|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23)Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** |  |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Document 186-F** |
|  | **31 octobre 2023** |
|  | **Original: anglais** |
|  |
| Papouasie-Nouvelle-Guinée |
| PROPOSITIONS POUR LES TRAVAUX DE LA CONFÉRENCE |
|  |
| Point 10 de l'ordre du jour |

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

Considérations générales

Aux termes du point 10 de l'ordre du jour, il est demandé à la CMR-23 de recommander au Conseil des points à inscrire à l'ordre du jour de la CMR-27 et d'exposer ses vues sur l'ordre du jour préliminaire de la conférence ultérieure ainsi que sur des points éventuels à inscrire à l'ordre du jour de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT et à la Résolution **804 (Rév.CMR‑19)**. Fin 2022, des opérateurs de satellites, des opérateurs de réseau mobile, des fabricants de puces et de dispositifs mobiles et des fabricants d'infrastructures ont annoncé des collaborations et des projets visant à développer et à déployer des technologies destinées aux applications prévues pour la composante satellite des IMT-2020. Dans certains pays, des opérateurs de satellites et des fabricants de dispositifs ont franchi une première étape et lancé des applications de messagerie qui fonctionnent moyennant une connexion directe entre les dispositifs mobiles de Terre et les satellites. Ces applications de connexion directe aux dispositifs *(direct-to-device, D2D)* sont des précurseurs qui valident les cas d'utilisation et la demande croissante de systèmes à satellites IMT-2020, pour le large bande mobile évolué, les communications à haute fiabilité et les communications massives de type machine. La composante satellite des IMT-2020 peut être utilisée pour assurer:

– Une connectivité mondiale aux dispositifs d'utilisateur final.

– La résilience du réseau grâce à une disponibilité élevée associée à une haute fiabilité.

– Une connectivité à des fins de transport.

– Des interventions en cas d'urgence et au service de la sécurité du public.

– La fourniture de contenus en mode diffusion ou multidiffusion aux dispositifs d'utilisateur final.

L'utilité du service mobile par satellite (SMS) dans les bandes de fréquences cibles, la proximité de ces bandes de fréquences par rapport aux bandes de fréquences existantes identifiées pour la composante satellite et la composante de Terre des IMT-2020, les avantages découlant des attributions et des identifications à l'échelle mondiale pour des services mondiaux tels que le SMS et la composante satellite des IMT-2020, sont autant d'éléments qui donnent clairement à penser qu'un point doit être inscrit à l'ordre du jour de la CMR-27 et que la suite qui sera donnée à ce point contribuera utilement à la réalisation des Objectifs de développement durable des Nations Unies auxquels répond l'UIT(«énergie propre et d'un coût abordable», «consommation et production responsables» «lutte contre les changements climatiques» et «villes et communautés durables», notamment). Dans la présente contribution, il est proposé d'inscrire un nouveau point à l'ordre du jour de la CMR-27 afin «d'envisager l'attribution à titre primaire des bandes de fréquences 2 010‑2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3, et 2 200-2 215 MHZ (espace vers Terre) à l'échelle mondiale, au service mobile par satellite pour la composante satellite des IMT-2020».

Vues et propositions

Les auteurs de la présente contribution proposent d'inscrire un nouveau point à l'ordre du jour de la CMR-27, afin «d'envisager l'attribution à titre primaire des bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3, et 2 200‑2 215 MHz (espace vers Terre) à l'échelle mondiale, au service mobile par satellite pour la composante satellite des IMT-2020». On trouvera dans la Pièce jointe ci-après des renseignements détaillés sur la proposition dans le format prescrit par l'UIT.

ADD PNG/186/1

PROJET DE NOUVELLE RÉSOLUTION
[PNG/WRC-27 AGENDA-XXX] (cmr-23)

Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

...

décide

...

1.X d'envisager l'attribution à titre primaire des bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3, et 2 200‑2 215 MHZ (espace vers Terre) à l'échelle mondiale, au service mobile par satellite pour la composante satellite des IMT-2020, conformément à la Résolution **[XXX] (Rév.CMR-23)**;

...

ADD PNG/186/2

PROJET DE NOUVELLE RÉsolution [xxx] (CMR-23)

Études sur les questions liées aux bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans les Régions 1 et 3, et 2 200-2 215 MHz à l'échelle mondiale, aux fins du développement futur des systèmes mobiles
par satellite et d'une identification pour la composante satellite
des Télécommunications mobiles internationales 2020

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que les Télécommunications mobiles internationales (IMT) comprennent une composante de Terre et une composante satellite;

*b)* que les IMT sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quel que soit le lieu et le type de réseau ou de terminal;

*c)* que des systèmes par satellite ont été déployés pour fournir la composante satellite des IMT;

*d)* que les communications via le service mobile par satellite (SMS) permettent de surmonter les difficultés d'ordre pratique et logistique liées aux installations de Terre;

*e)* que le SMS constitue une solution pratique, rentable et ayant fait ses preuves pour fournir des services de télécommunication dans les zones rurales et isolées;

*f)* que les communications via le SMS contribuent au développement économique et social à l'échelle mondiale, en particulier dans les zones isolées et les collectivités rurales;

*g)* que les communications via le SMS sont un moyen efficace de réduire la fracture numérique;

*h)* que le Projet de partenariat de troisième génération (3GPP) a élaboré avec succès la spécification relative aux réseaux autres que de Terre (*non-terrestrial networks, NTN*) fonctionnant sur un réseau 5G New Radio dans la version 17 et qu'il procède à des améliorations en vue de la publication de la version 18;

*i)* que les réseaux NTN fonctionnant sur un réseau 5G New Radio devraient être utilisés comme technologies d'accès radioélectrique pour la composante satellite des IMT-2020;

*j)* que la composante satellite des IMT-2020 offrira divers scénarios d'utilisation, notamment des variantes satellitaires du large bande mobile évolué, des communications massives de type machine et des catégories de services de communication ultra-fiables et de communications par satellite à haute fiabilité;

*k)* que des bandes de fréquences contiguës pour la composante satellite des IMT permettront d'améliorer l'efficacité de la gestion du spectre;

*l)* que le nombre de systèmes mobiles par satellite augmente et que la demande de fréquences pour des attributions appropriées au SMS ne cesse de croître;

*m)* qu'il est nécessaire de disposer d'une réglementation bien établie concernant le spectre disponible aux fins de la conception et de la planification des stations par satellite et des stations terriennes,

notant

*a)* que le Rapport UIT-R M.2514-0 intitulé «Vision, spécifications et lignes directrices relatives à l'évaluation de l'interface (des interfaces) radioélectrique(s) de satellite pour les IMT‑2020» a été adopté;

*b)* que l'UIT-R met actuellement en œuvre un processus permettant d'évaluer les technologies d'accès radioélectrique proposées pour la composante satellite des IMT, qui devrait s'achever d'ici à 2025,

reconnaissant

*a)* que, conformément au numéro **5.388** du RR, les bandes de fréquences 1 885**-**2 025 MHz et 2 110**-**2 200 MHz sont destinées à être utilisées, à l'échelle mondiale, par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT, que cette utilisation n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par d'autres services auxquels elles sont attribuées et que les bandes de fréquences devraient être mises à la disposition des IMT conformément aux dispositions de la Résolution **212 (Rév.CMR-19)**;

*b)* que la bande de fréquences 2 010-2 025 MHz est attribuée au SMS à titre primaire pour l'exploitation dans le sens Terre vers espace en Région 2;

*c)* que la bande de fréquences 2 160-2 170 MHz est attribuée au SMS à titre primaire pour l'exploitation dans le sens espace vers Terre en Région 2;

*d)* que la composante de Terre et la composante satellite des IMT ont déjà été déployées, ou que leur déploiement est envisagé, dans les bandes de fréquences 1 885-2 025 MHz et 2 110‑2 200 MHz;

*e)* que les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz, 2 160-2 170 MHz et 2 200-2 215 MHz sont adjacentes aux bandes attribuées à titre primaire au SMS et qu'elles sont identifiées pour la composante satellite des IMT-2020;

*f)* que la mise en œuvre des applications dans le cadre de la nouvelle attribution éventuelle au SMS ne devrait pas imposer de contraintes aux autres services existants qui disposent d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences considérées et dans les bandes de fréquences adjacentes et sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications,

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

1 à mener et à achever, à temps pour la CMR-27, les études appropriées sur les questions d'ordre technique, opérationnel et réglementaire relatives à la possibilité d'utiliser la composante satellite des IMT dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Régions 1 et 3), 2 160‑2 170 MHz (Régions 1 et 3) et 2 200-2 215 MHz, en tenant compte:

– de l'évolution des besoins pour répondre aux nouvelles exigences relatives à la composante satellite des IMT-2020;

– des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes à satellites IMT-2020 qui fonctionneraient dans ces bandes de fréquences spécifiques, y compris de l'évolution des satellites IMT-2020 grâce aux progrès technologiques et aux techniques à grande efficacité spectrale;

– des scénarios de déploiement envisagés pour les systèmes à satellites IMT-2020 et des exigences liées à l'équilibre entre la couverture et la capacité;

– des besoins des pays en développement;

– des délais dans lesquels les bandes de fréquences seraient nécessaires;

2 à mener et à achever, à temps pour la CMR-27, les études de partage et de compatibilité appropriées, en vue de garantir la protection des services existants bénéficiant d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Régions 1 et 3), 2 160-2 170 MHz et 2 200-2 215 MHz (Régions 1 et 3) et, le cas échéant, dans les bandes de fréquences adjacentes,

décide

d'inviter la CMR-27 à examiner, compte tenu des résultats des études ci-dessus, des attributions de fréquences additionnelles au SMS à titre primaire, et à envisager l'identification des bandes de fréquences pour la composante satellite des IMT-2020,

invite les administrations

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

ANNEXE

**Modèle pour la présentation des propositions de points de l'ordre du jour**

|  |
| --- |
| **Objet:** Harmonisation, à l'échelle mondiale, des attributions au service mobile par satellite pour la composante satellite des Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans la bande S des 2 GHz |
| **Origine:** À déterminer |
| ***Proposition*:** Envisager l'attribution et l'harmonisation, à l'échelle mondiale, des bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3 (déjà attribuées au service mobile par satellite dans la Région 2), et 2 200‑2 215 MHz (espace vers Terre) à l'échelle mondiale au service mobile par satellite (SMS) pour la composante satellite des IMT. |
| ***Contexte/motif*:**Les communications par satellite constituent un moyen efficace d'assurer les services de communication dans les zones rurales, isolées, non desservies et mal desservies, et permettent donc, du même coup, de réduire la fracture numérique et d'aider les pays à adopter largement l'économie numérique. À cet égard, le développement des services de communication par satellite contribue à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies visant à réduire les inégalités au sein des pays et entre eux, à construire des infrastructures résilientes, à promouvoir une industrialisation inclusive et durable et à favoriser l'innovation. Les services par satellite contribuent également de manière indirecte à la réalisation d'autres ODD que l'UIT s'emploie à atteindre, notamment ceux intitulés «énergie propre et d'un coût abordable», «consommation et production responsables», «lutte contre les changements climatiques» et «villes et communautés durables».En 2021, 5,3 milliards de personnes étaient abonnées à des services mobiles, soit 67% de la population mondiale[[1]](#footnote-1). Une grande partie des 33% restants se trouvent dans des zones rurales, éloignées, non desservies ou mal desservies, qui sont difficiles à atteindre. C'est précisément dans ces zones mal desservies que les services par satellite de dispositif à dispositif (D2D) sont les plus importants.Comme indiqué dans la Résolution UIT-R 56-2, les systèmes de télécommunications mobiles internationales 2020 (IMT-2020) sont des systèmes mobiles qui comprennent une ou plusieurs nouvelles interfaces radioélectriques prenant en charge les nouvelles capacités des systèmes postérieurs aux IMT-2000 et des IMT-évoluées.L'accès par satellite, qui est l'une des technologies d'accès radioélectrique des IMT-2020, favorisera la mobilité grâce à l'intégration au niveau du terminal, du réseau et du service. Les composants du réseau à satellite pourraient fournir une couverture mondiale ubiquitaire aux équipements des utilisateurs finals en vue de satisfaire les scénarios d'utilisation définis pour la composante satellite des IMT-2020.L'utilisation et les objectifs des interfaces radioélectriques de satellite doivent en principe compléter les opérations des IMT-2020 de Terre, étant donné la capacité singulière des satellites à répondre aux problèmes de couverture et aux cas d'utilisation complexes. Les empreintes considérables des systèmes à satellites rendent l'harmonisation des fréquences à l'échelle mondiale plus nécessaire encore que pour les systèmes terrestres. L'harmonisation à l'échelle mondiale des fréquences doit aussi permettre d'optimiser les économies d'échelle, de limiter les risques de brouillage et donc d'obtenir des gains d'efficacité dans la fabrication et le déploiement, tout en limitant les coûts des réseaux et des appareils.En outre, l'UIT-R reconnaît depuis de nombreuses années l'utilisation des systèmes du service mobile par satellite et de la composante au sol complémentaire (CGC) pour les opérations de secours en cas de catastrophe naturelle ou de situation d'urgence comparable, comme il ressort clairement de la Recommandation UIT-R M.1854-1, intitulée «Utilisation du service mobile par satellite (SMS) pour les interventions et les secours en cas de catastrophe», et du Rapport UIT‑R M.2149, intitulé «Exemples d'utilisation de systèmes du service mobile par satellite dans les opérations de secours en cas de catastrophe naturelle ou de situation d'urgence comparable».Ces dix dernières années, l'intérêt croissant pour le SMS s'est traduit par le dépôt d'un nombre croissant de fiches de notification relatives aux systèmes géostationnaires (OSG) et non géostationnaires (non OSG) du SMS auprès du Bureau des radiocommunications par diverses administrations de l'UIT. Le besoin de spectre additionnel pour le SMS n'est guère surprenant, étant donné que la quantité totale de spectre actuellement attribuée au SMS est faible comparativement à d'autres services de radiocommunication. En effet, la dernière fois qu'une conférence mondiale de l'UIT a identifié des fréquences pour la composante satellite des IMT, c'était lors de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1992 (CAMR‑92) et, depuis lors, des changements technologiques considérables ont eu lieu dans le secteur du SMS. Par exemple, le progrès technologique rapide, y compris le déploiement initial des systèmes D2D et le développement de spécifications internationales (comme la publication de la version 17 du Partenariat 3GPP qui comprend des spécifications complètes pour les réseaux autres que de Terre (NTN) fonctionnant sur un réseau 5G) sont à l'origine d'une nouvelle demande de SMS, en particulier en ce qui concerne la composante satellite des IMT. Des améliorations des spécifications pour les réseaux NTN fonctionnant sur un réseau 5G, notamment en ce qui concerne la détermination de l'emplacement, sont attendues dans la version 18 du Partenariat 3GPP.En septembre 2022, l'UIT-R a tenu compte de ces évolutions dans le domaine des technologies par satellite et des spécifications publiées à cet égard, lorsqu'il a adopté le Rapport UIT-R M.2514-0, intitulé «Vision, spécifications et lignes directrices relatives à l'évaluation de l'interface (des interfaces) radioélectrique(s) de satellite pour les IMT-2020». L'UIT-R met actuellement en œuvre un processus pour l'évaluation des technologies d'accès radioélectrique qui constitueront la composante satellite des IMT-2020, processus qui devrait s'achever d'ici à 2025.La Recommandation UIT-R M.2083 relative à la vision des IMT-2020 recense, entre autres, des scénarios d'utilisation pour les IMT-2020 et les systèmes postérieurs, à savoir le large bande mobile évolué (eMBB), les communications massives de type machine (mMTC) et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence (URLLC). Les réseaux à satellite fourniront les catégories de services correspondant au cas d'utilisation des systèmes eMBB-s et mMTC-s, qui sont des variantes satellitaires des systèmes eMBB et mMTC définies dans la Recommandation UIT-R M.2083. La composante satellite des IMT-2020 ne traitera pas des communications URLLC, mais couvrira la catégorie de services de communication à haute fiabilité (HRC-s) spécifique à chaque satellite.La composante satellite des IMT-2020 peut être utilisée pour assurer, par exemple:– Une connectivité mondiale aux dispositifs d'utilisateur final.– La résilience du réseau grâce à une disponibilité élevée associée à une haute fiabilité.– Une connectivité à des fins de transport.– Des interventions en cas d'urgence et au service de la sécurité du public.– La fourniture de contenus en mode diffusion ou multidiffusion aux dispositifs d'utilisateur final.Fin 2022, des opérateurs de satellites, des opérateurs de réseau mobile, des fabricants de puces et de dispositifs mobiles et des fabricants d'infrastructures ont annoncé des collaborations et des projets visant à développer et à déployer des technologies destinées aux applications prévues pour la composante satellite des IMT-2020. Dans certains pays, des opérateurs de satellites et des fabricants de dispositifs ont franchi une première étape et lancé des applications de messagerie qui fonctionnent moyennant une connexion directe entre les dispositifs mobiles de Terre et les satellites. Ces applications de connexion directe aux dispositifs *(direct-to-device, D2D)* sont des précurseurs qui valident les cas d'utilisation et la demande croissante de systèmes à satellites IMT‑2020, pour le large bande mobile évolué, les communications à haute fiabilité et les communications massives de type machine.L'utilité du service mobile par satellite (SMS) dans les bandes de fréquences cibles, la proximité de ces bandes de fréquences par rapport aux bandes de fréquences existantes identifiées pour la composante satellite et la composante de Terre des IMT-2020, les avantages découlant des attributions et des identifications à l'échelle mondiale pour des services mondiaux tels que le SMS et la composante satellite des IMT-2020, sont autant d'éléments qui donnent clairement à penser qu'un point doit être inscrit à l'ordre du jour de la CMR-27 et que la suite qui sera donnée à ce point contribuera utilement à la réalisation des Objectifs de développement durable des Nations Unies. |
| ***Services de radiocommunication concernés*:**Le service mobile par satellite, pour examen en vue de nouvelles attributions dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3 (déjà attribuées au SMS dans la Région 2) et 2 200-2 215 MHz (espace vers Terre) à l'échelle mondiale.Les services fixe et mobile, pour examen en ce qu'ils sont des services existants dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 270 MHz (Régions 1 et 3).Les services fixe, mobile, d'exploitation spatiale (espace vers Terre) (espace-espace), d'exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) (espace-espace) et de recherche spatiale (espace vers Terre) (espace-espace), qui sont des services existants dans la bande de fréquences 2 200‑2 215 MHz. |
| ***Indication des difficultés éventuelles*:**Aucune difficulté recensée |
| ***Études précédentes ou en cours sur la question*:** Aucune étude sur la coexistence n'a été entreprise auparavant à l'UIT concernant «l'utilisation de la composante satellite des IMT» dans les bandes de fréquences cibles.Les études précédentes ont porté uniquement sur les besoins de spectre de la composante satellite des IMT – IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 (Rapport UIT-R M.2077) et les besoins de spectre des nouvelles applications large bande du SMS dans la gamme de fréquences 4‑16 GHz (Rapports UIT‑R M.2218 et UIT-R M.2221). |
| ***Études devant être réalisées par*:** GT 4C | ***avec la participation de*:**GT 4A, GT 4B, GT 5A, GT 5D, GT 7B, GT 7C |

|  |
| --- |
| ***Commissions d'études de l'UIT-R concernées*:**CE 4, CE 5, CE 7 |
| ***Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières(voir le numéro 126 de la Convention)*:**Les répercussions au niveau des ressources de toutes les activités/études relatives à cette proposition de point de l'ordre du jour devraient être couvertes dans les limites du budget ordinaire existant de l'UIT-R et, une fois approuvé, du budget de la CMR-27. |
| ***Proposition régionale commune*:** Oui/Non | ***Proposition soumise par plusieurs pays*:** Oui/Non***Nombre de pays*:** |
| ***Observations*** |

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

1. «The Mobile Economy», GSMA 2022, [www.gsma.com/mobileeconomy](http://www.gsma.com/mobileeconomy). [↑](#footnote-ref-1)