisée en Afrique pour le service fixe et le service fixe par satellite, mettant ainsi en évidence la nécessité d'assurer la protection de ces services. Il ressort des études menées par l'UIT-R que la coexistence est possible dans un scénario de coexistence dans le même canal entre les IMT et le service fixe moyennant une coordination site par site, si les deux systèmes sont déployés dans la même zone géographique ou dans des zones géographiques adjacentes. Plusieurs études ont montré que la coexistence était possible entre les IMT et le SFS (liaison montante), y compris un allotissement de l'Appendice **30B**, en utilisant certaines hypothèses. Néanmoins, d'autres études se fondant sur des hypothèses différentes ont permis de conclure que les critères de protection de la liaison montante du SFS n'étaient pas respectés.

 Après avoir examiné minutieusement les résultats des études de coexistence menées par l'UIT-R, les États Membres de l'UAT appuient l'identification de la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz pour les IMT, étant entendu qu'il convient d'envisager l'adoption de mesures appropriées permettant d'assurer la protection des services existants.

• **Bande 6: 10,0-10,5 GHz (Région 2)**

 Les États Membres de l'UAT estiment que l'identification de cette bande de fréquences, ou d'une partie de celle-ci, pour les IMT dans la Région 2 ne doit pas avoir d'incidences sur les services auxquels cette bande de fréquences est attribuée dans la Région 1.

Propositions

Pour traiter ce point de l'ordre du jour, les États Membres de l'UAT proposent d'adopter les dispositions réglementaires suivantes:

• **Bande 1: 3 300-3 400 MHz (Région 1)**

 Faire une attribution à titre primaire au service mobile dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz en ajoutant la bande de fréquences dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour la Région 1 et un nouveau renvoi relatif à l'identification de cette bande de fréquences pour la mise en œuvre des IMT. En conséquence, le numéro **5.429A** du RR sera supprimé.

• **Bande 4: 6 425-7 025 MHz (Région 1)**

 Identifier la bande de fréquences 6 425-7 025 MHz dans la Région 1 pour les IMT en créant un nouveau renvoi du RR associé à un projet de nouvelle Résolution de la CMR contenant les conditions à appliquer pour assurer la coexistence avec les services primaires existants fonctionnant dans la même bande de fréquences. La protection de la liaison montante du SFS serait assurée en définissant la limite de p.i.r.e. prévue d'une station de base IMT à l'aide d'un gabarit spectral. La protection de la liaison descendante du SFS dans la bande de fréquences 6 700-7 075 MHz peut être assurée en adoptant une coordination propre à chaque site.

• **Bande 5: 7 025-7 125 MHz (à l'échelle mondiale)**

 Identifier la bande de fréquences 7 025-7 125 MHz dans toutes les Régions pour les IMT en créant un nouveau renvoi du RR associé à un projet de nouvelle Résolution de la CMR contenant les conditions à appliquer pour assurer la coexistence avec les services primaires existants fonctionnant dans la même bande de fréquences. La protection de la liaison montante du SFS serait assurée en définissant la limite de p.i.r.e. prévue d'une station de base IMT à l'aide d'un gabarit spectral. La protection de la liaison descendante du SFS dans la bande de fréquences 6 700-7 075 MHz peut être assurée en adoptant une coordination propre à chaque site.

Les propositions d'ordre réglementaire concernant les Bandes 1, 4 et 5 sont présentées ci-après.

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD AFCP/87A2/1#1347

2 700-3 600 MHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 3 300-3 400MOBILERADIOLOCALISATION | 3 300-3 400RADIOLOCALISATIONAmateurFixeMobile | 3 300-3 400RADIOLOCALISATIONAmateur |
| 5.149 5.429 5.429B 5.430 ADD 5.A12-1F | 5.149 5.429C 5.429D | 5.149 5.429 5.429E 5.429F |

**Motifs:** Tenir compte de l'attribution à titre primaire au service mobile de la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz dans la Région 1 et du nouveau renvoi traitant de l'identification de la bande de fréquences pour la mise en œuvre des IMT.

SUP AFCP/87A2/2#1348

**5.429A**

**Motifs:** Un nouveau renvoi est proposé pour l'identification de la bande de fréquences 3 300‑3 400 MHz pour la mise en œuvre des IMT. Par conséquent, cette disposition peut être supprimée.

ADD AFCP/87A2/3#1349

5.A12-1F Dans la Région 1, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est identifiée pour les 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 doit être conforme à la Résolution **223** **(Rév.CMR‑19)**.     (CMR-23)

**Motifs:** Ce nouveau renvoi remplacerait le renvoi existant **5.429A** en prévoyant des conditions assouplies pour la mise en œuvre des IMT dans cette bande de fréquences.

MOD AFCP/87A2/4#1363

5 570-6 700 MHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 5 925-6 700 FIXE 5.457 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.457A 5.457B MOBILE 5.457C ADD 5.B12-4C 5.149 5.440 5.458 |

**Motifs:** Inclure un nouveau renvoi relatif à l'identification de la bande de fréquences 6 425‑7 025 MHz pour la mise en œuvre des IMT.

ADD AFCP/87A2/5#1366

5.B12-4C Dans la Région 1, la bande de fréquences 6 425-7 025 MHz est identifiée pour être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre 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. La Résolution **[A12-6GHz] (CMR-23)** s'applique.     (CMR-23)

**Motifs:** Cette nouvelle disposition prévoit l'identification de la bande de fréquences 6 425‑7 025 MHz dans la Région 1 pour la mise en œuvre des IMT associée à un projet de nouvelle Résolution contenant les conditions permettant d'assurer la coexistence entre les IMT et les services et applications existants.

MOD AFCP/87A2/6#1372

6 700-7 250 MHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 6 700-7 075 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) (espace vers Terre) 5.441 MOBILE ADD 5.B12-4C ADD 5.C12-5C 5.458 5.458A 5.458B |
| 7 075-7 145 FIXE MOBILE ADD 5.C12-5C 5.458 5.459 |

**Motifs:** Inclure un nouveau renvoi relatif à l'identification de la bande de fréquences 6 425‑7 025 MHz dans la Région 1 et de la bande de fréquences 7 025-7 125 MHz dans toutes les Régions pour la mise en œuvre des IMT.

ADD AFCP/87A2/7#1374

5.C12-5C La bande de fréquences 7 025-7 125 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre 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. La Résolution **[A12-6GHz] (CMR‑23)** s'applique.     (CMR-23)

**Motifs:** Cette nouvelle disposition prévoit l'identification à l'échelle mondiale de la bande de fréquences 7 025-7 125 MHz pour la mise en œuvre des IMT associée à un projet de nouvelle Résolution contenant les conditions permettant d'assurer la coexistence entre les IMT et les services et applications existants.

ADD AFCP/87A2/8#1370

PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION [A12-6GHz] (CMR-23)

Composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 6 425-7 025 MHz en Région 1, et dans la bande de fréquences 7 025-7 125 MHz dans toutes les Régions

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

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 dans le monde entier, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;

*b)* 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;

*c)* 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;

*d)* que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a étudié, dans le cadre de la préparation de la CMR-23, le partage et la compatibilité avec les services ayant des attributions dans les bandes de fréquences 6 425-7 025 MHz et 7 025‑7 125 MHz, ainsi que dans les bandes de fréquences adjacentes, selon le cas, sur la base des caractéristiques dont on disposait à l'époque, et que les résultats sont susceptibles de varier si ces caractéristiques changent;

*e)* que l'on suppose qu'un nombre très limité de stations de base IMT établiront des communications avec un angle d'élévation positif en direction des stations mobiles IMT en intérieur;

*f)* que la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont attribuées à titre primaire aux services fixe, mobile et fixe par satellite (Terre vers espace et espace vers Terre) et au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace);

*g)* que, conformément au numéro **5.458**, des mesures sont effectuées à l'aide de détecteurs passifs à hyperfréquences au-dessus des océans dans la bande de fréquences 6 425-7 075 MHz et des mesures sont effectuées dans la bande de fréquences 7 075-7 250 MHz à l'aide de détecteurs passifs à hyperfréquences;

*h)* que, dans la bande de fréquences 6 650-6 675,2 MHz, des observations de radioastronomie sont effectuées, conformément au numéro **5.149**,

notant

*a)* les Résolutions **223 (Rév.CMR-19)**, **224 (Rév.CMR-19)**, **225 (Rév.CMR-12)**, **241 (CMR-19)**, **242 (CMR-19)** et **243 (CMR-19)**, qui se rapportent également aux IMT;

*b)* que les interfaces radioélectriques de Terre des IMT, telles qu'elles sont définies dans les Recommandations UIT-R M.1457, UIT-R M.2012 et UIT-R M.2150, devraient évoluer dans le cadre de l'UIT-R par rapport aux interfaces indiquées initialement, de façon à fournir des services améliorés ainsi que des services en plus de ceux envisagés au cours de la mise en œuvre initiale;

*c)* que l'UIT-R a élaboré sa vision, qui définit le cadre et les objectifs d'ensemble des IMT à l'horizon 2030 et au-delà pour stimuler le développement futur des IMT;

*d)* que l'UIT-R étudie actuellement l'application du numéro **21.5** aux stations IMT qui utilisent une antenne composée d'un réseau d'éléments actifs,

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 des études ont montré que pour protéger les liaisons de connexion du service fixe par satellite (SFS) (espace vers Terre) sur l'orbite des satellites non géostationnaires (non OSG), il faut déterminer des distances de protection allant de quelques kilomètres à plusieurs dizaines de kilomètres; ces distances de protection sont propres à chaque site, et dépendent de plusieurs éléments comme les paramètres de propagation, la topographie du terrain local, les paramètres de la station et les paramètres orbitaux des liaisons de connexion du SFS non OSG (espace vers Terre);

*c)* que la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz devrait être mise en œuvre à compter du 1er janvier 2024, à temps pour permettre de satisfaire les besoins de spectre des systèmes IMT‑2020 et des systèmes ultérieurs,

décide

1 que les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT doivent envisager d'utiliser la bande de fréquences 6 425-7 025 MHz identifiée pour les IMT dans le numéro **5.B12-4C** en Région 1, et la bande de fréquences 7 025-7 125 MHz identifiée pour les IMT dans toutes les Régions dans le numéro **5.C12-5C**, compte tenu des versions les plus récentes des Recommandations UIT-R pertinentes;

2 que les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT dans la bande de fréquences 6 425-7 075 MHz doivent appliquer les conditions ci-après aux IMT, en vue de garantir la protection, la poursuite de l'utilisation et le développement futur du service fixe par satellite (Terre‑vers‑espace):

2.1 le niveau de la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) prévue émise par une station de base IMT en fonction de l'angle vertical au-dessus de l'horizon dans la bande de fréquences 6 425-7 025 MHz, ou dans des parties de cette bande, ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

|  |  |
| --- | --- |
| Fenêtre de mesure de l'angle verticalθ*L* ≤ θ< θ*H*(angle vertical θ au-dessus de l'horizon) | p.i.r.e. prévue(dBm/MHz)(NOTE 1) |
| 0° ≤ θ < 5° | 32 |
| 5° ≤ θ < 10° | 28 |
| 10°≤ θ < 15° | 24 |
| 15°≤ θ < 20° | 24 |
| 20°≤ θ < 30° | 20 |
| 30°≤ θ < 60° | 18 |
| 60°≤ θ ≤ 90° | 17 |
| **NOTE** 1: La p.i.r.e. prévue est définie comme étant la valeur moyenne de la p.i.r.e., la moyenne étant calculée:– pour les angles horizontaux compris entre –180° et +180°, et à la formation de faisceaux de la station de base IMT dans une direction donnée dans la gamme de valeurs de l'orientation;– pour différentes directions de la formation de faisceaux dans la gamme de valeurs de l'orientation de la station de base IMT; et– pour la fenêtre de mesure de l'angle vertical indiquée $θ\_{L}\leq θ<θ\_{H}$. |

2.2 (non utilisé);

3 que les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT dans la bande de fréquences 6 700-7 075 MHz doivent garantir la protection, la poursuite de l'utilisation et le développement futur du service fixe par satellite (espace vers Terre) en adoptant une coordination propre à chaque site:

3*bis* que les IMT dans la gamme de fréquences 6 700-7 075 MHz ne doivent pas être utilisées pour les applications aéronautiques,

encourage les administrations

1 à veiller à ce que les dispositions relatives à la mise en œuvre des IMT ne compromettent pas l'exploitation des stations terriennes du SFS et leur développement futur;

2 à veiller à ce que le diagramme d'antenne des stations de base IMT respecte les limites du gabarit approché défini dans la Recommandation UIT-R M.2101 et à mettre en œuvre des techniques d'atténuation fondées sur la suppression des lobes latéraux;

3 à prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger le service de radioastronomie contre les brouillages préjudiciables dans la bande de fréquences 6 650‑6 675,2 MHz, qui comprend des raies spectrales importantes pour les études astronomiques actuelles, conformément au numéro **5.149**,

invite les administrations

à tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans la bande de fréquence 6 425-7 025 MHz en Région 1 et dans la bande de fréquences 7 025-7 125 MHz dans toutes les Régions;

2 à continuer de fournir des orientations, pour faire en sorte que les IMT puissent répondre aux besoins de télécommunication des pays en développement;

3 à élaborer une Recommandation relative aux méthodes de détermination de la zone de protection autour d'une station terrienne non OSG dans la bande de fréquences 6 700-7 075 MHz vis-à-vis d'une station de base IMT;

4 à examiner à intervalles réguliers, selon qu'il conviendra, les incidences de l'évolution des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes IMT (y compris la densité de stations de base) sur le partage et la compatibilité avec les services spatiaux, et à tenir compte des résultats de ces examens lors de l'élaboration ou de la révision de Recommandations/Rapports UIT‑R portant notamment, si nécessaire, sur les mesures applicables pour réduire les risques de brouillages causés aux services spatiaux;

5 à élaborer une Recommandation UIT-R relative aux méthodes de détermination de la zone de protection autour des stations existantes du service de radioastronomie vis-à-vis des stations IMT dans la bande de fréquences 6 650-6 675,2 MHz;

6 à mettre à jour les Recommandations/Rapports existants de l'UIT-R ou à élaborer de nouvelles Recommandations de l'UIT-R, selon le cas, afin de fournir des informations et une assistance aux administrations concernées sur la coordination possible entre les stations du service fixe et les stations IMT dans la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz,

charge le Directeur du Bureau des Radiocommunications

de porter la présente Résolution à l'attention des organisations internationales concernées.

**Motifs:** Cette nouvelle Résolution fournit des orientations aux administrations sur des conditions techniques et réglementaires particulières qu'il convient d'appliquer pour assurer la coexistence entre les systèmes IMT et les services existants.

SUP AFCP/87A2/9

RÉSOLUTION 245 (CMR‑19)

Études sur les questions liées aux fréquences pour l'identification des bandes
de fréquences 3 300-3 400 MHz, 3 600-3 800 MHz, 6 425-7 025 MHz, 7 025‑7 125 MHz et 10,0-10,5 GHz pour la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales

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