



## Bureau des radiocommunications (BR)

Circulaire administrative  
**CACE/737**

Le 9 juillet 2015

**Aux Administrations des Etats Membres de l'UIT, aux Membres du Secteur des radiocommunications et aux Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 4 des radiocommunications**

Sujet: **Commission d'études 4 des radiocommunications (Services par satellite)**

- **Proposition d'adoption d'un projet de nouvelle Recommandation UIT-R, de 6 projets de Recommandation UIT-R révisée et de 2 projets de nouvelle Question UIT-R et leur approbation simultanée par correspondance, conformément au § 10.3 de la Résolution UIT-R 1-6 (Procédure d'adoption et d'approbation simultanées par correspondance)**

A sa réunion tenue le 26 juin 2015, la Commission d'études 4 des radiocommunications a décidé de demander l'adoption par correspondance d'un projet de nouvelle Recommandation UIT-R, de 6 projets de Recommandation UIT-R révisée et de 2 projets de nouvelle Question UIT-R (§ 10.2.3 de la Résolution UIT-R 1-6) et a décidé en outre d'appliquer la procédure d'adoption et d'approbation simultanées par correspondance (PAAS), conformément au § 10.3 de la Résolution UIT-R 1-6. Les titres et les résumés des projets de Recommandation figurent dans l'Annexe 1 et les textes de projets de Question figurent dans les Annexes 2 et 3.

La période d'examen, de deux mois, se terminera le 9 septembre 2015. Si, au cours de cette période, aucun Etat Membre ne soulève d'objection, les projets de Recommandation seront considérés comme adoptés par la Commission d'études 4. En outre, puisque la procédure PAAS a été appliquée, les projets de Recommandation et Questions seront considérés comme approuvés.

Un Etat Membre qui soulève une objection au sujet de l'adoption d'un projet de Recommandation ou Question est prié d'informer le Directeur et le Président de la Commission d'études des raisons de cette objection.

Après la date limite mentionnée ci-dessus, les résultats de la procédure PAAS seront communiqués dans une Circulaire administrative (CACE) et les Recommandations et Questions approuvées seront publiées dans les meilleurs délais (voir <http://www.itu.int/pub/R-REC> et <http://www.itu.int/pub/R-QUE-SG04/fr> respectivement).

Toute organisation membre de l'UIT ayant connaissance d'un brevet détenu en son sein ou par d'autres organismes, et susceptible de se rapporter complètement ou en partie à des éléments d'un ou des projets de Recommandation mentionnés dans la présente lettre, est priée de transmettre lesdites informations au Secrétariat dans les meilleurs délais. La politique commune en matière de brevets de l'UIT-T/UIT-R/ISO/CEI est disponible à l'adresse: <http://www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/policy.aspx>.



François Rancy  
Directeur

**Annexe 1:** Titres et résumés des projets de Recommandation

**Annexe 2:** Projet de nouvelle Question UIT-R [UHDTV\_SAT]/4

**Annexe 3:** Projet de nouvelle Question UIT-R [SMALL\_ES\_ANTENNAS]/4

**Documents:** Documents [4/94\(Rév.1\)](#), [4/102\(Rév.2\)](#), [4/103\(Rév.1\)](#), [4/104\(Rév.1\)](#), [4/105\(Rév.1\)](#), [4/113\(Rév.1\)](#), [4/114\(Rév.1\)](#)

Les documents sont disponibles en format électronique à l'adresse:  
<http://www.itu.int/md/R12-SG04-C/en>

**Distribution:**

- Administrations des Etats Membres de l'UIT et Membres du Secteur des radiocommunications participant aux travaux de la Commission d'études 4 des radiocommunications
- Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 4 des radiocommunications
- Présidents et Vice-Présidents des Commissions d'études des radiocommunications et de la Commission spéciale chargée d'examiner les questions réglementaires et de procédure
- Président et Vice-Présidents de la Réunion de préparation à la Conférence
- Membres du Comité du Règlement des radiocommunications
- Secrétaire général de l'UIT, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications, Directeur du Bureau de développement des télécommunications

## Annexe 1

### Titres et résumés des projets de Recommandation

Projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMS(R)S.METHODOLOGY]-0

Doc. 4/105(Rév.1)

#### **Méthode de calcul des besoins de spectre dans les bandes de fréquences 1 545-1 555 MHz (espace vers Terre) et 1 646,5-1 656,5 MHz (Terre vers espace) pour les communications du service mobile aéronautique (R) par satellite relevant des catégories de priorité 1 à 6 prévues dans l'Article 44 du Règlement des radiocommunications**

Cette Recommandation fournit une méthode de calcul des besoins de spectre du service mobile aéronautique (R) par satellite dans les bandes de fréquences 1 545-1 555 MHz (espace vers Terre) et 1 646,5-1 656,5 MHz (Terre vers espace). Elle est destinée à être utilisée pour quantifier les besoins de spectre des communications du SMA(R)S relevant des catégories de priorité 1 à 6 prévues dans l'Article **44** du Règlement des radiocommunications auxquelles s'appliquent les dispositions de la Résolution **222 (Rév.CMR-12)**. L'élaboration d'une telle Recommandation a été demandée au titre de la Résolution **422 (CMR-12)**.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R M.2014-0

Doc. 4/94(Rév.1)

#### **Circulation à l'échelle mondiale des terminaux de satellite IMT-2000**

Le GT 5D a élaboré une révision de la Recommandation UIT-R M.1579-1, qui a été approuvée officiellement en tant que Recommandation UIT-R [M.1579-2](#). Il est maintenant nécessaire de mettre à jour la Recommandation UIT-R [M.2014](#), dans laquelle figure un contenu analogue à celui de la Recommandation UIT-R M.1579, afin de refléter les dernières tendances techniques.

Le principal objet de cette révision est d'inclure, en plus des terminaux de satellite IMT-2000, les terminaux de satellite des IMT évoluées.

Projet de révision de la Recommandation UIT-R M.1831-0

Doc. 4/102(Rév.2)

#### **Méthode de coordination pour l'évaluation des brouillages entre systèmes du service de radionavigation par satellite**

Cette révision a pour objet: 1) d'apporter de légères modifications de forme et quelques adjonctions à la Recommandation proprement dite, y compris des modifications pour respecter les lignes directrices sur le format des Recommandations UIT-R; 2) d'apporter de nombreuses précisions et corrections concernant le texte, les figures et les équations de l'Annexe 1; et 3) d'insérer de nouveaux éléments concernant le cas de brouillage entre des signaux du SRNS avec des codes de bruit pseudo-aléatoire courts (Annexe 1, Section 6).

**Caractéristiques et critères de protection des stations terriennes de réception et caractéristiques des stations spatiales d'émission du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande 5 010-5 030 MHz**

Cette révision a pour objet: 1) d'apporter des modifications de forme à la Recommandation proprement dite et d'aligner les parties *considérant* et *reconnaissant* compte tenu des lignes directrices sur le format des Recommandations UIT-R; et 2) de mettre à jour les informations concernant le système QZSS figurant dans l'Annexe 3 afin de présenter les données détaillées les plus récentes concernant ce système.

**Caractéristiques et critères de protection des stations spatiales de réception et caractéristiques des stations terriennes d'émission du service de radionavigation par satellite (Terre vers espace) fonctionnant dans la bande 5 000-5 010 MHz**

Cette révision a pour objet: 1) d'apporter des modifications de forme à la Recommandation proprement dite et d'aligner les parties *considérant* et *reconnaissant* compte tenu des lignes directrices sur le format des Recommandations UIT-R; et 2) de mettre à jour les informations concernant le système QZSS figurant dans l'Annexe 3 afin de présenter les données détaillées les plus récentes concernant ce système.

**Format des fichiers de données électroniques pour les diagrammes d'antenne de station terrienne**

Cette révision a pour objet:

- a) d'élargir le domaine d'application de la Recommandation afin d'englober les antennes de station terrienne du SRS. La version existante de la Recommandation porte uniquement sur les données de mesure pour les antennes du SFS;
- b) d'ajouter une annexe à la Recommandation concernant le cas où les données de mesure de l'antenne sont disponibles uniquement dans les plans d'azimut et d'élévation.

**Caractéristiques techniques des stations terriennes de navire communiquant avec des satellites du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz qui sont attribuées au service fixe par satellite**

Les modifications proposées ont pour objet de transférer les exemples de caractéristiques des stations ESV dans une banque de données qui doit être tenue à jour par le Bureau.

## Annexe 2

(Document [4/98](#))

### PROJET DE NOUVELLE QUESTION UIT-R [UHDTV\_SAT]/4

#### **Systèmes de radiodiffusion de TVUHD par satellite**

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) la diversification des préférences des téléspectateurs, qui souhaitent notamment des images haute résolution;
- b) la recherche permanente de moyens d'améliorer la souplesse et l'efficacité d'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques;
- c) la nécessité d'augmenter la capacité de transmission afin d'assurer la radiodiffusion de télévision ultra haute définition (TVUHD) par satellite au moyen d'un seul répéteur de satellite;
- d) que des progrès importants ont été accomplis en ce qui concerne l'efficacité des techniques de modulation et de codage de canal, notamment les formats utilisant par exemple les codes APSK (modulation par déplacement d'amplitude et de phase) et LDPC (contrôle de parité de faible densité), mais pas uniquement;
- e) que les progrès réalisés concernant les techniques de compression vidéo et audio compatibles avec le format TVUHD ont montré qu'il était possible de transmettre plusieurs services de TVUHD par répéteur de satellite;
- f) que la radiodiffusion de TVUHD par satellite peut utiliser aussi bien des paquets de flux de transport MPEG que des paquets IP;
- g) que des configurations souples de transmission et de multiplexage permettent d'intégrer la radiodiffusion de TVUHD par satellite dans le réseau IP;
- h) que les critères de disponibilité de ces différents services, y compris de TVUHD, peuvent varier en fonction de leur application,

*notant*

que la Recommandation UIT-R BT.2020 – Valeurs de paramètres des systèmes de télévision à ultra haute définition pour la production et l'échange international de programmes, spécifie les paramètres des systèmes d'image de TVUHD,

*décide* de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1 Quelles sont les techniques de modulation et de codage de canal qui conviennent et/ou qui sont optimales pour les systèmes de radiodiffusion de TVUHD par satellite, quels sont les débits de transmission de canal possibles (capacité) et quelle est la qualité de fonctionnement possible (par exemple le TEB en fonction des rapports  $C/N$ ,  $C/I$ , signal/bruit et  $E_b/N_0$ )?
- 2 Quelle est la qualité de fonctionnement requise en termes de disponibilité et quel est le taux d'erreurs sur les bits requis pour la transmission par ces systèmes de radiodiffusion de TVUHD par satellite?

- 3 Quelles sont les techniques de limitation des erreurs ou les procédés de masquage des erreurs qui permettent d'optimiser les paramètres de qualité, de largeur de bande et de coût?
- 4 Quelles sont les valeurs du rapport de protection nécessaires entre deux signaux numériques et entre un signal numérique et d'autres types de signaux qui sont susceptibles d'être transmis dans la bande attribuée au service de radiodiffusion par satellite?
- 5 Quelles sont les solutions concrètes à prendre en compte dans les systèmes de radiodiffusion par satellite en cas d'affaiblissement dû à la pluie, qui varie en fonction des zones climatiques?
- 6 Quelles sont les solutions concrètes à utiliser en cas de non-linéarité du répéteur de satellite entraînant une distorsion du signal?

*décide en outre*

- 1 que les résultats de ces études devront être inclus dans des Recommandations et/ou des Rapports appropriés;
- 2 que ces études devront être achevées en 2017.

Catégorie: S1

### Annexe 3

(Document [4/109](#))

## PROJET DE NOUVELLE QUESTION UIT-R [SMALL\_ES\_ANTENNAS]/4

### **Diagrammes de rayonnement des petites antennes de station terrienne ( $D/\lambda^1$ de 30 environ) utilisées dans les systèmes du service fixe par satellite et du service de radiodiffusion par satellite**

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que les diagrammes d'antenne de référence de station terrienne du service fixe par satellite (SFS) et du service de radiodiffusion par satellite (SRS) sont utilisés pour déterminer les besoins de coordination conformément au Règlement des radiocommunications;
- b) que l'identification des besoins de coordination et/ou les évaluations des brouillages entre les réseaux du SFS/SRS, ainsi qu'entre les stations terriennes du SFS/SRS et les systèmes d'autres services utilisant la même bande de fréquences en partage, dépendent des diagrammes d'antenne de référence utilisés dans les analyses;
- c) que l'utilisation de diagrammes d'antenne de référence inutilement prudents pourra faire augmenter le nombre de réseaux identifiés comme susceptibles d'être affectés, auquel cas les administrations concernées pourront rencontrer des difficultés pour mener à bien la coordination;
- d) qu'il faut définir avec précision le champ d'application des diagrammes d'antenne de référence actuels et futurs (gamme des paramètres d'entrée applicables, bandes de fréquences applicables, etc.);
- e) que la définition des diagrammes d'antenne et de leur champ d'application doit être fondée sur des mesures;
- f) que de nouvelles conceptions et technologies d'antenne (par exemple, réflecteurs non circulaires, conception spéciale de cornet d'alimentation) permettraient d'obtenir des niveaux des lobes latéraux moins élevés que dans les diagrammes d'antenne de référence actuels;
- g) que les nouvelles technologies d'antenne, par exemple les antennes-réseau à commande de phase, peuvent aussi être prises en compte dans l'élaboration de nouveaux diagrammes d'antenne;
- h) que le Bureau des radiocommunications de l'UIT a mis au point une bibliothèque de logiciels de diagrammes d'antenne à utiliser conjointement avec tous les logiciels dont on se sert pour appliquer les procédures pertinentes du Règlement des radiocommunications,

*notant*

- a) que certains diagrammes d'antenne de station terrienne du SFS/SRS présentés dans des Recommandations UIT-R existantes, par exemple UIT-R S.465, UIT-R S.580, UIT-R BO.1213, UIT-R S.1855, sont utilisés pour des antennes ayant un rapport  $D/\lambda$  de 30 environ;

---

<sup>1</sup> D est la dimension de l'antenne dans le plan de mesure (m),  $\lambda$  est la longueur d'onde (m).

b) que, dans bien des cas, pour l'identification du besoin de coordination dans les sections spéciales de la BR IFIC, on considère des réseaux à satellite très éloignés en raison des niveaux relativement élevés des lobes latéraux des diagrammes d'antenne de référence de station terrienne du SFS/SRS, en particulier pour un angle hors axe supérieur à 40 degrés,

*décide de mettre à l'étude les Questions suivantes*

- 1 Quelles sont les caractéristiques de rayonnement mesurées des petites antennes de station terrienne du SFS/SRS, en particulier pour un angle hors axe égal à environ 40 degrés ou supérieur?
- 2 Quels sont les diagrammes de référence applicables aux antennes de station terrienne du SFS/SRS ayant un rapport  $D/\lambda$  de 30 environ?
- 3 Quel champ d'application pourrait être associé à tout nouveau diagramme d'antenne de référence du SFS/SRS (bandes de fréquences, diamètre d'antenne, etc.)?
- 4 Peut-on élargir aux petites antennes le champ d'application des diagrammes d'antenne de référence du SFS/SRS existants?
- 5 Comment pourrait-on améliorer/perfectionner les diagrammes existants ou nouveaux applicables aux petites antennes de station terrienne ( $D/\lambda$  de 30 environ), compte tenu des progrès techniques récents, en particulier en ce qui concerne les antennes-réseau à commande de phase et les diagrammes d'antenne mesurés?
- 6 Quels sont les paramètres nécessaires pour mettre en oeuvre des diagrammes d'antenne de référence dans les outils logiciels développés par le Bureau des radiocommunications de l'UIT?

*décide en outre*

- 1 que les résultats de ces études devront être inclus dans des Recommandations et/ou des Rapports appropriés;
- 2 que ces études devront être achevées en 2019.

Catégorie: S2

---