|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23)Dubaï, 20 novembre – 15 décembre 2023** |  |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Document 182-F** |
|  | **30 octobre 2023** |
|  | **Original: anglais** |
|  |
| Chine (République populaire de)/Thaïlande |
| Propositions pour les travaux de la conférence |
|  |
| Point 7(J) de l'ordre du jour |

7 examiner d'éventuels changements à apporter en application de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires, intitulée «Procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription des assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite», conformément à la Résolution **86 (Rév.CMR-07)**, afin de faciliter l'utilisation rationnelle, efficace et économique des fréquences radioélectriques et des orbites associées, y compris de l'orbite des satellites géostationnaires;

7(J) Question J – Modifications apportées à la Résolution **76 (Rév.CMR-15)**

Introduction

La présente proposition est fondée sur l'Option 2 de la Méthode J2 figurant dans le Rapport de la RPC, selon laquelle il est proposé modifier la Résolution **76 (CMR-15)**.

Elle est favorable à l'adoption de la notion de consultation multilatérale pour l'évaluation de l'epfd cumulative produite par les systèmes non OSG. Parallèlement, il serait nécessaire d'examiner plus avant tant la méthode utilisée pour calculer l'epfd cumulative que le processus et la procédure des réunions de consultation. Les critères de participation à la consultation incluent les systèmes non OSG en cours d'exploitation et ceux qui doivent entrer en service dans les 18 mois qui suivent le calcul.

Propositions

La Chine et la Thaïlande proposent les principales modifications suivantes:

1) Les systèmes non OSG qui peuvent être ajoutés aux calculs sont opérationnels ou doivent entrer en service dans les 18 mois suivants.

2) Le numéro 196 de la Constitution de l'UIT (article 44) est ajouté et souligne que le spectre et l'orbite des satellites doivent être utilisés de manière raisonnable et équitable, étant entendu qu'aucun système non OSG ne doit être autorisé à utiliser toute la tolérance de brouillage.

3) Il existe une situation dans laquelle de grandes constellations sont réparties en plusieurs fiches de notification afin de respecter les limites d'epfd fixées dans l'Article **22** du RR. La Chine et la Thaïlande espèrent résoudre cette faille susceptible de conduire au dépassement des limites d'epfd cumulative fixées dans l'Article **22** du RR.

4) Quelques modifications d'ordre rédactionnel sont apportées.

MOD CHN/THA/182/1#2159

RÉSOLUTION 76 (Rév.CMR‑23)

Protection des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite
et du service de radiodiffusion par satellite contre la puissance surfacique équivalente cumulative maximale produite par plusieurs systèmes
à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite
fonctionnant dans des bandes de fréquences où des limites
de puissance surfacique équivalente ont été adoptées

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

*a)* que la CMR-97 a adopté, à l'Article 22, des limites provisoires de puissance surfacique équivalente (epfd) que ne doivent pas dépasser les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite (non OSG du SFS) pour protéger les réseaux OSG du SFS et du service de radiodiffusion par satellite (SRS) dans certaines parties de la gamme de fréquences 10,7‑30 GHz;

*b)* que la CMR-2000 a révisé l'Article 22 pour faire en sorte que les limites qu'il contient assurent une protection suffisante des systèmes à satellites géostationnaires (OSG), sans imposer de contraintes indues à l'un quelconque des systèmes et services partageant ces bandes de fréquences;

*c)* que la CMR-2000 a décidé qu'un ensemble de limites d'epfd de validation pour une seule source de brouillage, opérationnelles pour une seule source de brouillage et, pour certaines dimensions d'antenne, opérationnelles additionnelles pour une seule source de brouillage, figurant dans l'Article 22, ainsi que les limites de puissance cumulative indiquées dans les Tableaux 1A à 1D, qui s'appliquent aux systèmes non OSG du SFS protège les réseaux OSG dans ces bandes de fréquences;

*d)* que ces limites de validation pour une seule source de brouillage ont été calculées à partir des gabarits d'epfd cumulative figurant dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1, dans l'hypothèse d'un nombre effectif maximal de systèmes non OSG du SFS de 3,5;

*e)* que le nombre effectif de systèmes du SFS non OSG n'est pas le même que le nombre réel de systèmes, étant donné que chaque système opérationnel peut produire une courbe d'epfd qui est nettement inférieure, du moins dans certaines parties de la courbe de distribution cumulative, à la courbe des limites d'epfd;

*f)* que le brouillage cumulatif causé aux systèmes OSG du SFS par tous les systèmes non OSG du SFS fonctionnant sur la même fréquence dans ces bandes de fréquences ne devrait pas dépasser les niveaux de limites d'epfd cumulative indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1 de la présente Résolution;

*g)* que, en cas de dépassement des limites d'epfd cumulative et pour atteindre l'objectif visé au point *f)* du *considérant*, les administrations qui exploitent ou commencent à exploiter des systèmes du SFS non OSG devront décider, en collaborant dans le cadre de réunions de consultation, de répartir l'epfd cumulative pour veiller à ce que l'exploitation de ces systèmes non OSG ne donne pas lieu à un dépassement du niveau de protection contre le brouillage cumulatif applicable aux systèmes du SFS et du SRS OSG;

*h)* que les administrations qui envisagent d'exploiter des systèmes du SFS non OSG peuvent également participer à ces réunions, mais que leur système ne sera pris en considération lors des calculs du brouillage cumulatif qu'une fois qu'il entrera en service avant l'expiration du délai fixé;

*i)* que la CMR-97 a décidé que les systèmes non OSG du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences en question doivent coordonner entre eux l'utilisation de ces fréquences dans ces bandes de fréquences, conformément au numéro 9.12 et que la CMR-2000 a confirmé cette décision;

*j)* que les caractéristiques orbitales seront vraisemblablement différentes selon les systèmes;

*k)* qu'en raison de ces différences probables, il n'y aura pas de relation directe entre les niveaux d'epfd cumulative produits par plusieurs systèmes non OSG du SFS et le nombre réel de systèmes partageant une bande de fréquences;

*l)* que le risque d'application inappropriée des limites pour une seule source de brouillage devrait être évité;

*m)* que le numéro 196 de la Constitution de l'UIT (Article 44) dispose que «les fréquences radioélectriques et les orbites associées, y compris l'orbite des satellites géostationnaires, sont des ressources naturelles limitées qui doivent être utilisées de manière rationnelle, efficace et économique, conformément aux dispositions du Règlement des radiocommunications, afin de permettre un accès équitable des différents pays, ou groupes de pays à ces orbites et à ces fréquences, compte tenu des besoins spéciaux des pays en développement et de la situation géographique de certains pays»;

*n)* que, dans sa Résolution 219 (Bucarest, 2022) sur la viabilité des ressources que constituent le spectre des fréquences radioélectriques et les orbites de satellites associées utilisées par les services spatiaux, la Conférence de plénipotentiaires de 2022 a noté qu'il était urgent de traiter l'utilisation équitable et raisonnable du spectre et des orbites dans le cadre de l'exploitation des systèmes non OSG,

Note: Certains ont estimé que le lien entre la Résolution 219 (Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires et la Résolution **76 (Rév.CMR-15)** devait encore être examiné.

reconnaissant

*a)* que les systèmes non OSG du SFS devront peut-être mettre en œuvre des techniques de réduction des brouillages pour partager des fréquences entre eux;

*b)* que la coordination entre les systèmes empêchera les transmissions simultanées en provenance de plusieurs systèmes de ce type dans le faisceau principal d'une station terrienne OSG;

*c)* que, nonobstant les points *d)*, *e)* et *f)* du *considérant* et le point *b)* du *reconnaissant*, il se peut que le brouillage cumulatif causé par les systèmes non OSG dépasse dans certains cas les niveaux de brouillage indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1;

*d)* que les administrations exploitant des systèmes du SFS non OSG ou commençant à le faire voudront peut-être faire en sorte que l'epfd cumulative produite par tous les systèmes non OSG du SFS en service utilisant la même fréquence et fonctionnant dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus en direction de réseaux OSG du SFS et/ou OSG du SRS ne dépasse pas les niveaux de brouillage cumulatif indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1;

*e)* qu'il existe une pratique consistant à scinder un système à satellites non géostationnaires en plusieurs systèmes notifiés, qui risque de nuire à l'efficacité des limites d'epfd pour une seule source de brouillage définies dans l'Article 22 du RR pour protéger les systèmes à satellites géostationnaires ou d'avoir des incidences sur la mise en œuvre de la présente Résolution,

notant

la Recommandation UIT-R S.1588, «Méthodes de calcul de la puissance surfacique équivalente cumulative sur la liaison descendante produite par plusieurs systèmes non géostationnaires du service fixe par satellite en direction d'un réseau géostationnaire du service fixe par satellite»,

décide

1 que les administrations qui exploitent ou commencent à exploiter, dans les 18 mois suivants, des systèmes non OSG du SFS pour lesquels des renseignements de coordination ou de notification, selon le cas, ont été reçus après le 21 novembre 1997, dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus, à titre individuel ou en collaboration, doivent prendre toutes les mesures possibles, y compris, au besoin, en apportant les modifications voulues à leurs systèmes, pour faire en sorte que le brouillage cumulatif causé aux réseaux OSG du SFS et aux réseaux OSG du SRS par de tels systèmes fonctionnant sur la même fréquence dans ces bandes de fréquences n'entraîne pas un dépassement des niveaux de puissance cumulative indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1 (voir le numéro 22.5K);

2 que, en cas de dépassement des niveaux de brouillage cumulatif des Tableaux 1A à 1D, les administrations exploitant ou commençant à exploiter dans les 18 mois suivants, conformément au point 1 du *décide*, des systèmes du SFS non OSG dans ces bandes de fréquences pour lesquels les renseignements pertinents indiqués dans l'Annexe 3 ont été fournis doivent prendre rapidement toutes les mesures nécessaires pour ramener les niveaux d'epfd cumulative à ceux indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1 ou à des niveaux plus élevés si ceux‑ci sont acceptables pour l'administration dont les systèmes OSG sont affectés (voir le numéro 22.5K);

3 que les administrations, lorsqu'elles s'acquitteront de leurs obligations au titre des points 1 et 2 du *décide* ci-dessus, devront tenir compte de tous les systèmes du SFS non OSG exploités ou devant entrer en service dans les 18 mois suivants, conformément au point 1 du *décide*, dans les bandes de fréquences visées dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1, et pour lesquels tous les critères énumérés dans l'Annexe 2 de la présente Résolution auront été respectés grâce aux informations pertinentes ainsi qu'aux autres paramètres techniques et opérationnels pertinents nécessaires au calcul de l'epfd cumulative fournis lors des réunions de consultation visées au point *g)* du *considérant*;

4 que les administrations, lorsqu'elles s'acquitteront de leurs obligations au titre des points 1 et 2 du *décide* ci-dessus, doivent garantir que la tolérance du brouillage cumulatif causé aux réseaux du SFS OSG et aux réseaux du SRS OSG n'est pas entièrement utilisée par un seul système du SFS non GSO et qu'elle est répartie de manière équitable entre les systèmes du SFS non OSG exploités sur une même fréquence dans les bandes de fréquences visées dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1;

5 que les administrations participant au processus de calcul de l'epfd devraient tenir des réunions de consultation à intervalles réguliers (par exemple tous les ans), mais pas avant que la méthode visée au point 1 du *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* soit approuvée et mise à la disposition des membres;

6 que les administrations participant à la réunion de consultation doivent désigner une administration qui:

i) communiquera au Bureau les résultats concernant la répartition du brouillage cumulatif en application du point 2 du *décide* ci‑dessus, que ces résultats correspondent ou non à des modifications éventuelles des caractéristiques publiées de leurs systèmes ou réseaux respectifs;

ii) fournira un projet de compte rendu de chaque réunion de consultation; et

iii) communiquera au Bureau des radiocommunications (BR) le compte rendu approuvé, conformément à l'Annexe 2,

7 qu'un système du SFS non OSG réparti en plusieurs fiches de notification de réseaux à satellite doit être considéré comme un seul système lors du calcul de l'epfd cumulative,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à poursuivre ses études en la matière et à élaborer d'urgence et compte tenu des Recommandations UIT-R existantes et pertinentes, une Recommandation sur une méthode appropriée permettant de calculer la puissance surfacique équivalente cumulative produite par tous les systèmes du SFS non OSG exploités ou entrant en service, conformément au point 1 du *décide*,sur une même fréquence dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus en direction de réseaux du SFS OSG et du SRS OSG, méthode susceptible d'être utilisée pour déterminer si les systèmes respectent les niveaux de puissance cumulative indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1,

2 à élaborer, d'urgence, une Recommandation contenant des procédures que devront suivre les administrations dans les cas visés au point 2 du *décide*,

charge le Bureau des radiocommunications

1 de participer aux réunions de consultation visées au point 5 du *décide* et d'observer soigneusement les résultats des calculs de l'epfd visés au point 2 du *décide*;

2 de publier dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC), les renseignements dont il est question au point 6 du *décide* et au point 1 du *charge le Bureau des radiocommunications*;

3 d'élaborer des outils de calcul de l'epfd cumulative sur la base des Recommandations pertinentes de l'UIT-R,

invite les administrations

1 à participer, selon qu'il conviendra, aux discussions et aux décisions relatives au point 5 du *décide* ci-dessus;

2 à traiter les questions intersystèmes du SFS non OSG, selon les besoins;

3 à permettre au Bureau, et à tous les participants à la réunion de consultation, d'avoir accès au logiciel mis au point, compte tenu de la méthode visée au point 1 du *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT*, pour calculer le niveau d'epfd visé au point 2 du *décide*.

ANNEXE 1 DE LA RÉSOLUTION 76 (RÉV.CMR-23)

…

ANNEXE 2 DE LA RÉSOLUTION 76 (RÉV.CMR-23)

Résultats du calcul de l'epfd pour un brouillage cumulatif

− compte rendu de la réunion;

– description détaillée de la méthode utilisée pour calculer le brouillage causé par l'epfd cumulative;

− toutes les contributions soumises à la réunion; et

− études effectuées avant ou pendant la réunion, ainsi que tout autre document jugé nécessaire pour démontrer la conformité aux Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1.

ANNEXE 3 DE LA RÉSOLUTION 76 (RÉV.CMR-23)

Liste des critères régissant l'application du point 3 du *décide*

# A Renseignements concernant le système à satellites

1)Nom/Identification du système à satellites

2)Nom de toutes les administrations notificatrices

3) Symbole de pays

4) Référence à la demande de coordination, ainsi qu'aux renseignements de notification et aux renseignements fournis au titre de la Résolution 35, s'ils sont disponibles

5) Nombre total de stations spatiales déployées dans chaque plan orbital notifié du système à satellites ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur les fréquences assignées

6) Numéro du plan orbital indiqué dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence dans le cadre desquelles chaque station spatiale est déployée.

# B Renseignements à fournir concernant le lancement de chaque station spatiale déployée ou devant être déployée dans les 18 mois suivants

1) Nom du fournisseur des services de lancement

2) Nom du lanceur

3) Nom et emplacement de l'installation de lancement

4) Date de lancement

5) Éléments attestant l'existence d'un accord contraignant relatif à la construction ou à l'achat des satellites

6) Éléments attestant l'existence d'un accord contraignant relatif au lancement des satellites.

L'accord portant sur la construction ou l'achat devrait indiquer les principales étapes contractuelles de la construction ou de l'achat des satellites nécessaires pour assurer la fourniture du service et l'accord relatif au lancement devrait indiquer la date du lancement, le site de lancement et le nom du fournisseur des services de lancement. L'administration notificatrice est chargée de certifier les éléments attestant l'existence d'un accord.

Les informations à fournir à ce titre pourront être soumises par l'administration responsable sous la forme d'un engagement écrit.

# C Caractéristiques de la station spatiale pour chaque station spatiale déployée

1) Bandes de fréquences visées à l'alinéa 4) de la partie A ci-dessus dans lesquelles la station spatiale peut émettre ou recevoir

2) Caractéristiques orbitales de la station spatiale (altitude de l'apogée et du périgée, inclinaison et argument du périgée)

3) Nom de la station spatiale.

**Motifs:** La Chine et la Thaïlande sont favorables à l'adoption de la notion de «procédure de réunion de consultation» en ce qui concerne l'évaluation de l'epfd cumulative produite par tous les systèmes à satellites non OSG.

La Chine et la Thaïlande sont également d'avis que certains aspects, tels que les méthodes à utiliser pour évaluer le respect des limites d'epfd cumulative, ainsi que le processus et les procédures pour la réunion de consultation, doivent être examinés.

Il convient de noter que les pays en développement ont une capacité limitée de lancement et de développement de satellites. En ce qui concerne les critères définis pour la participation des administrations notificatrices des systèmes non OSG, la Chine et la Thaïlande proposent que les systèmes non OSG exploités ou qui entrent en service dans les 18 mois suivants soient inclus dans le calcul de l'epfd cumulative. Cela peut ménager une marge d'action plus importante aux pays en développement pour leur développement et garantir une utilisation équitable des ressources que constituent le spectre et les orbites.

Dans le même temps, étant donné que la conception des systèmes de constellation doit être déterminée à l'avance, si les systèmes non OSG qui entrent en service ne sont pas inclus dans le calcul de consultation, cela aura une incidence sur la conception et le développement de l'ensemble des systèmes de constellation. En outre, l'opérabilité et la faisabilité de la construction de la constellation s'en trouveront considérablement réduites. Qui plus est, le délai de 18 mois constitue le précédent indiqué dans le document de la Résolution 609 définissant le mandat, qui peut être une référence appropriée.

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