

**U n i o n   i n t e r n a t i o n a l e   d e s   t é l é c o m m u n i c a t i o n s**

**Réunion de préparation  
à la Conférence**

**Rapport de la RPC sur les  
questions techniques,  
d'exploitation, réglementaires et  
de procédure qui seront  
examinées par la Conférence  
mondiale des  
radiocommunications de 2007**

**(Genève, 2007)**

**Secteur des radiocommunications**





## **Préface**

Le présent Rapport de la RPC à la Conférence mondiale des radiocommunications de 2007 (CMR-07) a été élaboré conformément à la Résolution 1227 du Conseil de l'UIT, en vue d'aider ceux qui participeront aux débats et aux délibérations de la CMR-07. Il a été élaboré et approuvé par la RPC, à sa seconde session (19 février-2 mars 2007). La structure du Rapport suit les points de l'ordre du jour de la CMR-07 et son contenu est conforme aux grandes lignes approuvées par la RPC à sa première session, qui s'est tenue au cours de la semaine qui a suivi la CMR-03. Un tableau de correspondance permet de trouver facilement tel ou tel sujet dans le cadre de l'ordre du jour de la CMR-07. Le Rapport comprend sept Chapitres et une Annexe.

Le Rapport contient les données les plus récentes, disponibles au moment de son élaboration, sur les questions techniques, d'exploitation, réglementaires et de procédures inscrites à l'ordre du jour de la CMR-07 et devrait constituer une bonne base pour les travaux de la Conférence.

Valery Timofeev  
Directeur du Bureau des radiocommunications

**Tableau de correspondance entre les points de l'ordre du jour  
de la CMR-07 et les chapitres du Rapport de la RPC**

<b>Point de l'ordre du jour de la CMR-07</b>		<b>Chapitre du Rapport de la RPC à la CMR-07</b>
1	sur la base des propositions des administrations, compte tenu des résultats de la CMR-03 ainsi que du Rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte dûment tenu des besoins des services existants ou futurs dans les bandes considérées, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:	
1.1	demandes des administrations qui souhaitent supprimer les renvois relatifs à leur pays ou le nom de leur pays de certains renvois, s'ils ne sont plus nécessaires, conformément à la Résolution <b>26 (Rév.CMR-97)</b>	Ne relève pas de la RPC
1.2	examiner les attributions et les questions réglementaires relatives au service d'exploration de la Terre par satellite (passive), au service de recherche spatiale (passive) et au service de météorologie par satellite, conformément aux Résolutions <b>746 (CMR-03)</b> et <b>742 (CMR-03)</b>	Chapitre 2 (page 6)
1.3	conformément à la Résolution <b>747 (CMR-03)</b> , examiner le relèvement au statut primaire des attributions au service de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz, et l'extension de jusqu'à 200 MHz des attributions existantes à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active) et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 500-9 800 MHz, sans imposer de contraintes inutiles aux services auxquels les bandes sont attribuées	Chapitre 1 (page 7)
1.4	examiner les aspects fréquence du développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 en tenant compte des études faites par l'UIT-R, conformément à la Résolution <b>228 (Rév.CMR-03)</b>	Chapitre 1 (page 20)
1.5	étudier les besoins de fréquences et les attributions additionnelles possibles pour les opérations de télécommande et les systèmes de télémétrie aéronautiques à haut débit, conformément à la Résolution <b>230 (CMR-03)</b>	Chapitre 1 (page 43)
1.6	envisager des attributions additionnelles au service mobile aéronautique (R) dans certaines parties des bandes entre 108 MHz et 6 GHz, conformément à la Résolution <b>414 (CMR-03)</b> , et étudier les attributions actuelles aux services par satellite qui faciliteront la modernisation des systèmes de télécommunication de l'aviation civile, compte tenu de la Résolution <b>415 (CMR-03)</b>	Chapitre 1 (page 61)
1.7	examiner les résultats des études de l'UIT-R relatives au partage entre le service mobile par satellite et le service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz et entre le service mobile par satellite et le service mobile dans la bande 1 668,4-1 675 MHz conformément à la Résolution <b>744 (CMR-03)</b>	Chapitre 3 (page 6)

<b>Point de l'ordre du jour de la CMR-07</b>		<b>Chapitre du Rapport de la RPC à la CMR-07</b>
1.8	examiner les résultats des études de l'UIT-R sur les dispositions techniques, de partage et réglementaires concernant l'utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude fonctionnant dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz, en application de la Résolution <b>145 (CMR-03)</b> , ainsi que des stations placées sur des plates-formes à haute altitude fonctionnant dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, en application de la Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b>	Chapitre 4 (page 6)
1.9	examiner les dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires applicables à l'utilisation de la bande 2 500-2 690 MHz par les services spatiaux afin de faciliter le partage avec les services actuels et futurs sans imposer de contraintes inutiles aux services auxquels la bande est attribuée	Chapitre 3 (page 21)
1.10	examiner les procédures réglementaires et les critères techniques associés de l'Appendice <b>30B</b> , sans toucher aux allotissements, aux systèmes existants et aux assignations de la Liste de l'Appendice <b>30B</b>	Chapitre 6 (page 7)
1.11	examiner les critères de partage et les dispositions réglementaires applicables à la protection des services de Terre, en particulier du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz, vis-à-vis des réseaux ou systèmes du service de radiodiffusion par satellite, conformément à la Résolution <b>545 (CMR-03)</b>	Chapitre 3 (page 45)
1.12	examiner les modifications qui pourraient être apportées 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 <b>86 (CMR-03)</b>	Chapitre 6 (page 128)
1.13	en se fondant sur les Résolutions <b>729 (CMR-97)</b> , <b>351 (CMR-03)</b> et <b>544 (CMR-03)</b> , examiner les attributions à tous les services dans les bandes d'ondes décimétriques entre 4 et 10 MHz, à l'exclusion des attributions à des services dans la bande 7 000-7 200 kHz et des bandes dont les plans d'allotissement figurent dans les Appendices <b>25</b> , <b>26</b> et <b>27</b> et pour lesquelles la disposition des voies figure dans l'Appendice <b>17</b> , en tenant compte de l'incidence des nouvelles techniques de modulation et de commande adaptative ainsi que des besoins de spectre pour la radiodiffusion à ondes décimétriques	Chapitre 5 (page 6)
1.14	examiner les procédures et prescriptions opérationnelles du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) et les autres dispositions connexes du Règlement des radiocommunications, en tenant compte des Résolutions <b>331 (Rév.CMR-03)</b> et <b>342 (Rév.CMR-2000)</b> , de la transition en cours vers le SMDSM, de l'expérience acquise depuis sa mise en œuvre et des besoins de toutes les classes de navire	Chapitre 5 (page 50)

<b>Point de l'ordre du jour de la CMR-07</b>		<b>Chapitre du Rapport de la RPC à la CMR-07</b>
1.15	envisager une attribution secondaire au service d'amateur dans la bande 135,7-137,8 kHz	Chapitre 5 (page 111)
1.16	examiner les dispositions réglementaires et opérationnelles relatives aux identités du service mobile maritime pour les équipements autres que les équipements mobiles placés à bord de navires, en tenant compte des Résolutions <b>344 (Rév.CMR-03)</b> et <b>353 (CMR-03)</b>	Chapitre 5 (page 115)
1.17	examiner les résultats des études de l'UIT-R relatives à la compatibilité entre le service fixe par satellite et d'autres services autour de 1,4 GHz, conformément à la Résolution <b>745 (CMR-03)</b>	Chapitre 3 (page 68)
1.18	réexaminer les limites de puissance surfacique dans la bande 17,7-19,7 GHz applicables aux systèmes à satellites utilisant des orbites fortement inclinées, conformément à la Résolution <b>141 (CMR-03)</b>	Chapitre 4 (page 24)
1.19	examiner les résultats des études de l'UIT-R concernant les besoins de spectre pour les systèmes à satellites à large bande mondiaux afin d'identifier des bandes de fréquences possibles, harmonisées à l'échelle mondiale pour le service fixe par satellite pour l'utilisation d'applications Internet, et examiner les dispositions réglementaires ou techniques appropriées, en tenant aussi compte du numéro <b>5.516B</b>	Chapitre 4 (page 47)
1.20	examiner les résultats des études et les propositions de mesures réglementaires, le cas échéant, relatives à la protection du SETS (passive) vis-à-vis des rayonnements non désirés des services actifs, conformément à la Résolution <b>738 (CMR-03)</b>	Chapitre 2 (page 27)
1.21	examiner les résultats des études et les propositions de mesures réglementaires relatives à la compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs, conformément à la Résolution <b>740 (CMR-03)</b> , afin de revoir et mettre à jour, si nécessaire, les Tableaux des niveaux de seuil aux fins de consultation, figurant dans l'Annexe de la Résolution <b>739 (CMR-03)</b>	Chapitre 2 (page 43)
2	examiner les Recommandations de l'UIT-R révisées et incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications, communiquées par l'Assemblée des radiocommunications conformément à la Résolution <b>28 (Rév.CMR-03)</b> , et décider s'il convient ou non de mettre à jour les références correspondantes dans le Règlement des radiocommunications, conformément aux principes énoncés dans l'Annexe de la Résolution <b>27 (Rév.CMR-03)</b>	Chapitre 7 (page 4)

<b>Point de l'ordre du jour de la CMR-07</b>		<b>Chapitre du Rapport de la RPC à la CMR-07</b>
3	examiner les modifications et amendements à apporter éventuellement au Règlement des radiocommunications à la suite des décisions prises par la Conférence	Ne relève pas de la RPC
4	conformément à la Résolution <b>95 (Rév.CMR-03)</b> , examiner les résolutions et recommandations des conférences précédentes en vue, le cas échéant, de les réviser, de les remplacer ou de les supprimer	Chapitre 7 (page 15)
5	examiner le rapport de l'Assemblée des radiocommunications soumis conformément aux numéros 135 et 136 de la Convention et lui donner la suite voulue	Chapitre 7 (page 31)
6	identifier les points auxquels les commissions d'études des radiocommunications doivent d'urgence donner suite, en vue de la préparation de la conférence mondiale des radiocommunications suivante	Chapitre 7 (page 31)
7	conformément à l'article 7 de la Convention:	
7.1	examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications: <ul style="list-style-type: none"><li>– sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-03;</li><li>– sur les difficultés rencontrées et les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications; et</li><li>– sur la suite donnée à la Résolution <b>80 (Rév.CMR-2000)</b></li></ul>	Chapitre 6* Chapitre 7 (page 32)
7.2	recommander au Conseil des points à inscrire à l'ordre du jour de la CMR suivante et exposer ses vues sur l'ordre du jour préliminaire de la conférence ultérieure et sur des points éventuels à inscrire à l'ordre du jour de conférences futures, en tenant compte de la Résolution <b>803 (CMR-03)</b>	Chapitre 7 (page 70)

---

\* L'état d'avancement des travaux menés par l'UIT-R au titre du point 7.1 de l'ordre du jour est examiné au Chapitre 7 du présent Rapport.

## Liste des abréviations des services radioélectriques

<b>Abréviations</b>	<b>Services radioélectriques</b>	<b>Définition du RR</b>
SMA	service mobile aéronautique	Numéro <b>1.32</b>
SMA(R)	service mobile aéronautique (R – le long des routes)	Numéro <b>1.33</b>
SMAS	service mobile aéronautique par satellite	Numéro <b>1.35</b>
SMAS(R)	service mobile aéronautique (R) par satellite	Numéro <b>1.36</b>
SRNA	service de radionavigation aéronautique	Numéro <b>1.46</b>
SRNAS	service de radionavigation aéronautique par satellite	Numéro <b>1.47</b>
SA	service d'amateur	Numéro <b>1.56</b>
SAS	service d'amateur par satellite	Numéro <b>1.57</b>
SR	service de radiodiffusion	Numéro <b>1.38</b>
SRS	service de radiodiffusion par satellite	Numéro <b>1.39</b>
SETS	service d'exploration de la Terre par satellite	Numéro <b>1.51</b>
SF	service fixe	Numéro <b>1.20</b>
SFS	service fixe par satellite	Numéro <b>1.21</b>
SIS	service inter-satellites	Numéro <b>1.22</b>
SMT	service mobile terrestre	Numéro <b>1.26</b>
SMTS	service mobile terrestre par satellite	Numéro <b>1.27</b>
MetAids	service des auxiliaires de la météorologie	Numéro <b>1.50</b>
MetSat	service de météorologie par satellite	Numéro <b>1.52</b>
SMM	service mobile maritime	Numéro <b>1.28</b>
SMMS	service mobile maritime par satellite	Numéro <b>1.29</b>
SRNM	service de radionavigation maritime	Numéro <b>1.44</b>
SRNMS	service de radionavigation maritime par satellite	Numéro <b>1.45</b>
SM	service mobile	Numéro <b>1.24</b>
SMS	service mobile par satellite	Numéro <b>1.25</b>
SRA	service de radioastronomie	Numéro <b>1.58</b>
SRR	service de radiorepérage	Numéro <b>1.40</b>
SRRS	service de radiorepérage par satellite	Numéro <b>1.41</b>
SRL	service de radiolocalisation	Numéro <b>1.48</b>
SRLS	service de radiolocalisation par satellite	Numéro <b>1.49</b>
SRN	service de radionavigation	Numéro <b>1.42</b>
SRNS	service de radionavigation par satellite	Numéro <b>1.43</b>
SES	service d'exploitation spatiale	Numéro <b>1.23</b>
SRS	service de recherche spatiale	Numéro <b>1.55</b>

**Autres abréviations:**

RR	Règlement des radiocommunications
Numéro(s)	renvoi(s) de l'Article <b>5</b> ou numéro des dispositions d'un Article du RR
CRR-06	Conférence régionale des radiocommunications de 2006 (Genève, 15 mai - 16 juin 2006)
PNR (PRR)	projet de nouvelle Recommandation (projet de Recommandation révisée)
APNR (APRR)	avant-projet de nouvelle Recommandation (avant-projet de Recommandation révisée)
BR	Bureau des radiocommunications
OSG	orbite des satellites géostationnaires
non OSG	orbite des satellites non géostationnaires
AMT	télémessure mobile aéronautique ( <i>aeronautical mobile telemetry</i> )



# **Rapport de la RPC à la CMR-07**

## **TABLE DES MATIÈRES**

Introduction du Rapport de la RPC à la CMR-07

CHAPITRE 1 – Services mobile, mobile aéronautique, de radionavigation et de radiolocalisation

CHAPITRE 2 – Services scientifiques spatiaux

CHAPITRE 3 – Services fixe par satellite, mobile par satellite et de radiodiffusion par satellite au-dessous de 3 GHz

CHAPITRE 4 – Service fixe, y compris les stations HAPS et service fixe par satellite au-dessus de 3 GHz

CHAPITRE 5 – Services dans les bandes d'ondes kilométriques, hectométriques et décimétriques et service mobile maritime

CHAPITRE 6 – Procédures réglementaires et critères techniques associés applicables aux réseaux à satellite

CHAPITRE 7 – Programmes de travail des futures CMR et autres questions

ANNEXE DU RAPPORT DE LA RPC – Liste de référence des Résolutions, Recommandations et Rapports UIT-R, ainsi que d'autres publications de l'UIT, utilisés dans le Rapport de la RPC



## **I Introduction du Rapport de la RPC à la CMR-07**

Le présent Rapport de la RPC à la CMR-07 est destiné à aider les Etats Membres et les Membres du Secteur des radiocommunications de l'UIT qui participeront aux travaux préparatoires pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2007. Il constitue la meilleure information, disponible au moment de sa préparation, sur les questions techniques, d'exploitation, réglementaires et de procédure inscrites à l'ordre du jour de la CMR-07.

### **I.1 Origine et but de la RPC-07**

Comme le Secrétaire général l'a annoncé dans les Lettres circulaires 148 et DM-06/1041 datées du 28 novembre 2006, une Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-07) aura lieu du 22 octobre au 16 novembre 2007, immédiatement après l'Assemblée des radiocommunications (AR-07). Les conditions d'invitation et d'admission à la Conférence mondiale des radiocommunications sont énoncées dans l'article 24 de la Convention et sont conformes aux dispositions des Résolutions COM5/3 (Antalya, 2006), 14 (Rév. Antalya, 2006) et 6 (Kyoto, 1994) de la Conférence de plénipotentiaires. La Circulaire administrative CA/165 du 22 janvier 2007 donne de plus amples informations visant à aider les Membres dans leur travail de préparation en vue de la CMR-07. L'ordre du jour de la CMR-07 a été approuvé par le Conseil à sa session de 2004 dans sa Résolution 1227 (voir Annexe I-1), sur la base de la Résolution 802 (CMR-03).

L'Assemblée des radiocommunications de 2003 a reconfirmé, par sa Résolution UIT-R 2-4, que les études préparatoires à une CMR doivent être effectuées par une Réunion de préparation à la Conférence (RPC) et a désigné M. Kavouss Arasteh (République islamique d'Iran) Président de la RPC-07 et M. M. Ghazal (Liban) ainsi que M. Albert Nalbandian (Arménie) Vice-Présidents.

Toutes les administrations des Etats Membres de l'UIT et les Membres du Secteur des radiocommunications ont été invités à participer à la préparation du Rapport de la RPC à la CMR-07.

### **I.2 Organisation de la préparation de la conférence par l'UIT-R**

L'organisation du travail de préparation de la conférence est illustrée dans la Fig. I-1.

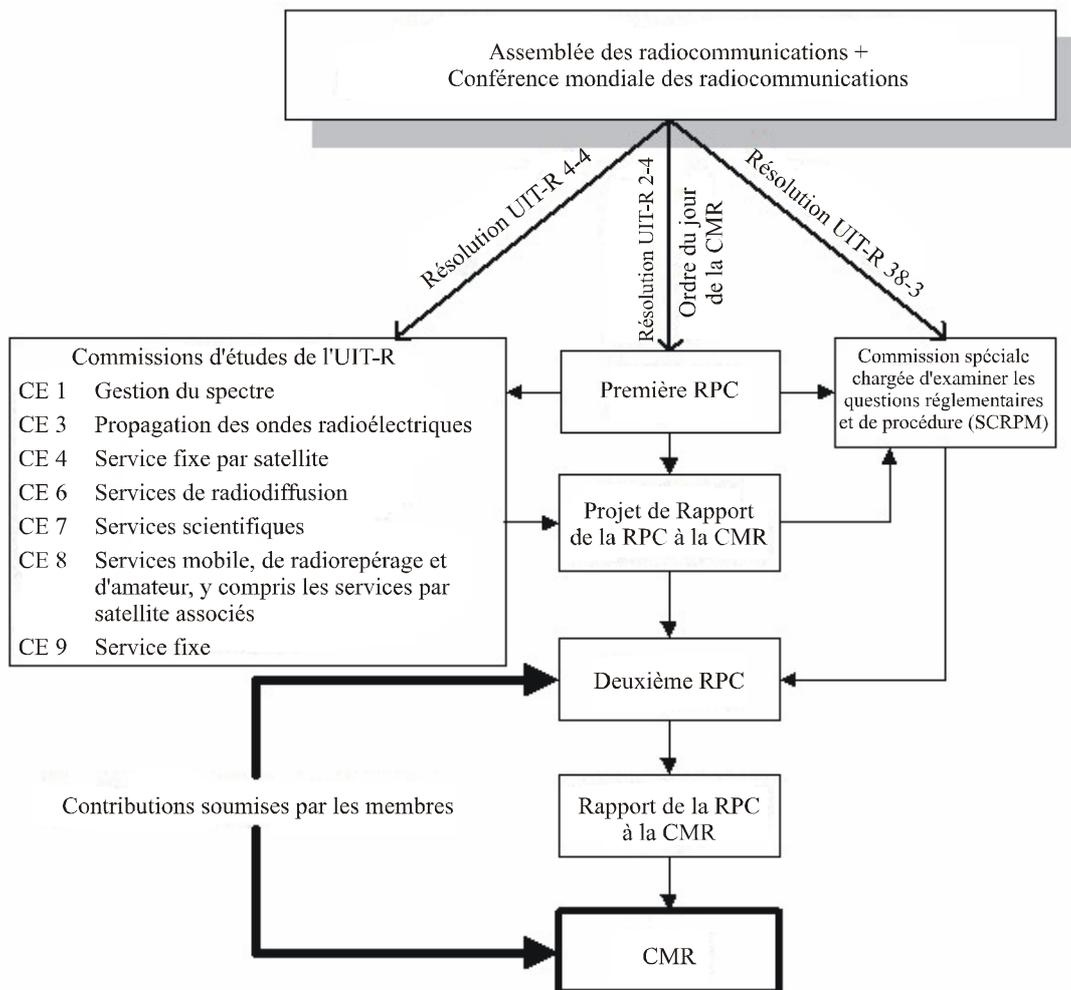
La RPC prépare, sur la base de contributions soumises par les administrations, les Commissions d'études des radiocommunications, la Commission spéciale et d'autres sources concernant les questions techniques, d'exploitation, réglementaires et de procédure que les conférences des radiocommunications seront appelées à examiner, un rapport de synthèse qui leur est destiné (voir la Résolution UIT-R 2-4).

La première Réunion de préparation à la Conférence (Genève, 7-8 juillet 2003) a organisé des études préparatoires pour la CMR-07 et déterminé des études pour la CMR suivante. Elle a approuvé une structure pour le Rapport de la RPC à la CMR-07 ainsi qu'un processus préparatoire, des procédures de travail et une structure par chapitre. Elle a en outre nommé un rapporteur pour chaque chapitre, afin d'aider le Président à gérer le développement et le flux des contributions au projet de rapport.

La première Réunion de préparation à la Conférence a en outre décidé que toutes les études réglementaires et de procédure appropriées se rapportant aux différents points de l'ordre du jour de la conférence seraient effectuées par la Commission spéciale chargée d'examiner les questions réglementaires et de procédure (SCRPM), convoquée par la CMR-03 conformément à la Résolution UIT-R 38-3, sur la base de propositions émanant des Membres de l'UIT et des Commissions d'études de l'UIT-R ainsi que des Groupes de travail, Groupes d'action et Groupes d'action mixtes compétents. Conformément aux dispositions de la Résolution UIT-R 38-3, les résultats de ces études doivent être soumis sous forme de contributions au travail de la RPC pour l'aider à préparer son rapport à la CMR suivante.

FIGURE I-1

Organisation du travail de préparation à la Conférence de l'UIT-R



Les travaux préparatoires de l'UIT-R à la CMR-07 ont été concentrés dans les groupes ci-dessous (énumérés dans l'ordre des Commissions d'études):

**Commission d'études 1** présidée par M. T. Jeacock (Royaume-Uni), remplacé par la suite par M. R. H. Haines (Etats-Unis), GT 1A présidé par M. J. Wang (Chine), GT 1B présidé par M. B. Chaudhuri (Inde), Mme L. Jeanty (Pays-Bas) assumant les fonctions de Présidente pour une séance et GA 1/9 présidé par M. V. Meens (France).

**Commission d'études 3** présidée par M. D.G. Cole (Australie), remplacé par la suite par M. B. Arbesser-Rastburg (ESA), qui a fourni un appui technique sur les questions de propagation lorsque cela était nécessaire, GT 3K présidé par M. R. Grosskopf (Allemagne), GT 3L présidé par M. J. Wang (Etats-Unis), GT 3M présidé par Mme. C. Wilson (Australie).

**Commission d'études 4** présidée par Mme V. Rawat (Canada), GT 4A présidé par M. A.G. Reed (Royaume-Uni), GT 4B présidé par M. D. Weinreich (Etats-Unis) et GT 4-9S présidé par M. W. Rummler (Etats-Unis).

**Commission d'études 6** présidée par M. A. Magenta (Italie), GT 6E présidé par M. L. Olson (Etats-Unis), GT 6J coprésidé par M. S. Lieng (Australie), M. V. Stepanian (République islamique d'Iran) et M. P. Zaccarian (Italie), GT 6S présidé par M. C. Dosch (Allemagne) et GAM 6-8-9 présidé par M. M. Dupuis (Canada).

**Commission d'études 7** présidée par M. R.M. Taylor (Etats-Unis), GT 7B présidé par Mme S. Taylor (Etats-Unis), GT 7C présidé par M. E. Marelli (ESA), GT 7D présidé par M. M. Ohishi (Japon).

**Commission d'études 8** présidée par M. C. van Diepenbeek (Pays-Bas), GT 8A présidé par M. S. Towaij (Canada), remplacé par la suite par M. J.M. Costa (Canada), GT 8B présidé par M. R. Swanson (Etats-Unis), remplacé par la suite par M. T. Ewers (Allemagne), GT 8D présidé par M. T. Mizuike (Japon) et GT 8F présidé par M. S. Blust (Etats-Unis).

**Commission d'études 9** présidée par M. V. Minkin (Fédération de Russie), GT 9A présidé par M. E. Lensson (Australie), remplacé par la suite par Mme L. Soussi (Tunisie), GT 9B présidé par M. A. Hashimoto (Japon), GT 9C présidé par M. N.M. Serinken (Canada) et GT 9D présidé par Mme K. Medley (Etats-Unis).

**La Commission spéciale chargée d'examiner les questions réglementaires et de procédure** (SCRPM), présidée par M. F. Rancy (France), a fourni les textes réglementaires et de procédure.

### **I.3 Elaboration du Rapport de la RPC à la CMR-07**

Les Rapporteurs chargés des Chapitres et les Présidents des Commissions d'études, des Groupes d'action et des Groupes de travail concernés ont élaboré un projet de Rapport de la RPC sur la base des contributions des groupes compétents. Les travaux ont été coordonnés par le Président de la RPC-07, après consultation des Vice-Présidents de la RPC-07 et des Rapporteurs chargés des Chapitres. Le personnel du Bureau des radiocommunications a fourni l'assistance nécessaire, en particulier pendant la réunion de l'équipe de gestion de la RPC qui s'est tenue du 25 au 29 septembre 2006 à Genève. Le projet de Rapport de la RPC a été diffusé, sous la cote CPM07-2/1, à tous les Etats Membres ainsi qu'aux Membres du Secteur des radiocommunications.

La SCRPM, qui s'est réunie du 5 au 8 décembre 2006 à Genève, a examiné les aspects du projet de Rapport de la RPC touchant à la réglementation et à la procédure et a élaboré son rapport à la seconde session de la RPC-07. Ce rapport (Document CPM07-2/2 et Corrigendum 1 et Addendum 1) a été diffusé à tous les Etats Membres ainsi qu'aux Membres du Secteur des radiocommunications.

La RPC-07 a tenu sa seconde session du 19 février au 2 mars 2007 à Genève, sous la présidence de M. Kavouss Arasteh (République islamique d'Iran), pour examiner le projet de Rapport de la RPC (Document CPM07-2/1) ainsi que le Rapport de la SCPRM (Document CPM07-2/2), les contributions des Membres de l'UIT et des documents supplémentaires soumis par le Bureau des radiocommunications.

Environ 1066 participants représentant 103 Etats Membres et 57 Membres du Secteur des radiocommunications, dont des organisations internationales y ont participé.

Cent trois contributions, y compris le projet de Rapport de la RPC (Document CPM07-2/1) et le Rapport de la SCPRM (Document CPM07-2/2), ont été soumises à la seconde session de la RPC-07.

A la RPC07-2, les contributions ont été attribuées aux Groupes de travail 1 à 7 en vue de l'élaboration du texte final de chaque Chapitre, selon la structure suivante:

Président de la RPC-07	M. K. Arasteh (Iran) République islamique d')
Vice-Président de la RPC-07	M. M. Ghazal (Liban)
Vice-Président de la RPC-07	M. A. Nalbandian (Arménie)
Président de la SCRPM	M. F. Rancy (France)
Rapporteur de la plénière	Mme L. M. Assefa (Etats-Unis d'Amérique)
Secrétaire de la RPC-07	M. Ph. Aubineau (BR UIT)

Groupe de travail de la RPC07-2	Partie du projet de Rapport de la RPC (point de l'ordre du jour de la CMR-07)	Sujet	Président du GT	Secrétaire du BR UIT
GT 1	Chapitre 1 (Points de l'ordre du jour: 1.3, 1.4, 1.5 et 1.6)	Services mobile, mobile aéronautique, de radionavigation et de radiolocalisation	Points de l'ordre du jour: 1.3 et 1.4: Mme D. Drazenovich (Etats-Unis d'Amérique) Points de l'ordre du jour: 1.5 et 1.6: M. A.R. Jamieson (Nouvelle-Zélande)	M. C. Langtry
GT 2	Chapitre 2 (Points de l'ordre du jour: 1.2, 1.20 et 1.21)	Services scientifiques spatiaux	Mme S. Taylor (Etats-Unis d'Amérique)	M. A. Vassiliev
GT 3	Chapitre 3 (Points de l'ordre du jour: 1.7, 1.9, 1.11 et 1.17)	Services fixe par satellite, mobile par satellite et de radiodiffusion par satellite au-dessous de 3 GHz	M. N. Bin Hammad (Emirats arabes unis) <sup>1</sup>	M. N. Venkatesh
GT 4	Chapitre 4 (Points de l'ordre du jour: 1.8, 1.18 et 1.19)	Service fixe, y compris les stations HAPS et service fixe par satellite au-dessus de 3 GHz	M. A. Hashimoto (Japon)	M. R. Mehrotra
GT 5	Chapitre 5 (Points de l'ordre du jour: 1.13, 1.14, 1.15 et 1.16)	Services dans les bandes d'ondes kilométriques, hectométriques et décimétriques et service mobile maritime	M. P. Länsman (Finlande)	M. N. Vassiliev
GT 6	Chapitre 6 (Points de l'ordre du jour: 1.10, 1.12 et 7.1*)	Procédures réglementaires et critères techniques associés applicables aux réseaux à satellite	M. G. Taillefer (France)	M. N. Malaguti
GT 7	Chapitre 7 (Points de l'ordre du jour: 2, 4, 5, 6, 7.1** et 7.2)	Programmes de travail des futures CMR et autres questions	M. A. Nalbandian (Arménie)	M. G. Mesias

<sup>1</sup> M. M. Dupuis (Canada) a assumé la présidence du GT 3 pendant l'absence de M. Bin Hammad en raison du décès de son grand-père.

\* Résolution **80 (Rév.CMR-2000)** et incohérences constatées et difficultés rencontrées dans l'application du RR.

\*\* Etat d'avancement des études de l'UIT-R, y compris de celles mentionnées dans la note de bas de page de l'Annexe 5 de la Circulaire administrative CA/128 du 29 juillet 2003, sur lesquelles le Directeur doit faire rapport à la CMR-07 et pour lesquelles il a été invité à envisager la possibilité de fournir toute information disponible concernant les activités de la RPC.

Aucun groupe de rédaction n'a été créé pour la RPC, étant donné que celle-ci n'élabore pas de textes ayant valeur de traité et que le Rapport de la RPC à la CMR-07 sera aligné dans toutes les langues officielles de l'UIT avant d'être communiqué aux Membres, au moins six mois avant le début de la CMR-07.

Les participants à la réunion ont approuvé le Rapport de la RPC à la CMR-07.

#### **I.4 Présentation et structure du Rapport**

Le Rapport est structuré de façon à suivre les points de l'ordre du jour de la CMR-07. Les grandes lignes en ont été élaborées et approuvées à la première session de la RPC tenue en juillet 2003 (voir les résultats de cette première session dans la Circulaire administrative CA/128 du 29 juillet 2003 et ses Addenda 1 à 4 datés respectivement du 23 juillet 2004, du 16 décembre 2004, du 25 novembre 2005 et du 16 février 2006). Un tableau de correspondance entre les Chapitres du présent Rapport et les points de l'ordre du jour de la CMR-07 figure au début du présent Rapport et permet de retrouver facilement tel ou tel sujet dans le cadre de l'ordre du jour de la CMR-07.

Le Rapport comprend sept Chapitres, définis conformément à la structure adoptée qui est décrite au § I.3 ci-dessus.

Le Rapport contient par ailleurs en Annexe une liste des Recommandations de l'UIT-R, y compris certains projets de Recommandations, nouvelles ou révisées, auxquelles il est fait référence dans le texte du Rapport. La version définitive de cette liste, qui tiendra compte des décisions de l'Assemblée des radiocommunications de 2007, sera établie par le Bureau des radiocommunications et communiquée à la Conférence mondiale des radiocommunications de 2007.

## ANNEXE I-1

### RÉSOLUTION 1227

#### **Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-07)**

Le Conseil,

*notant*

que, par sa Résolution 802, la Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2003):

- a) a décidé de recommander au Conseil de convoquer, en 2007, une Conférence mondiale des radiocommunications d'une durée de quatre semaines;
- b) a recommandé l'ordre du jour de cette Conférence et invité le Conseil à le finaliser, à prendre les dispositions nécessaires pour la Convocation de la CMR-07 et à procéder dès que possible à la consultation nécessaire des Etats Membres,

*décide*

de convoquer, à Genève (Suisse) du 8 octobre au 2 novembre 2007, une Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-07), dont l'ordre du jour sera le suivant:

1 sur la base des propositions des administrations, compte tenu des résultats de la CMR-03 ainsi que du Rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte dûment tenu des besoins des services existants ou futurs dans les bandes considérées, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

1.1 demandes des administrations qui souhaitent supprimer les renvois relatifs à leur pays ou le nom de leur pays de certains renvois, s'ils ne sont plus nécessaires, conformément à la Résolution **26 (Rév.CMR-97)**;

1.2 examiner les attributions et les questions réglementaires relatives au service d'exploration de la Terre par satellite (passive), au service de recherche spatiale (passive) et au service de météorologie par satellite, conformément aux Résolutions **746 (CMR-03)** et **742 (CMR-03)**;

1.3 conformément à la Résolution **747 (CMR-03)**, examiner le relèvement au statut primaire des attributions au service de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz, et l'extension de jusqu'à 200 MHz des attributions existantes à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active) et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 500-9 800 MHz, sans imposer de contraintes inutiles aux services auxquels les bandes sont attribuées;

- 1.4 examiner les aspects fréquence du développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 en tenant compte des études faites par l'UIT-R, conformément à la Résolution **228 (Rév.CMR-03)**;
- 1.5 étudier les besoins de fréquences et les attributions additionnelles possibles pour les opérations de télécommande et les systèmes de télémessure aéronautiques à haut débit, conformément à la Résolution **230 (CMR-03)**;
- 1.6 envisager des attributions additionnelles au service mobile aéronautique (R) dans certaines parties des bandes entre 108 MHz et 6 GHz, conformément à la Résolution **414 (CMR-03)**, et étudier les attributions actuelles aux services par satellite qui faciliteront la modernisation des systèmes de télécommunication de l'aviation civile, compte tenu de la Résolution **415 (CMR-03)**;
- 1.7 examiner les résultats des études de l'UIT-R relatives au partage entre le service mobile par satellite et le service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz et entre le service mobile par satellite et le service mobile dans la bande 1 668,4-1 675 MHz conformément à la Résolution **744 (CMR-03)**;
- 1.8 examiner les résultats des études de l'UIT-R sur les dispositions techniques, de partage et réglementaires concernant l'utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude fonctionnant dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz, en application de la Résolution **145 (CMR-03)**, ainsi que des stations placées sur des plates-formes à haute altitude fonctionnant dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, en application de la Résolution **122 (Rév.CMR-03)**;
- 1.9 examiner les dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires applicables à l'utilisation de la bande 2 500-2 690 MHz par les services spatiaux afin de faciliter le partage avec les services actuels et futurs sans imposer de contraintes inutiles aux services auxquels la bande est attribuée;
- 1.10 examiner les procédures réglementaires et les critères techniques associés de l'Appendice **30B**, sans toucher aux allotissements, aux systèmes existants et aux assignations de la Liste de l'Appendice **30B**;
- 1.11 examiner les critères de partage et les dispositions réglementaires applicables à la protection des services de Terre, en particulier du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz, vis-à-vis des réseaux ou systèmes du service de radiodiffusion par satellite, conformément à la Résolution **545 (CMR-03)**;
- 1.12 examiner les modifications qui pourraient être apportées 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 (CMR-03)**;

- 1.13 en se fondant sur les Résolutions **729 (CMR-97)**, **351 (CMR-03)** et **544 (CMR-03)**, examiner les attributions à tous les services dans les bandes d'ondes décimétriques entre 4 et 10 MHz, à l'exclusion des attributions à des services dans la bande 7 000-7 200 kHz et des bandes dont les plans d'allotissement figurent dans les Appendices **25**, **26** et **27** et pour lesquelles la disposition des voies figure dans l'Appendice **17**, en tenant compte de l'incidence des nouvelles techniques de modulation et de commande adaptative ainsi que des besoins de spectre pour la radiodiffusion à ondes décimétriques;
- 1.14 examiner les procédures et prescriptions opérationnelles du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) et les autres dispositions connexes du Règlement des radiocommunications, en tenant compte des Résolutions **331 (Rév.CMR-03)** et **342 (Rév.CMR-2000)**, de la transition en cours vers le SMDSM, de l'expérience acquise depuis sa mise en oeuvre et des besoins de toutes les classes de navire;
- 1.15 envisager une attribution secondaire au service d'amateur dans la bande 135,7-137,8 kHz;
- 1.16 examiner les dispositions réglementaires et opérationnelles relatives aux identités du service mobile maritime pour les équipements autres que les équipements mobiles placés à bord de navires, en tenant compte des Résolutions **344 (Rév.CMR-03)** et **353 (CMR-03)**;
- 1.17 examiner les résultats des études de l'UIT-R relatives à la compatibilité entre le service fixe par satellite et d'autres services autour de 1,4 GHz, conformément à la Résolution **745 (CMR-03)**;
- 1.18 réexaminer les limites de puissance surfacique dans la bande 17,7-19,7 GHz applicables aux systèmes à satellites utilisant des orbites fortement inclinées, conformément à la Résolution **141 (CMR-03)**;
- 1.19 examiner les résultats des études de l'UIT-R concernant les besoins de spectre pour les systèmes à satellites à large bande mondiaux afin d'identifier des bandes de fréquences possibles, harmonisées à l'échelle mondiale pour le service fixe par satellite pour l'utilisation d'applications Internet, et examiner les dispositions réglementaires ou techniques appropriées, en tenant aussi compte du numéro **5.516B**;
- 1.20 examiner les résultats des études et les propositions de mesures réglementaires, le cas échéant, relatives à la protection du SETS (passive) vis-à-vis des rayonnements non désirés des services actifs, conformément à la Résolution **738 (CMR-03)**;
- 1.21 examiner les résultats des études et les propositions de mesures réglementaires relatives à la compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs, conformément à la Résolution **740 (CMR-03)**, afin de revoir et mettre à jour, si nécessaire, les Tableaux des niveaux de seuil aux fins de consultation, figurant dans l'Annexe de la Résolution **739 (CMR-03)**;

2 examiner les Recommandations de l'UIT-R révisées et incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications, communiquées par l'Assemblée des radiocommunications conformément à la Résolution **28 (Rév.CMR-03)**, et décider s'il convient ou non de mettre à jour les références correspondantes dans le Règlement des radiocommunications, conformément aux principes énoncés dans l'Annexe de la Résolution **27 (Rév.CMR-03)**;

3 examiner les modifications et amendements à apporter éventuellement au Règlement des radiocommunications à la suite des décisions prises par la Conférence;

4 conformément à la Résolution **95 (Rév.CMR-03)**, examiner les résolutions et recommandations des conférences précédentes en vue, le cas échéant, de les réviser, de les remplacer ou de les supprimer;

5 examiner le rapport de l'Assemblée des radiocommunications soumis conformément aux numéros 135 et 136 de la Convention et lui donner la suite voulue;

6 identifier les points auxquels les commissions d'études des radiocommunications doivent d'urgence donner suite, en vue de la préparation de la conférence mondiale des radiocommunications suivante;

7 conformément à l'article 7 de la Convention:

7.1 examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications:

- sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-03;
- sur les difficultés rencontrées et les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications; et
- sur la suite donnée à la Résolution **80 (Rév.CMR-2000)**;

7.2 recommander au Conseil des points à inscrire à l'ordre du jour de la CMR suivante et exposer ses vues sur l'ordre du jour préliminaire de la conférence ultérieure et sur des points éventuels à inscrire à l'ordre du jour de conférences futures, en tenant compte de la Résolution **803 (CMR-03)**,

*charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*

de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la Réunion de préparation à la Conférence et de la Commission spéciale chargée d'examiner les questions réglementaires et de procédure ainsi que d'élaborer un rapport à l'intention de la CMR-07,

*charge le Secrétaire général*

1 d'arrêter, en accord avec le Directeur du Bureau des radiocommunications, toutes les mesures nécessaires à la convocation et à la tenue de la Conférence;

2 de communiquer la présente Résolution aux organisations internationales ou régionales concernées.

## CHAPITRE 1

### SERVICES MOBILE, MOBILE AÉRONAUTIQUE, DE RADIONAVIGATION ET DE RADIOLOCALISATION

(Points 1.3, 1.4 et 1.5 et 1.6 de l'ordre du jour)

#### TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Point 1.3 de l'ordre du jour.....	7
1/1.3/1 Question A – Résolution <b>747 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide d'inviter l'UIT-R</i> .....	8
1/1.3/1.1 Considérations générales.....	8
1/1.3/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R.....	8
1/1.3/1.3 Analyse des résultats des études.....	9
1/1.3/2 Question B – Résolution <b>747 (CMR-03)</b> point 2 du <i>décide d'inviter l'UIT-R</i> .....	10
1/1.3/2.1 Considérations générales.....	10
1/1.3/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandationset Rapports pertinents de l'UIT-R.....	10
1/1.3/2.3 Analyses des résultats des études.....	10
1/1.3/3 Question C-1 – Résolution <b>747 (CMR-03)</b> point 3 du <i>décide d'inviter l'UIT-R</i> .....	12
1/1.3/4 Question C-2 – Résolution <b>747 (CMR-03)</b> point 3 du <i>décide d'inviter l'UIT-R</i> .....	12
1/1.3/5 Question C-3 – Résolution <b>747 (CMR-03)</b> point 3 du <i>décide d'inviter l'UIT-R</i> .....	12
1/1.3/6 Question D – Résolution <b>747 (CMR-03)</b> point 4 du <i>décide d'inviter l'UIT-R</i> .....	12
1/1.3/6.1 Considérations générales.....	12
1/1.3/6.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Résolutions et Rapports pertinents de l'UIT-R.....	13

1/1.3/6.3	Analyse des résultats des études.....	13
1/1.3/7	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	15
1/1.3/7.1	Point 1 du <i>décide en outre</i> de la Résolution <b>747 (CMR-03)</b> .....	15
1/1.3/7.2	Point 2 du <i>décide en outre</i> de la Résolution <b>747 (CMR-03)</b> .....	16
1/1.3/8	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	18
1/1.3/8.1	Point 1 du <i>décide en outre</i> de la Résolution <b>747 (CMR-03)</b> .....	18
1/1.3/8.2	Point 2 du <i>décide en outre</i> de la Résolution <b>747 (CMR-03)</b> .....	19
	Point 1.4 de l'ordre du jour.....	20
1/1.4/1	Question A – Résolution <b>228 (Rév.CMR-03)</b> point 2 du <i>décide</i> .....	21
1/1.4/1.1	Considérations générales .....	21
1/1.4/1.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandationset Rapports pertinents de l'UIT-R.....	22
1/1.4/1.3	Analyse des résultats des études.....	23
1/1.4/1.3.1	Composante de Terre.....	23
1/1.4/1.3.2	Composante satellite.....	25
1/1.4/2	Question B – Résolution <b>228 (Rév.CMR-03)</b> point 3 du <i>décide</i> .....	26
1/1.4/2.1	Considérations générales .....	26
1/1.4/2.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	27
1/1.4/2.3	Analyse des résultats des études.....	27
1/1.4/3	Question C – Résolution <b>228 (Rév.CMR-03)</b> point 4 du <i>décide</i> .....	27
1/1.4/3.1	Considérations générales .....	27
1/1.4/3.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	28

1/1.4/3.3	Analyse des résultats des études.....	28
1/1.4/4	Question D – Résolution <b>228 (Rév.CMR-03)</b> point 5 du <i>décide</i> .....	28
1/1.4/4.1	Considérations générales .....	28
1/1.4/4.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R.....	29
1/1.4/4.3	Analyse des résultats des études.....	33
1/1.4/5	Bandes envisageables pour le développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 .....	33
1/1.4/6	Méthodes appliquées pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	37
1/1.4/6.1	Méthodes appliquées pour satisfaire aux besoins de la composante de Terre des IMT .....	37
1/1.4/6.2	Méthode appliquée pour répondre aux besoins de la composante satellite des IMT .....	40
1/1.4/7	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	41
	Point 1.5 de l'ordre du jour.....	43
1/1.5/1	Question A – Résolution <b>230 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide</i> d'inviter la CMR-07 .....	44
1/1.5/1.1	Considérations générales .....	44
1/1.5/1.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	44
1/1.5/1.2.1	Quantité de spectre nécessaire pour les essais d'aéronef.....	44
1/1.5/1.2.2	Quantité de spectre nécessaire pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémessure mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées.....	44
1/1.5/1.3	Analyse des résultats des études.....	45
1/1.5/1.3.1	Quantité de spectre nécessaire pour les essais d'aéronef.....	46

1/1.5/1.3.2	Quantité de spectre nécessaire pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémesure mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées.....	46
1/1.5/2	Question B – Résolution <b>230 (CMR-03)</b> point 2 du <i>décide</i> d'inviter la CMR-07 .....	46
1/1.5/3	Question C – Résolution <b>230 (CMR-03)</b> point 3 du <i>décide</i> d'inviter la CMR-07 .....	46
1/1.5/3.1	Considérations générales.....	47
1/1.5/3.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	47
1/1.5/3.2.1	Attributions additionnelles aux systèmes de télémesure aéronautique pour les essais d'aéronef entre 3 et 16 GHz.....	47
1/1.5/3.2.2	Attributions additionnelles destinées à être utilisées pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémesure mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées entre 3 et 16 GHz .....	47
1/1.5/3.3	Analyse des résultats des études.....	47
1/1.5/3.3.1	Attributions additionnelles pour les systèmes de télémesure mobile aéronautique aux fins des essais d'aéronef entre 3 et 16 GHz.....	47
1/1.5/3.3.2	Attributions additionnelles pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémesure mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées entre 3 et 16 GHz.....	48
1/1.5/4	Question D – Résolution <b>230 (CMR-03)</b> point 4 du <i>décide</i> d'inviter la CMR-07 .....	49
1/1.5/5	Méthodes appliquées pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	49
1/1.5/5.1	Question A.....	49
1/1.5/5.1.1	Méthode A.....	49
1/1.5/5.2	Question B.....	50
1/1.5/5.3	Question C.....	50
1/1.5/5.3.1	Méthode C1 (5 030-5 091 MHz).....	50
1/1.5/5.3.2	Méthode C2 (5 091-5 150 MHz).....	51
1/1.5/5.3.3	Méthode C3 (5 150-5 250 MHz).....	54

1/1.5/5.4	Question D.....	56
1/1.5/6	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	56
1/1.5/6.1	Méthode A.....	56
1/1.5/6.2	Méthode C1 .....	58
1/1.5/6.3	Méthode C2 (5 091-5 150 MHz).....	59
1/1.5/6.3.1	Méthode C2a .....	59
1/1.5/6.3.2	Méthode C2b .....	60
1/1.5/6.3.3	Méthode C2c .....	60
1/1.5/6.4	Méthode C3 (5 150-5 250 MHz).....	60
1/1.5/6.4.1	Méthode C3a .....	60
1/1.5/6.4.2	Méthode C3b .....	60
	Point 1.6 de l'ordre du jour.....	61
1/1.6/1	Question A – Résolution <b>414 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide en outre d'inviter l'UIT-R</i> .....	63
1/1.6/1.1	Considération générales .....	63
1/1.6/1.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R.....	63
1/1.6/1.3	Analyse des résultats des études.....	64
1/1.6/2	Question B – Résolution <b>414 (CMR-03)</b> point 2 du <i>décide en outre d'inviter l'UIT-R</i> .....	67
1/1.6/3	Question C – Résolution <b>414 (CMR-03)</b> point 3 du <i>décide en outre d'inviter l'UIT-R</i> .....	67
1/1.6/3.1	Considérations générales.....	67
1/1.6/3.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et liste des Recommandationset des Rapports pertinents de l'UIT-R .....	68
1/1.6/3.3	Analyse des résultats des études.....	68
1/1.6/4	Question D – Résolution <b>415 (CMR-03)</b> point 1 du <i>invite l'UIT-R</i> ..	69
1/1.6/4.1	Considérations générales.....	69

1/1.6/4.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et liste des Recommandations pertinentes de l'UIT-R et des dispositions du RR	70
1/1.6/4.2.1	Radiocommunications sol-sol .....	71
1/1.6/4.2.2	Radiocommunications air-sol.....	71
1/1.6/4.3	Analyse des résultats des études relatives aux méthodes pouvant être appliquées pour traiter ce point de l'ordre du jour.....	71
1/1.6/5	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	72
1/1.6/5.1	Méthode 1 (Question A).....	72
1/1.6/5.1.1	Méthode 1a.....	72
1/1.6/5.1.2	Méthode 1b.....	72
1/1.6/5.2	Méthode 2 (Question A).....	73
1/1.6/5.2.1	Méthode 2a.....	73
1/1.6/5.2.2	Méthode 2b.....	73
1/1.6/5.3	Méthode 3 (Question A).....	74
1/1.6/5.3.1	Méthode 3a.....	74
1/1.6/5.3.2	Méthode 3b.....	75
1/1.6/5.4	Méthode 4 (Question A).....	76
<a href="#">1/1.6/5.5</a>	<a href="#">Méthode 5 (Question C).....</a>	<a href="#">77</a>
1/1.6/5.6	Méthode pour la Question D .....	77
1/1.6/6	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	77
1/1.6/6.1	Méthode 1 – Bande 108-117,975 MHz.....	77
1/1.6/6.2	Méthode 2 – Attribution au SMA(R) dans la bande 960-1 164 MHz	79
1/1.6/6.3	Méthode 3 – Attributions au SMA(R) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz.....	82
1/1.6/6.4	Méthode 4 – Attribution au SMA(R) dans la bande 5 030-5 150 MHz	84
1/1.6/6.5	Méthode 5 – Attribution au SMA limitée aux applications de sécurité aéronautique dans la bande 5 091-5 150 MHz.....	87

## Point 1.3 de l'ordre du jour

**«conformément à la Résolution 747 (CMR-03), examiner le relèvement au statut primaire des attributions au service de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz, et l'extension de jusqu'à 200 MHz des attributions existantes à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active) et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 500-9 800 MHz, sans imposer de contraintes inutiles aux services auxquels les bandes sont attribuées»**

**Résolution 747 (CMR-03)** – Relèvement possible au statut primaire des attributions au service de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz, et extension possible des attributions existantes à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active) et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 500-9 800 MHz

### Résumé analytique

Le texte de la RPC relatif au point 1.3 de l'ordre du jour de la CMR-07 présente les résultats et l'analyse des études ainsi que les méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour, compte tenu des résultats des études menées depuis la CMR-03. Le point 1.3 de l'ordre du jour traite de deux questions différentes:

- 1) envisager le reclassement des attributions au service de radiolocalisation (SRL) dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz pour leur conférer le statut primaire; et
- 2) examiner l'extension possible de 200 MHz au maximum des attributions existantes au service d'exploration de la Terre par satellite (active) (SETS) et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 500-9 800 MHz.

En ce qui concerne le reclassement des attributions au service de radiolocalisation, les essais et les études effectués montrent que la compatibilité entre les systèmes de radiolocalisation et de radionavigation peut être assurée, ce qui amène à conclure que le reclassement des attributions au SRL pour leur conférer le statut primaire est possible et n'aura aucune incidence sur le service de radionavigation (SRN). Compte tenu de ces études, on trouvera dans le texte de la RPC deux méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour. Selon la Méthode A1, on confère le statut primaire aux attributions au SRL en insérant un texte réglementaire qui accorde la priorité au SRN sur le SRL et selon la Méthode A2, on confère le statut primaire aux attributions au SRL sans ajouter ce nouveau texte réglementaire, ce qui place le SRL et le SRN sur un pied d'égalité.

S'agissant de l'extension des attributions au SETS (active) et au service de recherche spatiale (active), le texte de la RPC expose deux méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour. La Méthode B1, qui constitue la méthode à retenir d'après la Résolution **747 (CMR-03)**, propose de faire une attribution dans la bande 9 300-9 500 MHz, assortie d'un texte réglementaire pour protéger le SRN et le SRL, et de limiter les attributions au SETS (active) et au service de recherche spatiale (active) aux systèmes à large bande qui ne pourraient être introduits dans la bande de 300 MHz attribuée actuellement. Etant donné qu'il appartient au bout du compte à la

CMR-07 de se prononcer sur le bien-fondé de l'exploitation du SETS (active) et du service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 300-9 500 MHz, il est proposé, dans la Méthode B2, de placer l'extension dans la bande 9 800-10 000 MHz. Les études présentées et la prise en compte des deux méthodes offrent une très grande souplesse à la CMR-07 pour prendre ses décisions.

### **1/1.3/1 Question A – Résolution 747 (CMR-03) décide d'inviter l'UIT-R**

«1 à poursuivre d'urgence les études sur les caractéristiques techniques, les critères de protection et d'autres paramètres des systèmes de radiolocalisation et des systèmes de radionavigation qui assurent la compatibilité de l'exploitation de ces systèmes dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz»

#### **1/1.3/1.1 Considérations générales**

Il est nécessaire de fournir au service de radiolocalisation, dans les bandes autour de 9 GHz, une portion de spectre contiguë attribuée à titre primaire à l'échelle mondiale, afin que les nouveaux systèmes radar disposent d'une quantité de spectre suffisante pour pouvoir fonctionner. Des largeurs de bande d'émission contiguës plus grandes que celles qui sont disponibles actuellement sont nécessaires pour répondre aux nouveaux besoins en termes de résolution des images et de précision de distance. En conséquence, il est nécessaire de relever le statut des attributions de fréquences au SRL dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz, afin que les systèmes radar existants ou en projet puissent s'acquitter de leur mission.

Les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz sont attribuées à titre primaire respectivement au service de radionavigation aéronautique (SRNA) et au SRN. Bien qu'il soit reconnu que le service de radionavigation remplit les fonctions d'un service de sécurité au sens du numéro **4.10** du RR, il est prouvé depuis de nombreuses années que l'exploitation des systèmes du SRL est compatible avec celle des systèmes du SRN dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz, étant donné que les systèmes concernés présentent des caractéristiques analogues (faible coefficient d'utilisation, faisceaux battants et techniques de limitation des brouillages).

Les études de l'UIT-R déjà réalisées ou en cours concernant d'autres bandes montrent que le partage entre le SRN et le SRL dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz est sans doute possible. Il convient de noter que la Recommandation UIT-R M.1313 contient les caractéristiques techniques et les critères de protection des radars du service de radionavigation maritime dans la bande 9 300-9 500 MHz et que la Recommandation UIT-R M.1372 décrit des techniques de réduction des brouillages permettant d'améliorer la compatibilité entre systèmes radar.

#### **1/1.3/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R**

La Recommandation UIT-R M.1372-1 donne des renseignements sur les différentes techniques de réduction des brouillages utilisées par les radars pour empêcher toute dégradation de leur fonctionnement due aux brouillages par impulsions. Bon nombre des radars testés et mentionnés dans les rapports et recommandations ci-après emploient des techniques de ce type.

Le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[8B.8-10 GHz] expose les caractéristiques et les critères de protection des systèmes de radiopéage fonctionnant dans la bande 8,5-10,5 GHz. Les formes d'ondes du service de radiolocalisation utilisées aux fins des essais ont été mises au point à partir des renseignements fournis dans cette recommandation. Les systèmes de radionavigation testés sont également représentatifs de ceux traités dans la Recommandation.

Le Rapport UIT-R M.2050 présente les résultats d'essais effectués avec des systèmes de radionavigation maritime en présence de brouillages par impulsions.

Rapport UIT-R M.2076 – Facteurs permettant de limiter les brouillages causés par les radars du service de radiolocalisation et du SETS/service de recherche spatiale (active) aux radars des services de radionavigation maritime et de radionavigation aéronautique dans les bandes 9,0-9,2 et 9,3-9,5 GHz et entre les radars du SETS/service de recherche spatiale (active) et les radars du service de radiolocalisation dans les bandes 9,3-9,5 et 9,8-10,0 GHz.

Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[Duty Cycle Tests] – Résultats des essais illustrant le facteur d'utilisation effectif des signaux du service de radiolocalisation et du SETS à impulsions modulées en fréquence dans un récepteur du service de radionavigation maritime.

Rapport UIT-R M.2081 – Résultats des essais illustrant la compatibilité entre les systèmes du service de radionavigation représentatifs et les systèmes du service de radiolocalisation et du SETS dans la bande 8,5-10 GHz.

Bien que l'on considère que ces documents suffisent à étayer les conclusions relatives au point 1.3 de l'ordre du jour, il convient de noter qu'il faut améliorer les critères de protection applicables aux systèmes de radiorepérage. Il faut notamment étudier de façon plus approfondie l'incidence des radars de radiolocalisation utilisant des coefficients d'utilisation plus élevés que ceux visés dans le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[8B.8-10 GHz]. Il n'existe actuellement aucune recommandation fixant la limite maximale acceptable du coefficient d'utilisation à laquelle un récepteur radar pourrait être soumis sans subir de dégradation de son fonctionnement.

### **1/1.3/1.3 Analyse des résultats des études**

La Recommandation UIT-R M.1461-1 indique que l'effet des brouillages par impulsions est relativement difficile à quantifier et dépend fortement de la conception du récepteur/processeur et du mode de fonctionnement du système. Des essais peuvent être réalisés pour quantifier les effets de ces brouillages. Les Rapports UIT-R M.2050, UIT-R M.2081 et UIT-R M.2076 donnent des renseignements détaillés sur les caractéristiques et les techniques de réduction des brouillages à utiliser pour réduire les brouillages causés aux radars de radionavigation, aux systèmes du SETS/service de recherche spatiale (active) et aux radars de radiolocalisation. L'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[Duty Cycle Tests] présente les résultats d'essais qui montrent comment le coefficient d'utilisation réel de signaux pulsés MF est réduit lorsque ces signaux passent par la chaîne de réception des radars de radionavigation maritime.

On a effectué des essais pour déterminer la capacité des radars de radionavigation de réduire les brouillages causés par des radars de radiolocalisation. Ces essais, réalisés avec différents radars de radionavigation (radars maritimes, radars d'approche de précision, radars météorologiques aéroportés et de surveillance des mouvements de surface) ont montré que la capacité d'un radar de supprimer des brouillages par impulsions était étroitement liée au coefficient d'utilisation, à la largeur de l'impulsion de la forme d'onde brouilleuse et de la largeur de bande du récepteur. Les résultats des essais ont fait apparaître que les formes d'onde brouilleuse du service de radiolocalisation pour un rapport  $I/N$  de +40 dB n'entraîneraient aucune dégradation de la qualité de fonctionnement des systèmes de radionavigation types. En général, la longueur des impulsions et les caractéristiques de modulation du brouilleur potentiel et du récepteur victime sont très différentes. Les coefficients d'utilisation plus longs des formes d'ondes modulées linéairement en fréquence sont ramenés à une valeur qui permet d'atténuer les brouillages à l'aide de circuits de limitation des brouillages (comme indiqué dans la Recommandation UIT-R M.1372). Les résultats des essais montrent que la compatibilité peut être assurée entre le SRN et le SRL dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz.

### **1/1.3/2 Question B – Résolution 747 (CMR-03) décide d'inviter l'UIT-R**

«2 à poursuivre d'urgence les études sur les caractéristiques techniques, les critères de protection et d'autres paramètres des systèmes de radiolocalisation, de radionavigation, du SETS (active) et du service de recherche spatiale (active) qui assurent la compatibilité de l'exploitation de ces systèmes dans la bande 9 300-9 500 MHz»

#### **1/1.3/2.1 Considérations générales**

La bande 9 500-9 800 MHz est attribuée à titre primaire aux services d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active), de recherche spatiale (active), de radiolocalisation et de radionavigation. Afin de répondre aux besoins de surveillance de l'environnement dans le monde en termes de résolution des images, les services SETS (active) et de recherche spatiale (active) ont besoin de 200 MHz supplémentaires dans ces bandes. Cette largeur de bande additionnelle améliorera sensiblement la résolution des fonctions utilisées pour la surveillance à l'échelle du globe et à des fins liées à l'environnement ainsi qu'à l'utilisation des sols. Certaines administrations à la RPC07-2 ont estimé qu'une augmentation de 200 MHz ne suffirait pas pour prendre en charge des systèmes à large bande ayant des caractéristiques de fonctionnement améliorées, pour lesquels cette technologie est désormais disponible. On a procédé à des études pour analyser la compatibilité entre le SETS (active) et les services existants dans la bande d'extension possible 9 300-9 500 MHz.

#### **1/1.3/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R**

Recommandation UIT-R RS.1166-3 – Critères de qualité de fonctionnement et de brouillage applicables aux capteurs spatiaux actifs

Recommandation UIT-R RS.1280 – Choix des caractéristiques d'émission des capteurs actifs spatioportés visant à atténuer les risques de brouillage causé aux radars terrestres fonctionnant dans les bandes comprises entre 1 et 10 GHz

Rapport UIT-R RS.2094 – Etudes relatives à la compatibilité entre le SETS (active) et le service de radiopéage dans les bandes 9 300-9 500 MHz et 9 800-10 000 MHz et entre le SETS (active) et le service fixe dans la bande 9 800-10 000 MHz

Voir également le § 1/1.3/1.2.

#### **1/1.3/2.3 Analyses des résultats des études**

La Recommandation UIT-R RS.1166-3 donne les critères de qualité de fonctionnement et de brouillage applicables aux capteurs spatiaux actifs. La Recommandation UIT-R RS.1280 expose une méthode permettant de choisir les caractéristiques d'émission des capteurs actifs spatioportés pour atténuer les risques de brouillage causé aux radars terrestres fonctionnant dans les bandes comprises entre 1 et 10 GHz. L'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R RS.2094 donne des renseignements sur les études de compatibilité pertinentes et les analyses de brouillage effectuées pendant la période d'études 2003-2007, en vue de l'extension possible du SETS (active) dans la bande des 9 GHz au titre de ce point de l'ordre du jour.

Lorsqu'on analyse la compatibilité entre les radars et les systèmes de radionavigation fonctionnant dans le SETS/service de recherche spatiale (active), il convient de procéder à des essais et à des mesures et de faire des analyses pour avoir un aperçu plus complet des possibilités de partage. Les résultats des essais et des analyses effectués montrent qu'aucune dégradation de la qualité de fonctionnement de radars de radionavigation et de radiolocalisation représentatifs n'est occasionnée par des formes d'ondes représentatives du SETS (active), pour un rapport brouillage/bruit ( $I/N$ )

de +40 dB<sup>1</sup> dans le cas de systèmes embarqués à bord de navires, de +54 dB dans le cas de systèmes aéroportés, de +50 dB dans le cas de systèmes au sol et de +28 dB dans le cas de radars météorologiques au sol. Il ressort de simulations dynamiques que les systèmes fonctionnant dans la bande 9 300-9 500 MHz peuvent subir des niveaux de brouillage correspondant à un rapport  $I/N$  de +52 dB pour les systèmes à bord de navires, de +45 dB pour les systèmes aéroportés, de +23 dB pour les systèmes au sol et de +27 dB pour les radars météorologiques. A noter que ces simulations font apparaître que les systèmes à bande étroite du SETS (active) (c'est-à-dire ceux qui fonctionnent dans une largeur de bande inférieure à 300 MHz) présentent un risque de brouillage plus élevé que les systèmes à large bande du SETS (active). Des simulations dynamiques effectuées afin de déterminer l'incidence des systèmes de radiopérage sur le SETS (active) montrent qu'un déploiement à l'échelle mondiale de 1 000 systèmes radar n'entraînerait aucun dépassement des critères de brouillage applicables au SETS (active) définis dans la Recommandation UIT-R RS.1166. Ces résultats, ainsi que la courte durée des brouillages causés par le SETS (active), amènent à conclure qu'il y a compatibilité entre le SETS et les systèmes de radiopérage fonctionnant dans la bande 9 300-9 500 MHz. Sachant en outre qu'il est d'ores et déjà possible de mettre en place des systèmes à bande étroite du SETS (active) dans la bande 9 500-9 800 MHz, on peut conclure que la bande 8 300-9 500 MHz peut être attribuée au SETS (active) sans que cela ait des incidences négatives sur le service de radiopérage (SRR), à condition que cette attribution soit limitée aux systèmes à large bande (c'est-à-dire à ceux qui fonctionnent dans une largeur de bande supérieure à 300 MHz) en utilisant la totalité de la bande 9 300-9 800 MHz.

Etant donné que les systèmes du service de recherche spatiale (active) sont exploités au voisinage de planètes et de corps célestes autres que la Terre ou servent de plates-formes expérimentales pour les futurs systèmes du SETS (active), on n'a pas étudié la compatibilité entre ces systèmes et les systèmes à la surface de la Terre. Cependant, dans ce dernier cas, le système du service de recherche spatiale (active) et le système du SETS (active) seraient pour l'essentiel les mêmes. S'agissant des systèmes du SETS (active) autres que les radars à ouverture synthétique (SAR), il y a lieu de signaler que les radars de mesure des précipitations et les radars profileurs de nuage ne peuvent pas être exploités dans cette gamme de fréquences, en raison des propriétés physiques des applications qu'ils prévoient de mettre en œuvre. Il a été démontré que les altimètres, qui sont des systèmes à large bande du SETS (active) fonctionnant à des niveaux de puissance relativement bas, ne causaient pas de brouillage aux systèmes de radiopérage dans la bande 9 500-9 800 MHz. Les résultats devraient être analogues pour toute bande d'extension.

Il ressort de simulations dynamiques visant à déterminer les brouillages causés à un radar SAR spatioporté fonctionnant dans le SETS (active) par des systèmes fonctionnant dans le SRR que le brouillage cumulatif résultant de la répartition donnée de systèmes de radiopérage ne dépasse pas les critères de brouillage applicables aux radars SAR. De plus, étant donné que les critères de brouillage applicables aux radars SAR qui sont donnés dans la Recommandation UIT-R RS.1166 permettent un dépassement de 1% au plus pour les brouillages systématiques et de 5% au plus pour les brouillages aléatoires, on peut conclure que les systèmes de radiopérage ne causeront pas de brouillages excessifs aux systèmes du SETS (active).

---

<sup>1</sup> Un rapport  $I/N$  de +40 dB correspond à la valeur la plus élevée utilisée dans les essais. Cette valeur ne signifie pas que l'emploi d'une valeur supérieure à +40 dB entraînera une dégradation de la qualité de fonctionnement des radars.

**1/1.3/3 Question C-1 – Résolution 747 (CMR-03) décide d'inviter l'UIT-R**

- «3 d'urgence, en tenant dûment compte des services auxquels ces bandes sont attribuées:  
– à étudier, par le biais d'essais et de mesures, la possibilité d'assurer la compatibilité de l'exploitation des radars du service de radiolocalisation et des radars du service de radionavigation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz»

Voir le § 1/1.3/1 (y compris les sous-paragraphes).

**1/1.3/4 Question C-2 – Résolution 747 (CMR-03) décide d'inviter l'UIT-R**

- «3 d'urgence, en tenant dûment compte des services auxquels ces bandes sont attribuées:  
– à poursuivre les études et à effectuer des mesures d'essai pour déterminer les critères de protection des systèmes de radionavigation et des systèmes de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz»

Voir le § 1/1.3/1 (y compris les sous-paragraphes).

**1/1.3/5 Question C-3 – Résolution 747 (CMR-03) décide d'inviter l'UIT-R**

- «3 d'urgence, en tenant dûment compte des services auxquels ces bandes sont attribuées:  
– à étudier la compatibilité des radars de Terre des services de radiolocalisation et de radionavigation et des radars spatioportés des SETS et de recherche spatiale dans la bande 9 300-9 500 MHz»

Voir le § 1/1.3/2 (y compris les sous-paragraphes).

**1/1.3/6 Question D – Résolution 747 (CMR-03) décide d'inviter l'UIT-R**

- «4 au cas où les études de partage dans la bande 9 300-9 500 MHz aboutiraient à des conclusions peu satisfaisantes qui ne permettent pas de répondre pleinement à la nécessité de fournir au SETS (active) et au service de recherche spatiale (active) une portion supplémentaire de spectre contiguë de jusqu'à 200 MHz, à procéder à de nouvelles études de partage dans la bande de remplacement 9 800-10 000 MHz»

**1/1.3/6.1 Considérations générales**

La bande 9 800-10 000 MHz est attribuée au service de radiolocalisation (SRL) à titre primaire et au service fixe (SF) à titre secondaire dans toutes les Régions. En vertu du numéro **5.477** du RR, la bande 9 800-10 000 MHz est attribuée au service fixe à titre primaire dans certains pays. Comme indiqué dans la Résolution **747 (CMR-03)**, la bande 9 800-10 000 MHz a été désignée comme bande de remplacement de la bande 9 300-9 500 MHz, pour augmenter de 200 MHz la largeur de bande disponible pour le SETS (active) et le service de recherche spatiale (active), de façon à répondre aux besoins de résolution améliorée pour la surveillance de l'environnement dans le monde. Cette largeur de bande additionnelle améliorera sensiblement la résolution des fonctions utilisées pour la surveillance à l'échelle du globe et à des fins liées à l'environnement ainsi qu'à l'utilisation des sols. Certaines administrations à la RPC07-2 ont estimé qu'une augmentation de 200 MHz ne suffirait pas pour prendre en charge des systèmes à large bande ayant des caractéristiques de fonctionnement améliorées, pour lesquels cette technologie est désormais disponible.

Etant donné que les études n'ont pas permis d'établir de façon probante qu'il y avait compatibilité dans la bande 9 300-9 500 MHz, l'UIT-R a procédé à des études complémentaires en vue d'analyser la compatibilité entre le SETS (active) et les services existants dans la bande d'extension possible 9 800-10 000 MHz.

### **1/1.3/6.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Résolutions et Rapports pertinents de l'UIT-R**

Parallèlement aux études récapitulées au § 1/1.3/2.2 visant à déterminer la compatibilité entre le SETS (active), le service de recherche spatiale (active) et le SRR dans la bande d'extension possible 9 300-9 500 MHz, on a analysé la compatibilité entre le SETS (active), le service de recherche spatiale (active) et le SRR dans la bande d'extension possible 9 800-10 000 MHz. Pour déterminer les brouillages causés au SRR, on a procédé à des simulations dynamiques, afin d'évaluer les niveaux du rapport  $I/N$  à l'entrée d'un récepteur radar imputables à un radar SAR spatioporté, exploité dans le même canal dans la bande 9 800-10 000 MHz.

Dans le cadre des études visant à déterminer la compatibilité entre le SETS (active), le service de recherche spatiale (active) et le service fixe, on a également procédé à des simulations dynamiques pour obtenir des statistiques du brouillage causé au niveau de récepteurs du service fixe par un émetteur radar SAR spatioporté en projet, et des statistiques du brouillage causé au niveau d'un récepteur radar SAR spatioporté en projet par des émetteurs du service fixe. Les résultats de ces simulations ont montré ce qui suit:

- les niveaux maximaux de brouillage causé à un radar SAR spatioporté étaient inférieurs d'environ 5,3 dB aux critères de brouillage applicables aux radars SAR, pour une répartition aléatoire dans le monde de 1 536 stations du service fixe en configuration point à point (P-P) et pour une répartition de 1 536 stations P-P du service fixe dans les pays visés au numéro **5.477** du RR;
- on a observé les valeurs du rapport  $I/N$  dans le cas le plus défavorable pour le brouillage causé aux récepteurs P-P du service fixe par un radar SAR spatioporté, lorsque l'antenne du service fixe pointait à un angle d'élévation de 5° et à un angle d'azimut de 0° ou 180° par rapport à l'angle d'inclinaison du radar SAR3. Les valeurs du rapport  $I/N$  variaient en fonction de la latitude de la station du service fixe, avec une valeur de -53 dB dans le cas le plus défavorable, dépassée pendant 1% du temps pour une station du service fixe située à une latitude de 45°.

### **1/1.3/6.3 Analyse des résultats des études**

On est parti de l'hypothèse que la compatibilité entre les radars SAR susceptibles de fonctionner dans le SETS (active) et les systèmes exploités dans le SRR dans la bande 9 800-10 000 MHz serait analogue à la compatibilité entre ces systèmes dans la bande 9 300-9 500 MHz. Même si on n'a effectué aucune mesure particulière pour les systèmes fonctionnant dans la bande 9 800-10 000 MHz, les formes d'ondes et les résultats des essais devraient être comparables à ceux observés dans la bande 9 300-9 500 MHz. En conséquence, lorsqu'on évalue la compatibilité des radars et des systèmes de radionavigation fonctionnant dans le SETS (active), il convient de procéder à des essais et à des mesures ainsi qu'à des analyses, pour avoir un aperçu plus complet des possibilités de partage (voir le § 1/1.3/2.3).

Afin de déterminer les niveaux du brouillage causé au SRR, on a effectué des simulations dynamiques pour évaluer les valeurs du rapport  $I/N$  à l'entrée d'un récepteur radar imputables à un radar SAR spatioporté exploité dans le même canal dans la bande 9 800-10 000 MHz. On a obtenu les mêmes résultats que pour la bande 9 300-9 500 MHz (voir le § 1/1.3/2.3).

Comme pour la bande 9 300-9 500 MHz, les études de l'UIT-R ont montré que les systèmes de radiorepérage fonctionnant dans la bande 9 800-10 000 MHz ne causeraient pas de brouillages excessifs aux systèmes du SETS (active) qui pourraient être exploités dans cette bande.

Certaines administrations utilisent davantage la bande 9 800-10 000 MHz que la bande 9 300-9 500 MHz pour exploiter les systèmes de radiolocalisation. Les caractéristiques des systèmes radar fonctionnant dans la bande 9 800-10 000 MHz diffèrent quelque peu de celles des systèmes radar fonctionnant dans la bande 9 300-9 500 MHz. Ces administrations considèrent que, si les caractéristiques des radars fonctionnant dans la bande 9 800-10 000 MHz diffèrent de celles utilisées dans les simulations indiquées ci-dessus (c'est-à-dire les caractéristiques des radars fonctionnant dans la bande 9 300-9 500 MHz), alors les études auraient pu donner des résultats différents.

S'agissant du partage entre le SETS (active) et le service fixe, les études de l'UIT-R ont fait apparaître que les brouillages imputables à une répartition d'émetteurs du service fixe fonctionnant dans la bande 9 800-10 000 MHz ne dépassaient pas le seuil de brouillage d'un radar SAR spatioporté. Par ailleurs, étant donné que les critères de brouillage applicables aux radars SAR qui sont donnés dans la Recommandation UIT-R RS.1166 permettent un dépassement de 1% au plus, pour les brouillages systématiques, et de 5% au plus, pour les brouillages aléatoires, on peut conclure que les systèmes du service fixe ne causeront pas de brouillages excessifs aux systèmes du SETS (active). Il ressort des études préliminaires de l'UIT-R sur les brouillages causés par les systèmes du SETS (active) aux systèmes du service fixe fonctionnant dans la bande 9 800-10 000 MHz que les brouillages causés par ces systèmes dans le cas le plus défavorable ne dépassent pas les critères de protection à long terme du service fixe pour cette bande. Il faut évaluer les critères de protection à court terme compte tenu des résultats de ces simulations. Enfin, dans ces études préliminaires, on a utilisé la puissance maximale du radar SAR pour évaluer les brouillages causés aux stations du service fixe, alors qu'il est plus indiqué d'utiliser la puissance moyenne du radar SAR pour procéder à cette évaluation.

Étant donné que les systèmes du service de recherche spatiale (active) sont exploités au voisinage de planètes et de corps célestes autres que la Terre ou servent de plates-formes expérimentales pour les futurs systèmes du SETS (active), on n'a pas étudié la compatibilité entre ces systèmes et les systèmes à la surface de la Terre. Le service de recherche spatiale (active) peut également servir de plate-forme expérimentale destinée à un futur système du SETS (active). Cependant, en pareil cas, le système du service de recherche spatiale (active) et le système du SETS (active) seraient pour l'essentiel les mêmes. Pour ce qui est des systèmes du SETS (active) autres que les radars SAR, il convient de noter que les radars de mesure des précipitations et les radars profileurs de nuage ne peuvent pas être exploités dans cette gamme de fréquences, en raison des propriétés physiques des applications qu'ils prévoient de mettre en œuvre. Il a été démontré que les altimètres, qui sont des systèmes à large bande du SETS (active) fonctionnant à des niveaux de puissance relativement bas, ne causaient pas de brouillage aux systèmes de radiorepérage dans la bande 9 500-9 800 MHz. Les résultats devraient être analogues pour toute bande d'extension.

Certaines administrations à la RPC07-2 ont souhaité informer la Conférence des évolutions récentes des technologies d'exploration de la Terre par satellite (active) qui montrent qu'il est nécessaire d'utiliser des systèmes analogues avec une largeur de bande allant jusqu'à 600 MHz afin d'améliorer la résolution. Il serait possible de satisfaire une telle exigence si la Conférence était prête à faire une attribution au SETS (active) et au service de recherche spatiale (active) à titre primaire dans les bandes 9 300-9 500 MHz et 9 800-9 900 MHz, en indiquant que cette attribution serait limitée aux systèmes nécessitant une largeur de bande supérieure à celle disponible à l'intérieur de l'attribution existante (9 500-9 800 MHz) ou entre 9 300 et 9 800 MHz.

Certaines administrations à la RPC07-2 ont estimé que les études de compatibilité entre le SETS (active) et le service de recherche spatiale (active) et d'autres services pertinents, études nécessaires pour que la Conférence puisse prendre une décision sur une attribution additionnelle de ce type, n'étaient pas terminées. Toutefois, à la RPC07-2, les points de vue ont divergé sur la question de savoir si les études portant sur les systèmes du SETS (active) et du service de recherche spatiale (active) nécessitant une largeur de bande de 600 MHz avaient été suffisantes. Certaines administrations ont toutefois considéré que les résultats pour chacune des bandes d'extension montraient que les systèmes à large bande peuvent eux aussi être pris en compte. Il est ressorti d'études analogues que les systèmes à large bande du SETS (active) ou du service de recherche spatiale (active) présentaient un potentiel de brouillage inférieur à celui des systèmes du SETS (active)/service de recherche spatiale (active) à bande étroite (largeur de bande inférieure à 300 MHz). Selon certaines administrations, il est possible de prendre en charge les systèmes du SETS (active) et du service de recherche spatiale (active) ayant une largeur de bande supérieure à 500 MHz. Ainsi, il serait possible d'améliorer sensiblement la qualité de service des systèmes de prochaine génération du SETS (active)/service de recherche spatiale (active) en facilitant l'exploitation de systèmes large bande, par exemple des systèmes ayant une largeur de bande de 600 MHz.

Il a été noté que l'examen d'une attribution additionnelle au SETS (active) et au service de recherche spatiale (active), avec une largeur de bande de plus de 200 MHz, n'était pas couvert par le texte du point 1.3 de l'ordre du jour. Toutefois, certaines administrations à la RPC07-2 estiment qu'une attribution additionnelle au SETS (active) et un service de recherche spatiale (active), avec une largeur de bande de plus de 200 MHz, serait conforme à la finalité du point de l'ordre du jour. Nonobstant, certaines administrations sont d'avis qu'une RPC n'est pas habilitée à modifier et/ou interpréter la finalité des points de l'ordre du jour. Cela constituerait en effet un dangereux précédent pour les RPC futures.

La RPC07-2 a donc décidé qu'il n'était pas approprié de mentionner une méthode prévoyant une attribution de plus de 200 MHz, étant donné qu'il incombe à la Conférence de décider si elle souhaite examiner cette possibilité.

### **1/1.3/7 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **1/1.3/7.1 Point 1 du décide en outre de la Résolution 747 (CMR-03)**

**Méthode A1** – Envisager le reclassement des attributions au service de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz pour leur conférer le statut primaire en ajoutant un nouveau renvoi (voir le § 1/1.3/8.1) pour protéger les services existants et modifier le numéro **5.475** du RR.

#### **Avantages:**

- Permet de faire une attribution à titre primaire contiguë dans toute la bande 8,5-10,5 GHz, au service de radiolocalisation avec une largeur de bande suffisante pour répondre aux nouveaux besoins en termes de résolution d'image et de précision de distance.
- Garantit le fonctionnement et le développement à long terme des systèmes de radiolocalisation.
- Prévoit une obligation explicite de protection du service de radiolocalisation en accordant la priorité permanente du service de radionavigation sur le service de radiolocalisation.

- Reclasse les attributions au service de radiolocalisation, en leur conférant le statut primaire avec égalité des droits moyennant l'adjonction d'un renvoi, satisfait aux besoins et aux prescriptions en matière de protection de la radionavigation indiqués par les communautés maritime et aéronautique dans les positions de l'Organisation de l'aviation civile internationale et de l'Organisation maritime internationale en prévision de la CMR-07.

**Inconvénients:**

- Compte tenu des numéros **5.28**, **5.29** et **5.30** du RR, le service de radiolocalisation conserverait un statut secondaire dans cette bande vis-à-vis du service de radionavigation.

**Méthode A2** – Reclasse l'attribution au service de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz pour lui conférer le statut primaire.

**Avantages:**

- Permet de faire une attribution à titre primaire contiguë dans toute la bande 8,5-10,5 GHz au service de radiolocalisation, avec une largeur de bande suffisante pour répondre aux nouveaux besoins en termes de résolution d'image et de précision de la distance.
- Garantit le fonctionnement et le développement à long terme des systèmes de radiolocalisation.
- Permet de faire une attribution à titre primaire au service de radiolocalisation à des fréquences voisines de 9 GHz, si nécessaire, pour répondre aux besoins d'exploitation des systèmes radar tout en maintenant le statut du service de radionavigation.
- Est compatible avec le fait que les systèmes de radionavigation et de radiolocalisation actuels fonctionnent avec succès depuis longtemps dans la gamme des 9 GHz, y compris dans la bande 9 300-9 500 MHz.
- La coexistence des services de radionavigation et de radiolocalisation est une réalité dans d'autres bandes, par exemple 8 750-9 000 MHz, 9 200-9 300 MHz et 9 500-9 800 MHz, sans aucun renvoi relatif à la radiolocalisation.

**Inconvénients:**

- Cette approche risque de gêner l'utilisation opérationnelle future des systèmes de radionavigation, étant donné que le service de radionavigation n'aura pas officiellement la priorité sur le service de radiolocalisation dans le cadre d'un renvoi.
- Conférer à ce service un statut primaire avec égalité des droits sans ajouter de renvoi risque d'exclure, notamment dans l'avenir, la mise en place de certains types de systèmes de sécurité pour la navigation.

**1/1.3/7.2 Point 2 du décide en outre de la Résolution 747 (CMR-03)**

**Méthode B1** – Faire une attribution à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active) et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 300-9 500 MHz, en élargissant la portée du numéro **5.476A** actuel du RR (voir le § 1/1.3/8.2) et en indiquant que cette extension est limitée aux systèmes ayant besoin d'une largeur de bande plus grande que la largeur de bande disponible dans la bande 9 500 et 9 800 MHz actuellement attribuée.

### **Avantages:**

- Permet d'attribuer à titre primaire 200 MHz supplémentaires au service d'exploration de la Terre par satellite (active) et au service de recherche spatiale (active), afin d'améliorer sensiblement la résolution des fonctions qui seront utilisées de manière contiguë dans la bande 9 300-9 800 MHz pour la surveillance à l'échelle du globe et à des fins liées à l'environnement et à l'utilisation des sols.
- Garantit le fonctionnement et le développement à long terme des systèmes d'exploration de la Terre par satellite (active) et de recherche spatiale (active).
- Prévoit une obligation explicite de protection du service de radionavigation et du service de radiolocalisation.
- Evite d'élargir l'attribution aux systèmes du service d'exploration de la Terre par satellite (active) à bande étroite (moins de 300 MHz) qui sont susceptibles de présenter un risque de brouillage plus élevé par rapport aux systèmes de radiorepérage.

### **Inconvénients:**

- Si l'on élargit la bande de fréquences visée au numéro **5.476A** du RR, le service d'exploration de la Terre par satellite (active) risque d'être potentiellement limité parce qu'il devrait assurer la protection des services de radionavigation et de radiolocalisation.

**Méthode B2** – D'après la Résolution **747 (CMR-03)**, l'option présentée ici ne doit être envisagée que si la Méthode B1 ne donne pas entièrement satisfaction. Il s'agit alors de faire une attribution à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active) et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 9 800-10 000 MHz, moyennant une modification du numéro **5.476A** du RR (voir le § 1/1.3/8.2).

### **Avantages:**

- Permet de faire une attribution à titre primaire contiguë à la bande 9 500-10 000 MHz au service d'exploration de la Terre par satellite (active) et au service de recherche spatiale (active), avec une largeur de bande suffisante pour satisfaire aux nouveaux besoins en termes de résolution d'image.
- Garantit le fonctionnement et le développement à long terme des systèmes d'exploration de la Terre par satellite (active) et de recherche spatiale (active).
- Permet de faire une attribution à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active) et au service de recherche spatiale (active), à des fréquences voisines de 9 GHz, si nécessaire, pour répondre aux besoins d'exploitation tout en protégeant comme il se doit le service de radionavigation et le service de radiolocalisation.
- Evite le partage avec les radars de météorologie qui fonctionnent dans la bande 9 300-9 500 MHz.
- Certaines administrations estiment que les études de compatibilité entre les systèmes du SETS (active) et les systèmes du service de radiolocalisation ont été achevées car celles-ci tenaient compte de tous les systèmes dont les caractéristiques étaient disponibles dans le cadre de l'UIT-R.

### **Inconvénients:**

- Ce n'est pas l'objectif premier de la Résolution **747 (CMR-03)**.
- Si l'on élargit la bande de fréquences visée au numéro **5.476A** du RR, le service d'exploration de la Terre par satellite (active) risque d'être potentiellement limité parce qu'il devrait protéger le service de radionavigation et le service de radiolocalisation.

- Dans la bande 9 975-10 000 MHz, on n'a pas étudié la compatibilité avec le service de météorologie par satellite (MetSat), qui bénéficie d'une attribution à titre secondaire en vertu du numéro **5.479** du RR. En conséquent, toute attribution à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active) dans cette bande présenterait un risque potentiel qui pourrait exclure l'utilisation future de cette bande par le service MetSat si sa compatibilité n'était pas assurée.
- Etant donné que l'on ignore si les caractéristiques des systèmes de radionavigation fonctionnant à titre primaire dans les sept pays cités au numéro **5.478** du RR sont contenues dans le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[8B.8-10 GHz], la compatibilité avec ces systèmes n'a pas été étudiée et ne peut donc être confirmée.
- Certaines administrations estiment que l'étude de compatibilité entre le SETS (active) et le service de radiolocalisation n'est pas exhaustive car elle ne tient pas compte des différences en termes de caractéristiques techniques et de densité d'emplacements des stations de radiolocalisation exploitées dans la bande 9 800-10 000 MHz par rapport à celles exploitées dans la bande 9 300-9 500 MHz.

### **1/1.3/8 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

S'il y a lieu, il faudra modifier le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR, conformément à chaque méthode.

#### **1/1.3/8.1 Point 1 du décide en outre de la Résolution 747 (CMR-03)**

**Méthode A1** – On trouvera ci-dessous un exemple de nouveau renvoi possible pour l'Article 5 du RR suggéré par la Méthode A1:

#### **ADD**

**5.RAD** Dans la bande 9 000-9 200 MHz, les stations du service de radiolocalisation ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux systèmes fonctionnant dans le service de radionavigation aéronautique, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces systèmes. Dans la bande 9 300-9 500 MHz, les stations du service de radiolocalisation ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux systèmes fonctionnant dans le service de radionavigation, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces systèmes. Dans la bande 9 300-9 500 MHz, les radars au sol utilisés pour les besoins de la météorologie ont priorité sur les autres dispositifs de radiolocalisation.

On trouvera ci-dessous un exemple de modification possible du renvoi **5.475** de l'Article 5 du RR, suggérée par la Méthode A1:

#### **MOD**

**5.475** Dans la bande 9 300-9 500 MHz, le service de radionavigation aéronautique est limité aux radars météorologiques d'aéronefs et aux radars au sol. De plus, les balises radar au sol du service de radionavigation aéronautique sont autorisées dans la bande 9 300-9 320 MHz à condition qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service de radionavigation maritime. ~~Dans la bande 9 300-9 500 MHz, les radars au sol utilisés pour les besoins de la météorologie ont priorité sur les autres dispositifs de radiolocalisation.~~

**1/1.3/8.2 Point 2 du décide en outre de la Résolution 747 (CMR-03)**

**Méthode B1** – On trouvera ci-dessous un exemple de nouveau renvoi possible pour l'Article 5 du RR suggéré par la Méthode B1:

**ADD**

**5.EESS** L'utilisation de la bande 9 300-9 500 MHz par le service d'exploration de la Terre par satellite (active) et par le service de recherche spatiale (active) est limitée aux systèmes qui ne peuvent pas être pris en compte dans la bande 9 500-9 800 MHz et qui ont besoin de bandes de plus de 300 MHz.

On trouvera un exemple de modification possible du renvoi **5.476A** de l'Article 5 du RR, suggéré par la Méthode B1:

**MOD**

**5.476A** Dans la bande ~~9 500-9 800~~ 300-9 800 MHz, les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (active) et du service de recherche spatiale (active) ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations des services de radionavigation et de radiolocalisation ~~ni limiter leur utilisation et leur développement.~~

**Méthode B2** – On trouvera ci-dessous un exemple de modification possible du renvoi **5.476A** de l'Article 5 du RR suggéré par la Méthode B2:

**MOD**

**5.476A** Dans la bande ~~9 500-9 800~~ 10 000 MHz, les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (active) et du service de recherche spatiale (active) ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations des services de radionavigation et de radiolocalisation ~~ni limiter leur utilisation et leur développement.~~

**ADD**

**5.FS** Dans la bande 9 800-10 000 MHz, les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (active) et du service de recherche spatiale (active) ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations du service fixe fonctionnant conformément au numéro **5.477** du RR, ni causer de brouillage préjudiciable à ces stations.

## Point 1.4 de l'ordre du jour

**«examiner les aspects fréquence du développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 en tenant compte des études faites par l'UIT-R, conformément à la Résolution 228 (Rév.CMR-03)»**

**Résolution 228 (Rév.CMR-03)** – Etude des questions relatives aux fréquences liées au développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 définis par l'UIT-R

### Résumé analytique

Il a été proposé de retenir la nouvelle dénomination «IMT-évoluées» pour désigner les systèmes, les composantes de systèmes et les aspects connexes comportant une ou plusieurs nouvelles interfaces radioélectriques prenant en charge les nouvelles fonctionnalités des systèmes postérieurs aux IMT-2000. Cette nouvelle dénomination est décrite en détail dans le projet de Résolution UIT-R [IMT.NAME], qui sera examiné par l'Assemblée des radiocommunications de 2007 en vue de son approbation. Dans ce projet de résolution, il est précisé que l'expression «IMT-2000» s'entend du développement futur des IMT-2000 et que le préfixe «IMT» s'applique à la fois aux IMT-2000 et aux IMT-évoluées.

Le § 1/1.4/1.3/1 décrit les résultats présentés dans le Rapport UIT-R M.2079 et indique que les bandes envisageables devraient être comprises, pour l'essentiel, entre 400 MHz et 5 GHz. Les interfaces radioélectriques qui seraient propres aux applications nomades peuvent également être logées dans les bandes au-dessus de 5 GHz attribuées au service mobile lors de la CMR-03, si cette utilisation est conforme au numéro **5.446** du RR et à la Résolution **229 (CMR-03)**, et dans d'autres bandes au-dessus de 5 GHz. En conséquence, il ne sera peut-être pas nécessaire de désigner, dans le Règlement des radiocommunications, une bande additionnelle dans la bande des 5 GHz spécialement réservée aux IMT.

En plus des bandes déjà identifiées pour les IMT-2000, on considère que les bandes suivantes, dont certaines peuvent nécessiter une attribution à titre primaire au service mobile, pourraient être retenues pour la composante de Terre des IMT-2000 et des IMT-évoluées: 410-430 MHz, 450-470 MHz, 470-806/862 MHz, 2,3-2,4 GHz, 2,7-2,9 GHz, 3,4-4,2 GHz et 4,4-4,99 GHz. Comme indiqué dans le Rapport UIT-R M.2079, les administrations ont mis en œuvre divers systèmes et services dans toutes ces bandes, de sorte que celles-ci ne sont pas disponibles actuellement pour le déploiement des IMT-2000 et des IMT-évoluées à l'échelle mondiale ou régionale. On trouvera au § 1/1.4/5 un résumé des avantages et inconvénients.

S'agissant de la composante satellite des IMT-2000 et des IMT-évoluées, on a procédé à des études pour déterminer les besoins de fréquences pendant la période comprise entre 2010 et 2020. Ces études ont montré que des bandes de fréquences additionnelles étaient nécessaires. Il a été proposé d'identifier des bandes possibles, pour la composante satellite, dans les gammes de fréquences 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz, tout en reconnaissant les difficultés que soulève l'utilisation de la bande 1 668-1 675 MHz à cette fin (voir les Résolutions **670 (CMR-03)** et **744 (CMR-03)**). Cependant, ces bandes ne permettraient pas de répondre à la totalité des besoins de fréquences prévisibles établis dans le Rapport UIT-R M.2077.

Pour traiter ce point de l'ordre du jour, il existe quatre méthodes pour la composante de Terre et une méthode pour la composante satellite des IMT au § 1/1.4/6. Les considérations touchant à la réglementation et aux procédures se trouvent au § 1/1.4/7.

#### **1/1.4/1 Question A – Résolution 228 (Rév.CMR-03) point 2 du décide**

«d'inviter l'UIT-R à rendre compte, à temps pour la CMR-07, des résultats des études sur les besoins de fréquences et les gammes de fréquences qui pourraient convenir au développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000, compte tenu:

- de l'évolution des besoins des usagers, y compris de l'accroissement de la demande de services IMT-2000;
- de l'évolution des IMT-2000 et des systèmes antérieurs aux IMT-2000 grâce aux progrès techniques;
- des bandes identifiées actuellement pour les IMT-2000;
- des délais dans lesquels les bandes de fréquences seront nécessaires;
- de la période de migration des systèmes existants vers les systèmes futurs;
- du fait que des fréquences inférieures à celles identifiées pour les IMT-2000 dans le numéro **5.317A** sont très largement utilisées.»

#### **1/1.4/1.1 Considérations générales**

La Recommandation UIT-R M.1645 indique qu'une ou plusieurs nouvelles interfaces d'accès radioélectrique devront pouvoir prendre en charge une large gamme de débits binaires, en fonction des exigences économiques et de service, dans des environnements multi-utilisateurs, avec des débits maximaux allant jusqu'à 100 Mbit/s environ pour des systèmes d'accès mobile (forte mobilité) et jusqu'à 1 Gbit/s environ pour des systèmes d'accès hertzien nomade/local (faible mobilité). Etant donné que cette Recommandation indique les systèmes «qui seront élaborés vers l'année 2010», et «pourraient être largement déployés autour de 2015 dans certains pays» ou en fonction des besoins des usagers, l'UIT-R a déjà commencé ses travaux sur la normalisation des interfaces radioélectriques des IMT-évoluées.

Au titre des numéros **5.317A**, **5.384A** et **5.388** du RR ainsi que des Résolutions **212 (Rév.CMR-97)**, **223 (CMR-2000)** et **224 (CMR-2000)**, la CAMR-92 et la CMR-2000 ont identifié des bandes pour la composante de Terre des IMT-2000, tout en reconnaissant que les administrations ont la possibilité d'utiliser ces bandes pour d'autres applications de services auxquels celles-ci sont attribuées et de mettre en œuvre les IMT-2000 dans d'autres bandes attribuées au service mobile.

Depuis 2000, des systèmes IMT-2000 ont été déployés dans les bandes identifiées lors de la CAMR-92 et de la CMR-2000. A la fin de 2005, plus de 10% des deux milliards d'abonnés aux services mobiles de Terre dans le monde avaient déjà opté pour des systèmes IMT-2000 et ce pourcentage augmente rapidement.

Pour ce qui est de la composante satellite, le nombre d'utilisateurs de systèmes du service mobile par satellite (SMS) dans son ensemble (y compris de systèmes autres que les IMT-2000) a continué de croître, dans les secteurs de la téléphonie et des télécommunications avec des débits binaires pouvant atteindre 492 kbit/s. A cet égard, un système au moins fournit des services en utilisant une des interfaces radioélectriques prévues pour la composante satellite des IMT-2000. Par ailleurs, pour tenir compte des applications mobiles et, notamment, de la convergence entre les services, de nouvelles approches voient actuellement le jour en ce qui concerne les systèmes à satellites, par exemple la distribution de services de contenu multimédia et les réseaux intégrés de Terre et du SMS.

A terme, les améliorations apportées aux techniques par satellite devraient se traduire par une plus grande efficacité d'utilisation du spectre. Toutefois, pour que le cadre de la composante satellite des IMT se concrétise, de nouvelles bandes de fréquences seront nécessaires, en plus de celles qui ont été désignées par la CAMR-92 et la CMR-2000. Comme l'a démontré l'UIT-R, l'exploitation de ces systèmes dans des bandes de fréquences distinctes devrait se poursuivre dans les bandes actuellement désignées pour les composantes satellite et de Terre des IMT-2000.

En conséquence, il existera toujours des systèmes à satellites mobiles autonomes. En outre, des systèmes intégrés<sup>2</sup> de Terre et du SMS petites armes dans tout ou partie des bandes identifiées pour la composante satellite des IMT-2000 peuvent assurer un service continu sur une vaste zone en utilisant une ou plusieurs stations spatiales intégrées avec l'infrastructure de Terre. Cela permet d'améliorer la disponibilité des services de communication dans des zones où les communications avec une ou plusieurs stations spatiales ne peuvent être garanties, et d'améliorer les possibilités de réutilisation du spectre. En ce qui concerne les questions relatives à l'UIT-R, il convient de noter qu'aucune étude de l'UIT-R n'a encore été effectuée pour garantir la compatibilité de systèmes intégrés SMS et de Terre avec des services existants. Toutefois dans certains pays des Régions 1 et 2, des études ont été faites et des initiatives sont en cours pour permettre le déploiement de systèmes intégrés SMS et de Terre dans certaines bandes attribuées au SMS<sup>3</sup>. Le renvoi **5.351A** du RR, qui fait mention de la Résolution **225 (Rév.CMR-03)**, indique que certaines bandes peuvent être utilisées pour la composante satellite des IMT-2000. Certaines de ces bandes, ou certaines parties d'entre elles, identifiées pour la composante satellite des IMT-2000 (voir le point 1 du *décide* et le point *a*) du *considérant* de la Résolution **225 (Rév.CMR-03)** pourraient être utilisées par des systèmes intégrés SMS et de Terre moyennant les autorisations voulues et les contraintes techniques et opérationnelles nécessaires.

La CMR-03 a attribué les bandes 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz au SMS, moyennant plusieurs contraintes réglementaires et diverses dispositions relatives au partage avec d'autres services bénéficiant d'attributions dans les mêmes bandes. Aux termes du point 4 du *décide* de la Résolution **225 (Rév.CMR-03)**, une future conférence compétente envisagera peut-être l'adjonction des bandes 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz aux bandes indiquées au point 1 du *décide* (bandes pour la composante satellite des IMT-2000).

#### **1/1.4/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R**

Recommandations UIT-R M.818-2, UIT-R M.1391-1, UIT-R M.1645, UIT-R M.1768, UIT-R M.1167 et projet de Recommandation révisée UIT-R M.1036-2; Rapports UIT-R M.2072, UIT-R M.2074, UIT-R M.2077, UIT-R M.2078 et UIT-R M.2079.

---

<sup>2</sup> Le terme «intégré» au sens du présent paragraphe signifie que la composante de Terre du système fait partie intégrante du système mobile à satellites, est contrôlée par le système de gestion du réseau et des ressources satellites utilise les mêmes portions de la bande de fréquences que le système spatial du SMS associé.

<sup>3</sup> Par exemple, certaines administrations des Régions 1 et 2 ont mis en œuvre ou envisagent de mettre en œuvre des réglementations nationales pour permettre le déploiement et l'exploitation de systèmes intégrés SMS et de Terre dans tout ou partie des bandes identifiées pour la composante satellite des IMT-2000 (voir le point 1 du *décide* et le point *a*) du *considérant* de la Résolution **225 (Rév.CMR-03)**.

Des bandes de fréquences identifiées au niveau international encourageront l'adoption des IMT, car l'itinérance mondiale sera facilitée et les dépenses d'équipement seront réduites grâce à la réalisation d'économies d'échelle. Il serait préférable de trouver de telles bandes. Il serait également préférable que les nouvelles bandes de fréquences appelées à être utilisées pour assurer la fonctionnalité de mobilité en zone étendue des IMT-évoluées soient assez proches des bandes déjà identifiées pour les IMT-2000, de manière à en faciliter la réutilisation. De plus, si l'on veut trouver des bandes appropriées pour les nouvelles applications, en particulier si l'on a besoin d'une grande largeur de bande ou de bandes de fréquences appariées, il serait judicieux d'identifier les bandes nécessaires suffisamment tôt, afin qu'elles puissent être disponibles en temps voulu.

Les améliorations apportées aux techniques radioélectriques permettent d'ores et déjà aux opérateurs d'accroître leur capacité dans les bandes de fréquences qui leur ont été assignées. Elles pourraient aussi leur permettre de faire évoluer leurs systèmes IMT-2000 actuels vers les IMT-évoluées, en utilisant les fréquences dont ils disposent actuellement, de façon à offrir certains services qui devraient être fournis par les IMT-évoluées.

L'UIT-R a étudié les incidences que pourrait avoir, pour les conditions actuelles de partage et de coordination, l'utilisation des bandes 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz pour la composante satellite des IMT-2000. A noter que la bande 1 668-1 675 MHz est également examinée au titre du point 1.7 de l'ordre du jour de la CMR-07 et que les études ont également envisagé la possibilité d'utiliser cette bande pour les systèmes du SMS. Bien que les contraintes réglementaires et les dispositions actuelles concernant les bandes 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz excluent l'exploitation du SMS sur la quasi-totalité du continent nord-américain, cela ne devrait pas empêcher la désignation possible de ces bandes pour d'autres Régions ou parties de Régions de l'UIT.

### **1/1.4/1.3 Analyse des résultats des études**

#### **1/1.4/1.3.1 Composante de Terre**

Comme indiqué dans la Recommandation UIT-R M.1645, le trafic – qui était essentiellement jusqu'ici du trafic téléphonique – sera dominé à terme par les communications multimédias en mode paquet. En conséquence, dans le Rapport UIT-R M.2078, on a développé la méthode utilisée pour estimer les besoins de fréquences de la composante de Terre des IMT, en prenant en considération les nouvelles exigences liées aux demandes des usagers et le déploiement des réseaux.

Comme indiqué dans le Rapport UIT-R M.2078, on a calculé la largeur de bande totale qui devrait être nécessaire aux systèmes mobiles cellulaires existants, y compris les systèmes antérieurs aux IMT-2000, les IMT-2000 et leurs versions améliorées, ainsi que les IMT-évoluées à l'horizon 2020. On a constaté que ces besoins s'établissent à 1 280 MHz, lorsque la demande des utilisateurs est faible, et à 1 720 MHz, lorsque cette demande est forte. A noter que cette portion de spectre de 1 280 MHz est supérieure aux besoins de certains pays et que, dans d'autres pays, les besoins sont supérieurs à la valeur la plus élevée (1 720 MHz). Les prévisions de spectre reposent sur l'hypothèse du déploiement d'un seul réseau. Si plusieurs réseaux parallèles sont mis en place dans un pays, les besoins de fréquences seront supérieurs à ceux indiqués dans le Rapport UIT-R M.2078.

D'une part, certaines administrations sont d'avis que l'identification basée sur de faibles besoins des usagers donnerait le plus de possibilités d'harmonisation mondiale. D'autre part, d'autres administrations sont d'avis que l'identification du spectre devrait être fondée sur des besoins importants des usagers et ce pour deux raisons: éviter que des bandes régionales ou nationales soient utilisées pour les IMT, ce qui risquerait d'entraîner des difficultés pour l'arrangement des fréquences et par conséquent ferait perdre l'avantage d'un spectre harmonisé au plan mondial;

assurer un maximum de souplesse et d'harmonie étant donné que les administrations souhaitant mettre en œuvre des IMT sur la base du scénario de faibles besoins des usagers pourraient le faire dans tout ou partie des bandes identifiées pour des besoins importants des usagers et bénéficieraient également d'économies d'échelle globales.

L'estimation de fréquences pour l'application nomade dans les IMT-évoluées est déjà incluse dans l'estimation totale de spectre. Bien que l'outil d'estimation du spectre utilisé par l'UIT-R ne permette pas d'évaluer séparément la quantité de spectre nécessaire pour les applications nomades des IMT-évoluées, certaines administrations considèrent qu'il convient d'utiliser la quantité inadaptée de spectre attribuée par l'outil aux picocellules et aux points d'accès public pour évaluer la quantité de spectre nécessaire pour les applications nomades, qui représente environ 50% de la quantité de spectre supplémentaire nette estimée. Toutefois certaines autres administrations ne sont pas du même avis, car les études de l'UIT-R ne sont parvenues à aucune conclusion concernant la quantité de spectre pour les applications nomades dans les IMT-évoluées.

Certaines administrations sont d'avis que les besoins de spectre pour les applications nomades et mobiles des IMT-évoluées devraient être satisfaits avec les bandes envisageables dont il est question dans ce Rapport. Certaines autres administrations sont d'avis que les besoins de spectre pour les applications nomades des IMT-évoluées peuvent être satisfaits en utilisant les bandes envisageables dont il est question dans ce Rapport ainsi que les bandes au-dessus de 5 GHz.

Le Rapport UIT-R M.2078 ne traite pas des besoins de fréquences propres aux zones de couverture étendues à faible télédensité. En conséquence, les administrations constateront peut-être que la quantité de spectre séparément requise pour les zones de couverture étendue et à faible télédensité est inférieure à celle indiquée dans ledit Rapport.

On trouvera dans le Tableau 1.4-1 la quantité de spectre supplémentaire nette pour chaque Région de l'UIT, qui vient s'ajouter à celle identifiée pour les IMT-2000 lors de la CAMR-92 et de la CMR-2000, sachant que différentes quantités de spectre ont été identifiées pour les IMT-2000 dans chaque Région.

TABLEAU 1.4-1  
Besoins de fréquences prévus à l'horizon 2020 pour les IMT

Niveau de la demande des utilisateurs	Total des besoins prévus (MHz)	Région 1		Région 2		Région 3	
		Besoins identifiés (MHz)	Besoins additionnels nets (MHz)	Besoins identifiés (MHz)	Besoins additionnels nets (MHz)	Besoins identifiés (MHz)	Besoins additionnels nets (MHz)
Faible	1 280	693	587	723	557	749	531
Elevé	1 720	693	1 027	723	997	749	971

NOTE – Prévision fondée sur le déploiement d'un seul réseau.

Il convient de noter que la largeur de bande identifiée dans le Tableau 1.4-1 comprend les bandes identifiées pour la composante satellite des IMT-2000, conformément à la Résolution **223 (CMR-2000)** (60 MHz) et à la Résolution **225 (Rév.CMR-03)** (40 MHz), qui pourront ou non être mises en œuvre dans plusieurs Régions de l'UIT.

Il est essentiel de veiller à ce qu'il existe suffisamment de bandes de fréquences et qu'elles soient disponibles en temps voulu pour assurer les services futurs. Lorsqu'on choisira les bandes de fréquences additionnelles, il faudra tenir compte en priorité de bandes de fréquences mondiales pour permettre l'accès universel, de l'itinérance mondiale et des économies d'échelle, des contraintes réglementaires et de partage liés aux bandes actuellement utilisées par d'autres services et des besoins particuliers des pays en développement, ainsi que des pays comprenant de vastes zones à faible densité de population, de façon à assurer une couverture étendue et rentable de services mobiles. Comme indiqué dans le Tableau ci-dessus, le besoin de largeur de bande totale est prévu à l'horizon 2020. Certaines administrations n'auront peut-être pas besoin de bandes additionnelles avant une date donnée entre 2010 et 2020.

Les contraintes techniques associées à la disponibilité future de bandes de fréquences sont fonction, pour l'essentiel, des besoins et des caractéristiques souhaitées pour les IMT-évoluées. Les débits binaires élevés nécessaires semblent indiquer que l'on aura peut-être besoin de largeurs de bandes nettement plus grandes que celles disponibles aujourd'hui, d'où la nécessité d'obtenir des bandes de fréquences additionnelles. En conséquence, on ne devrait pas choisir en priorité les gammes de fréquences qui ne permettent d'utiliser qu'une largeur de bande relativement étroite pour les nouvelles fonctionnalités des IMT-évoluées. En outre, il est souhaitable d'identifier des blocs de fréquences suffisamment larges, étant donné que cela permettrait d'utiliser le spectre efficacement. Cela tient au fait qu'une utilisation de bandes fragmentées exige davantage de bandes de garde, conduit à un manque de modularité des largeurs de bande des canaux et complique les dispositions de fréquences pour les IMT.

Au cours de ce processus, il conviendra de tenir dûment compte des services auxquels les bandes de fréquences sont actuellement attribuées. On trouvera des renseignements détaillés sur ce sujet dans le Rapport UIT-R M.2079, où il est indiqué que les bandes possibles à retenir en priorité devraient être comprises entre 400 MHz et 5 GHz. Les interfaces radioélectriques qui seraient propres aux applications nomades pourront aussi être logées dans les bandes au-dessus de 5 GHz attribuées au service mobile lors de la CMR-03, si cette utilisation est conforme au numéro **5.446A** du RR et à la Résolution **229 (CMR-03)**, ainsi que dans d'autres bandes supérieures à 5 GHz. En conséquence, il ne sera peut-être pas nécessaire d'identifier dans la bande des 5 GHz une bande additionnelle expressément destinée aux IMT dans le RR.

#### **1/1.4/1.3.2 Composante satellite**

En ce qui concerne les besoins de fréquences de la composante satellite des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000, les études effectuées sont décrites dans le Rapport UIT-R M.2077. Diverses hypothèses ont été envisagées dans ces études, qui concluent que, au cours de la période 2010-2020, les bandes additionnelles nécessaires dans la gamme de fréquences comprise entre 1 et 6 GHz seraient conformes aux chiffres donnés dans le Tableau 1.4-2, sachant qu'une portion de spectre de  $2 \times 86$  MHz seulement est disponible à l'échelle mondiale pour le SMS.

TABLEAU 1.4-2

**Besoins de fréquences prévus pour la composante satellite des IMT**

Besoins de fréquences estimés (MHz)	Estimation inférieure		Estimation supérieure	
	2010	2020	2010	2020
Nouvelles attributions requises dans le sens Terre vers espace		19		90
Nouvelles attributions requises dans le sens espace vers Terre, à l'exclusion des applications de distribution		54	3	137
Nouvelles attributions requises dans le sens espace vers Terre, y compris les applications de distribution	14	144	33	257

Le déséquilibre entre les besoins dans le sens Terre vers espace et ceux dans le sens espace vers Terre s'explique essentiellement par les applications de distribution (voir la Recommandation UIT-R M.818-2), les services multimédias asymétriques, les besoins de fréquences étant plus importants sur les liaisons espace vers Terre. On trouvera plus de renseignements sur ce sujet dans le Rapport UIT-R M.2077.

Conformément au point 6 du *décide* de la Résolution **228 (Rév.CMR-03)**, la CMR-07 pourrait envisager d'inscrire un point à l'ordre du jour de la CMR-11, en vue de faire des attributions additionnelles au SMS dans la gamme comprise entre 1 et 6 GHz, d'après les besoins de fréquences identifiés ci-dessus pour la période 2010-2020. Cette question pourrait être traitée au titre du point 7.2 de l'ordre du jour.

S'agissant de la possibilité d'identifier les bandes 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz pour la composante satellite des IMT-2000, il n'y a pas lieu de modifier les dispositions actuelles régissant la coordination dans le Règlement des radiocommunications. Par ailleurs, la mise à disposition de ces bandes pour les services par satellite IMT-2000 offrirait aux opérateurs et aux administrations un cadre réglementaire homogène et dépourvu d'ambiguïté, puisque ces bandes sont adjacentes aux bandes existantes déjà identifiées pour la composante satellite des IMT-2000 ou qu'elles sont situées à proximité de celles-ci et qu'un système assure actuellement des services IMT-2000 par satellite.

**1/1.4/2 Question B – Résolution 228 (Rév.CMR-03) point 3 du *décide***

«d'inviter l'UIT-R à procéder à des études techniques et réglementaires sur l'utilisation de fréquences au-dessous de celles identifiées pour les IMT-2000 au numéro **5.317A** pour le développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000, notamment en évaluant leurs avantages et inconvénients, compte tenu des points *e)* et *j)* du *reconnaissance*»

**1/1.4/2.1 Considérations générales**

En application de la Résolution **228 (Rév.CMR-03)**, l'UIT-R a procédé à des études techniques et réglementaires sur l'utilisation de fréquences au-dessous de 806 MHz (862 MHz pour la Région 1) pour les IMT.

Compte tenu des caractéristiques de propagation favorables des bandes de fréquences inférieures et des avantages associés en ce qui concerne la couverture, il se peut que le déploiement présente un bon rapport coût-efficacité dans les bandes inférieures pour les zones étendues à faible densité d'utilisateurs ou lorsqu'il n'existe aucune infrastructure. Ce point est particulièrement important pour les pays en développement et pour les pays à faible télédensité. On trouvera des renseignements complémentaires sur ce sujet dans la Question 18/2 de l'UIT-D – Stratégie de transition des réseaux mobiles vers les IMT-2000 et les systèmes ultérieurs et lignes directrices à moyen terme sur la transition progressive des réseaux mobiles existants vers les IMT-2000 pour les pays en

développement dans la publication de l'UIT-R – Migration vers les systèmes IMT-2000 – Supplément 1: Manuel sur le déploiement des systèmes IMT-2000 et dans la Résolution **224 (CMR-2000)**. Certaines administrations ont déjà tiré parti des avantages qu'offre l'utilisation des bandes inférieures à celles déjà identifiées pour les IMT-2000.

#### **1/1.4/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

Pour une liste complète des documents de référence pertinents, voir le § 1/1.4/1.2.

La Recommandation UIT-R M.1645 indiquait que, pour accroître la couverture géographique dans le cas de la composante de Terre des IMT, on pourrait utiliser des gammes de fréquences inférieures à celles qui ont été désignées pour les IMT-2000, ou faire appel à la composante satellite des IMT-2000, sous réserve de considérations commerciales et de certaines limitations comme la taille du combiné, la consommation en énergie et la couverture intérieure. Toujours selon cette Recommandation, le meilleur moyen de fournir des services IMT à moindre coût dans les zones rurales et aux populations à faible revenu consiste à utiliser des fréquences harmonisées à l'échelle mondiale, de façon à réduire au maximum la complexité des terminaux et à réaliser le plus d'économies d'échelle possibles, afin d'abaisser au maximum les coûts des systèmes. Les bandes inférieures à celles identifiées au numéro **5.317A** du RR permettront d'accroître la couverture géographique. On trouvera plus de renseignements dans le Rapport UIT-R M.2079.

#### **1/1.4/2.3 Analyse des résultats des études**

Le choix des bandes devrait tenir compte de la capacité d'assurer une couverture étendue et rentable de services mobiles dans les pays en développement et dans les pays dans lesquels il existe de grandes zones peu peuplées, en utilisant les bandes de fréquences inférieures à celles déjà identifiées pour les IMT-2000.

Une étude a démontré que, lorsqu'on évalue les dépenses d'équipement et d'exploitation d'un réseau, l'utilisation de la bande de fréquences inférieure constitue une solution plus rentable que l'utilisation des bandes supérieures. Toutefois, il est indiqué dans cette étude qu'aucune solution ne sera la plus rentable dans tous les cas.

#### **1/1.4/3 Question C – Résolution 228 (Rév.CMR-03) point 4 du *décide***

«que, pour les études visées aux points 1 et 2 du *décide*, il faudrait tenir compte des besoins particuliers des pays en développement et notamment de l'utilisation de la composante satellite des IMT-2000 pour assurer une couverture appropriée de ces pays»

#### **1/1.4/3.1 Considérations générales**

Dans les pays en développement, la pénétration de la téléphonie mobile connaît une progression spectaculaire et dépasse déjà, dans beaucoup de ces pays, la pénétration de lignes fixes.

Les techniques IMT, notamment les composantes de Terre et satellite, peuvent aider les pays en développement à assurer un service universel en mettant en œuvre des services multimédias tels que la télémedecine, le téléenseignement et l'accès à l'Internet à haut débit dans les établissements scolaires des zones rurales. Ces services pourraient permettre une meilleure diffusion de l'information dans la société tout entière et contribuer ainsi au progrès socio-économique dans son ensemble, y compris au développement industriel.

Des systèmes IMT-2000 à satellites ou de Terre desserviraient de façon optimale les pays en développement, notamment ceux comportant des zones géographiques étendues. Le choix entre systèmes de Terre et systèmes à satellites sera dicté par des conditions telles que les bandes disponibles, la rentabilité de la couverture, le milieu et les critères économiques.

### **1/1.4/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

Recommandations UIT-R M.819-2 et UIT-R M.1645 (voir également les § 1/1.4/2.2 et 1/1.4/2.3).

Pour répondre aux besoins particuliers des pays en développement, la Recommandation UIT-R M.819-2 traite de la possibilité d'utiliser les systèmes IMT-2000 pour offrir des services aux usagers du service fixe. La Recommandation UIT-R M.1645 examine la possibilité d'assurer des services IMT-2000 à moindre coût dans les zones rurales pour les populations à faible revenu et d'accroître la couverture géographique par l'intermédiaire des composantes de Terre et satellite des IMT, en utilisant dans la mesure du possible des fréquences harmonisées à l'échelle mondiale afin de minimaliser la complexité des terminaux et de maximaliser les économies d'échelle de façon à réduire au minimum le coût des systèmes.

### **1/1.4/3.3 Analyse des résultats des études**

Les solutions reposant sur l'utilisation de systèmes de Terre ou de systèmes à satellites sont complémentaires et les pays en développement peuvent choisir celles qui leur conviennent le mieux. Dans les pays développés, il existe également de vastes zones géographiques pouvant justifier le déploiement de réseaux à satellite pour des raisons économiques. Par ailleurs, un grand nombre de pays en développement et de pays développés se trouvent dans des zones exposées à des catastrophes naturelles, telles que les tremblements de terre et les ouragans, qui peuvent gravement perturber les communications de Terre. En conséquence, pour toutes ces raisons, les solutions satellitaires peuvent être particulièrement intéressantes, tant pour les pays en développement que pour les pays développés.

### **1/1.4/4 Question D – Résolution 228 (Rév.CMR-03) point 5 du *décide***

«que les études mentionnées aux points 1, 2 et 3 du *décide* devraient notamment porter sur le partage et la compatibilité avec des services disposant déjà d'attributions dans des bandes qui pourraient être attribuées pour le développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000, compte tenu des besoins d'autres services»

#### **1/1.4/4.1 Considérations générales**

Lors du choix des bandes pouvant être retenues pour les IMT, il faudra tenir compte de la compatibilité, de la coordination et du partage avec d'autres services primaires. A cette fin, on a procédé à des études de partage entre les IMT et d'autres applications et services tels que la radiodiffusion vidéo numérique, les radars et le SFS.

Dans toutes les bandes envisageables pour les IMT-2000 et les IMT-évoluées, les administrations ont mis en œuvre divers systèmes et services. Le Rapport UIT-R M.2079 contient des informations sur les attributions actuelles, l'utilisation actuelle et prévue des bandes ainsi que les résultats d'études de partage actuellement disponibles concernant les bandes envisageables pour les IMT-2000 et les IMT-évoluées.

#### **1/1.4/4.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R**

L'état d'avancement des études de partage effectuées conformément à la Résolution **228 (Rév.CMR-03)** pour les bandes envisageables est présenté ci-dessous. Il convient de noter que les études de partage dans les bandes envisageables sont menées sur la base:

- de l'utilisation actuelle et prévue des bandes, qui peut évoluer pendant la période au cours de laquelle les IMT continueront à être développées et mises en œuvre;
- des hypothèses concernant les caractéristiques futures des IMT-évoluées qui seraient normalisées après la CMR-07.

#### **Bandes inférieures à 1 GHz**

En ce qui concerne les applications spatiales et le service de météorologie, l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R SA.1236 décrit une méthode permettant d'évaluer la protection des services fixe et mobile, tandis que pour les systèmes de télédétection, l'Annexe 2 de la Recommandation UIT-R RS.1260-1 donne des renseignements sur la faisabilité du partage entre les détecteurs actifs spatioportés d'autres services dans la bande 420-470 MHz (cette Recommandation remplace la Recommandation UIT-R SA.1260-1).

S'agissant du service de radiodiffusion (SR), on procède également à des études, dans l'optique des IMT, pour examiner le partage entre les IMT-2000 et les systèmes postérieurs aux applications IMT-2000 ainsi qu'aux applications de radiodiffusion télévisuelle numérique dans la bande 470-862 MHz.

Les résultats des études de partage présentés à ce jour sur la base d'émetteurs de radiodiffusion de faible et moyenne puissance montrent que la coexistence est possible entre les IMT et les systèmes de radiodiffusion, y compris la radiodiffusion vidéonumérique, la radiodiffusion vidéonumérique de Terre (DVB-T), la réception sur dispositifs portatifs de radiodiffusion vidéonumérique (DVB-H) et les systèmes ATSC (Comité de systèmes de télévision évolués), moyennant une segmentation des bandes, ce qui nécessitera peut-être un réaménagement de fréquences compte tenu également des séparations géographiques. La faisabilité du partage entre les IMT et les émetteurs de radiodiffusion de forte puissance n'a pas encore été étudiée de manière approfondie.

L'UIT-R poursuit actuellement les études de partage entre le SR dans la bande 470-480 MHz et les systèmes IMT du service mobile dans la bande 450-470 MHz. Les résultats préliminaires indiquent que le partage entre les IMT et les systèmes de radiodiffusion dans les bandes adjacentes est possible, moyennant le recours à des techniques de limitation de brouillage.

L'UIT-R poursuit également les études de partage entre les radars du service de radiolocalisation (SRL) dans la bande 420-450 MHz et les systèmes IMT dans la bande 450-470 MHz. Les résultats préliminaires indiquent que le partage entre les systèmes fonctionnant dans la bande 440-450 MHz n'est possible que si des techniques de réduction des brouillages sont utilisées. On étudie actuellement l'application de techniques de limitation des brouillages aux systèmes IMT et aux radars, afin de réduire les distances de séparation pour le partage entre les systèmes IMT et les radars de radiolocalisation.

Enfin, l'UIT-R procède à des études de partage entre, d'une part, les systèmes du service fixe et les systèmes autres qu'IMT du service mobile et, d'autre part, les systèmes IMT dans la bande 450-470 MHz. Les résultats préliminaires montrent que le partage dans le même canal entre les systèmes fixes ou les systèmes autres qu'IMT du service mobile et les systèmes IMT pose des problèmes dans la plupart des cas. Il faudra peut-être adopter des techniques de limitation des brouillages entre les systèmes IMT du service mobile et les systèmes du service fixe ou les systèmes autres qu'IMT du service mobile, afin de permettre le partage entre les deux types de systèmes.

## **Bandes comprises entre 2 000 et 3 400 MHz**

La Recommandation UIT-R M.1461-1 propose des orientations pour déterminer les risques de brouillage entre les radars fonctionnant dans le service de radiorepérage (SRR) et les systèmes d'autres services, tandis que la Recommandation UIT-R M.1464-1 contient les caractéristiques des radars de radiolocalisation ainsi que les caractéristiques et les critères de protection à utiliser pour les études de partage concernant les radars de radionavigation aéronautique et les radars de météorologie du service de radiorepérage fonctionnant dans la bande 2 700-2 900 MHz. Le Rapport UIT-R M.2039 contient des paramètres et des critères de brouillages applicables aux IMT-2000.

Un pourcentage important des radars du SRNA et des radars de météorologie qui sont exploités dans la bande 2 700-2 900 MHz sont déployés à proximité des villes et/ou des aéroports. Ces radars effectuent des opérations essentielles pour la sécurité de la vie ainsi que pour la protection de la vie et des biens. Dans de nombreuses régions, le déploiement des IMT dans la bande pourrait imposer de lourdes contraintes au fonctionnement et au déploiement futur des radars.

L'UIT-R procède actuellement à des études sur le partage entre le service de radionavigation aéronautique (SRNA) et les radars météorologiques, et les IMT-2000 ainsi que les systèmes postérieurs aux IMT-2000 dans la bande 2 700-2 900 MHz. Des informations ont été échangées jusqu'à présent entre les groupes de travail compétents, mais il convient de noter que le calendrier des réunions ne permet pas de coordonner ces études en cours avec le groupe de travail compétent pour les radars.

Il ressort des études menées jusqu'à présent que les brouillages entre les radars fonctionnant actuellement dans la bande 2 700-2 900 MHz et les systèmes IMT seront causés au SRNA et aux radars météorologiques en cas de fonctionnement cocanal. Des distances de séparation supérieures à 100 km entre le radar et les macroréseau, microréseau et picoréseau IMT les plus proches sont nécessaires pour protéger le fonctionnement du radar.

Certaines administrations sont d'avis que les résultats des études en cours dans lesquelles des techniques de limitation des brouillages sont prises en considération conduiraient à des distances de séparation nettement inférieures pour protéger les radars contre les brouillages causés par les IMT.

D'autres administrations sont d'avis que les études ne reposent pas sur des analyses techniques susceptibles de corroborer l'affirmation selon laquelle les techniques de limitation des brouillages permettraient éventuellement de réduire les distances de séparation. Ces distances de séparation nécessiteraient d'envisager une coordination, y compris de part et d'autre de la frontière avec des pays voisins, ce qui rend difficile une mise en œuvre efficace.

Il ressort de l'analyse des brouillages causés par les radars aux réseaux IMT que les brouillages seront présents même lorsque les radars sont distants de plusieurs centaines de kilomètres des réseaux IMT.

Certaines administrations sont d'avis que les études en cours menées jusqu'à présent indiquent que ces brouillages ne nuiraient pas gravement à la qualité de service, en raison des caractéristiques des impulsions du radar et des fonctions de correction d'erreur des dispositifs IMT.

D'autres administrations sont d'avis que les études en cours ne reposent pas actuellement sur un niveau d'analyses techniques susceptibles de corroborer l'affirmation selon laquelle les brouillages par impulsions n'affecteraient pas beaucoup la qualité de service des IMT.

Pour pouvoir identifier la bande 2 700-2 900 MHz pour les systèmes IMT, il faut faire une attribution à titre primaire au service mobile. Aucune étude de partage entre les radars du SRNA, les radars météorologiques et d'autres systèmes du service mobile n'a été menée.

## **Bandes comprises entre 3 400 et 5 000 MHz**

Il convient de noter que certaines administrations procèdent à un redéploiement des services existants dans les bandes 3 400-4 200 et 4 400-4 990 MHz pour permettre la mise en œuvre des services mobiles.

### *Résultats des études de partage entre les IMT et les radars*

La Recommandation UIT-R M.1465 contient les caractéristiques techniques et opérationnelles types des radars du service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 3 100-3 700 MHz. L'UIT-R effectue actuellement des études sur le partage entre les applications des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 et le SRL dans la bande 3 400-3 700 MHz, études qui seront peut-être terminées avant la CMR-07.

Il ressort des études préliminaires entre les radars aéroportés exploités au titre d'une attribution primaire (renvoi **5.433** du RR) et les IMT que:

- la distance de séparation requise est d'environ 360 km dans les cas où on analyse à la fois le brouillage dans le même canal et le brouillage par le canal adjacent pour le partage entre les IMT et les systèmes radar à bord de navires;
- si l'on utilise uniquement l'analyse du brouillage par le canal adjacent sans chevauchement, la distance de séparation requise est d'environ 0 km, selon le type de radar et d'antenne. Certaines administrations sont d'avis qu'aucun espacement en fréquence n'est requis entre les canaux utilisés par les radars et ceux utilisés par les IMT, tandis que d'autres administrations sont d'avis qu'un espacement pouvant aller jusqu'à 70 MHz est requis entre les fréquences porteuses des radars et celles des IMT.

Il ressort des études préliminaires entre les radars à bord de navires exploités au titre d'une attribution primaire (renvoi **5.433** du RR) et les IMT que:

- la distance de séparation requise est d'environ 45 km dans les cas où on analyse à la fois le brouillage dans le même canal et le brouillage par le canal adjacent pour le partage entre les IMT et les systèmes radar à bord de navires;
- si l'on utilise uniquement l'analyse du brouillage par le canal adjacent sans chevauchement, la distance de séparation requise est inférieure à 1 km, selon le type de radar et d'antenne. Certaines administrations sont d'avis qu'aucun espacement en fréquence n'est requis entre les canaux utilisés par les radars et ceux utilisés par les IMT, tandis que d'autres administrations sont d'avis qu'un espacement pouvant aller jusqu'à 70 MHz est requis entre les fréquences porteuses des radars et celles des IMT.

Il convient de noter que pour les radars aéroportés comme pour les radars à bord de navires, si l'on met en œuvre des mesures appropriées de limitation des brouillages au niveau du système IMT, il est possible de réduire les distances de séparation requises. Enfin, il y a lieu de souligner que bon nombre des zones qui doivent être observées par ces radars se trouvent au-dessus des océans ou à des altitudes élevées; toutefois, dans certains cas, les zones observées sont très proches d'installations terrestres présentes dans des ports et dans d'autres régions côtières. Les zones à forte densité de population dans lesquelles la demande de trafic IMT est élevée coïncident rarement avec la cible des zones d'observation de ces radars; toutefois, dans certains pays, ces radars sont utilisés dans des zones peuplées dans lesquelles des systèmes IMT peuvent être exploités.

Compte tenu du nombre de radars et des endroits où ils sont déployés ainsi que de la future zone de déploiement envisagée pour les systèmes IMT-évoluées, l'espacement géographique et les techniques de limitation des brouillages facilitent le partage entre les IMT-évoluées et les radars.

### *Résultats des études de partage entre les IMT et le SFS*

On a mené des études de partage pour déterminer la possibilité de déployer des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 dans la portion de spectre utilisée par le SFS dans les bandes 3 400-4 200 MHz et 4 500-4 800 MHz. L'utilisation de la bande 3 400-4 200 MHz par le SFS comprend également les utilisations gouvernementales et les engagements internationaux pris dans le cadre de l'OMC, qui sont indispensables à l'aviation civile et pour les alertes météorologiques, hydrauliques, climatiques et environnementales, lesquelles n'utilisent actuellement que quelques canaux, principalement dans la bande 3 600-3 800 MHz.

Les réseaux à satellite sont notifiés à l'UIT et les assignations de fréquence sont inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences (MIFR) à l'UIT. Il appartient à chaque administration de déterminer les stations terriennes qu'elle souhaite voir protégées sur son propre territoire et de les notifier ou non à l'UIT. Dans la fiche de notification d'un réseau à satellite, les stations terriennes associées sont incluses dans la catégorie «typique», de manière à pouvoir être déployées n'importe où dans la zone de service mise en œuvre. Il convient d'en tenir compte dans les études de partage.

Afin d'assurer la protection des stations terriennes de réception du SFS, il est nécessaire de ménager une distance de séparation entre les stations du réseau mobile de Terre. Cette distance dépend des paramètres des réseaux et du déploiement des deux services. Les distances à prévoir pour protéger les stations terriennes de réception du SFS ont été étudiées, compte tenu de la nécessité de satisfaire aux exigences liées aux critères de brouillage à court terme et à long terme.

Lorsqu'on utilise le critère de brouillage à long terme obtenu dans les études menées jusqu'à présent, les distances de séparation minimales requises par rapport aux stations de base IMT sont au moins de l'ordre de plusieurs dizaines de kilomètres.

Les distances de séparation minimales associées au critère de brouillage à court terme devraient être supérieures à celles utilisées pour le critère de brouillage à long terme, si les hypothèses sont analogues. L'application du modèle de données topographiques associé au critère de brouillage à court terme est à l'étude au sein de l'UIT-R au moment où le présent Rapport est élaboré. Les résultats de ces études figureront dans un Rapport UIT-R qui devrait être achevé avant la CMR-07.

Pour que la CMR-07 puisse identifier cette bande pour les systèmes IMT, il faudra peut-être attribuer à titre primaire la totalité ou certaines parties de la bande 3,4-4,2 GHz au service mobile. Une coordination devra être opérée entre les stations de base IMT et les stations terriennes du SFS situées dans d'autres pays sur la base de l'Appendice 7 du RR.

Bien que les études s'appuient sur des hypothèses et des méthodes différentes et qu'elles doivent se poursuivre dans un souci de convergence, elles montrent toutes que le partage entre des stations IMT-évoluées et une station terrienne du SFS est impossible dans la zone délimitée par les distances de séparation minimales requises pour chaque azimut afin de protéger ladite station terrienne du SFS. Par conséquent, le partage n'est possible que lorsque la station terrienne de réception se trouve à un emplacement déterminé et à condition que la distance de séparation minimale requise ainsi que les critères fixés d'un commun accord entre les administrations concernées soient respectés. Si le SFS est déployé en mode ubiquitaire et/ou sans licences individuelles pour les stations terriennes, le partage est impossible dans la même zone géographique étant donné que l'on ne peut garantir aucun espacement minimal.

On a étudié les conséquences de l'utilisation des données relatives au terrain, y compris les affaiblissements dus aux obstacles, pour la réduction de la distance de séparation. Il ressort également des études que l'utilisation des données relatives au terrain local, y compris les affaiblissements dus aux obstacles, réduira la distance de séparation. L'ampleur de cette réduction dépendra des circonstances particulières. Toutefois, la fiabilité des données relatives au terrain local n'a pas été démontrée pour tous les pays.

L'effet d'écran du terrain pour les stations terriennes du SFS permettrait, lorsque c'est possible, de réduire les brouillages causés par les systèmes IMT-évolués. D'autres techniques de limitation des brouillages pour les systèmes IMT-évolués, telles que la transmission d'un faisceau étroit au moyen d'une antenne à synthèse de faisceau adaptative ou sectorielle, la désactivation de secteur et l'inclinaison d'antenne vers le bas réduiront la distance de séparation minimale requise là où elles sont effectivement employées. Certaines de ces techniques de limitation des brouillages peuvent permettre d'augmenter la densité de déploiement des stations de base IMT dans une zone donnée. Il convient de tenir compte de l'incidence de cette augmentation du nombre de cellules IMT lors du calcul du brouillage cumulatif.

Les scénarios de déploiement des stations terriennes du SFS et des systèmes IMT peuvent être pris en considération afin de tirer pleinement parti des techniques de limitation des brouillages.

Conformément aux études menées jusqu'à présent, l'efficacité des techniques de limitation des brouillages susmentionnées dépend de leur application aux différents types d'emplacements. Par ailleurs, ces techniques ne peuvent être appliquées que lorsque l'emplacement spécifique des stations terriennes du SFS est connu. Il faut mener d'autres études pour déterminer les conditions permettant d'utiliser ces techniques d'une manière efficace.

S'agissant des brouillages causés par le SFS aux IMT-évolués, les études ont abouti à divers résultats, qui vont de critères de brouillage à ne pas dépasser jusqu'à des critères de brouillage pouvant être dépassés de 5 dB, en fonction des hypothèses retenues et, en particulier, du type de station de base IMT-évolués considéré et de la densité de p.i.r.e. de la station spatiale du SFS. Il faut procéder à un complément d'étude avant la CMR-07 pour confirmer ces résultats au moyen d'hypothèses convenues.

#### *Résultats des études de partage entre les IMT et le service fixe*

Pour ce qui est de la coexistence entre les systèmes IMT-évolués en configuration ubiquitaire et le service fixe en configuration ubiquitaire, il semble peu probable que ces deux services puissent être déployés à l'intérieur de la même zone géographique dans le même pays en cas de fonctionnement cocanal. Toutefois, on peut envisager de mettre en place des IMT-évolués dans un pays et le service fixe dans un pays voisin.

#### **1/1.4/4.3 Analyse des résultats des études**

Il conviendrait de tenir compte des résultats des études de partage et de compatibilité lorsqu'on déterminera si chaque bande envisageable pour les IMT convient.

#### **1/1.4/5 Bandes envisageables pour le développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000**

Certaines administrations ont mené des études réglementaires et techniques sur l'utilisation des fréquences destinées aux IMT et ont fait connaître leurs vues sur les avantages et inconvénients des différentes bandes pouvant être envisagées pour les IMT lors de la CMR-07.

Dans toutes les bandes susceptibles d'être retenues pour les IMT-2000 et les IMT-évoluées, les administrations ont mis en œuvre divers systèmes et services, comme indiqué dans le Rapport UIT-R M.2079, de sorte que ces bandes ne sont pas disponibles actuellement pour un déploiement mondial ou régional des IMT-2000 et des IMT-évoluées. En conséquence, il convient de relever qu'aucun consensus ne s'est dégagé sur le point de savoir si l'une de ces bandes pouvait être envisagée ou pourrait convenir pour les IMT. Pour choisir les bandes susceptibles d'être retenues pour les IMT, il convient de noter que l'utilisation prévue des nouvelles bandes par les IMT-évoluées dépend de la demande des utilisateurs et que, dans certains pays, il est prévu de généraliser cette utilisation à l'horizon 2015.

On trouvera ci-dessous des renseignements sur les avantages et inconvénients des diverses bandes envisagées actuellement pour le développement futur des IMT-2000 et des IMT-évoluées. Pour chaque bande indiquée ci-dessous ou pour certaines parties de bandes, certaines administrations ont indiqué qu'elles envisagent de la (les) retenir pour les IMT, tandis que d'autres administrations ont fait savoir qu'elles utilisent la ou les bandes pour d'autres services et n'ont pas l'intention de déployer des IMT.

Certaines de ces bandes font l'objet d'une attribution primaire au service fixe, tandis que d'autres ne font l'objet que d'une attribution secondaire à ce service, et que d'autres encore ne font l'objet d'aucune attribution à ce service. Voir l'Article 5 du RR et le § 1/1.4/7.

#### **410-430 MHz et 450-470 MHz: avantages**

Ces bandes présentent de meilleures caractéristiques de propagation que les bandes plus élevées, ce qui les rend particulièrement intéressantes sur le double plan économique et de la couverture.

Certaines administrations estiment que ces bandes sont importantes en particulier pour des pays en développement et des pays très étendus où des solutions économiques pour des zones à faible densité de population sont nécessaires.

Certains pays ont déjà déployé des réseaux IMT-2000 dans la bande 450-470 MHz et ont mis sur le marché les équipements correspondants.

#### **410-430 MHz et 450-470 MHz: inconvénients**

La largeur de bande limitée risque de restreindre la capacité des réseaux IMT.

Certaines administrations sont d'avis que ces bandes ne constitueraient pas une solution économique pour les IMT.

Dans un grand nombre de pays, ces bandes sont très utilisées par d'autres services mobiles terrestres, y compris pour la protection du public et les opérations de secours en cas de catastrophe dans les zones à forte densité de population. Toutefois, certaines de ces applications pourront sans doute être mises à disposition par des systèmes IMT dans certaines zones et dans certains cas.

La longueur d'onde dans ces bandes peut avoir une incidence sur la taille des antennes du terminal et de la station de base.

#### **470-806/862 MHz: avantages**

Cette bande présente de meilleures caractéristiques de propagation que les bandes plus élevées, ce qui la rend particulièrement intéressante sur le double plan économique et de la couverture.

Certaines administrations estiment que cette bande est importante en particulier pour des pays en développement et des pays très étendus où des solutions économiques pour des zones à faible densité de population sont nécessaires.

La partie supérieure de cette bande se trouve à proximité d'autres bandes identifiées pour les IMT-2000 (c'est-à-dire la bande 806-960 MHz), ce qui peut contribuer à réduire la complexité des équipements. La partie inférieure de la bande (470-600 MHz) offre des caractéristiques de propagation encore meilleures.

La mise en œuvre de la radiodiffusion numérique ménagera peut-être plus de souplesse pour la prise en compte, à terme, d'autres services et applications tels que le service de radiodiffusion mobile et les IMT dans certaines parties de cette bande, après l'abandon de la télévision analogique.

L'utilisation de la même bande de fréquences que le service de radiodiffusion simplifie l'intégration des deux services dans un terminal utilisant la même antenne.

#### **470-806/862 MHz: inconvénients**

Cette bande est essentiellement utilisée par le service de radiodiffusion. Au cours de la CRR-06, un Plan régional pour la radiodiffusion numérique de Terre a été établi pour la Région 1 et un pays de la Région 3. L'accord comprend une procédure dynamique permettant d'apporter des modifications et des adjonctions au Plan et de procéder à sa mise en œuvre. Il faut protéger ce Plan régional et son évolution. Dans certains pays, des parties de la bande sont également utilisées pour d'autres services et applications (radioastronomie, radionavigation aéronautique, protection du public et opérations de secours en cas de catastrophe et applications auxiliaires à la radiodiffusion.

Certaines administrations sont d'avis que cette bande ne constituerait pas une solution économique pour les IMT.

Afin d'éviter un rendement médiocre de l'antenne du terminal, il faut identifier des sous-bandes harmonisées pour les IMT. Il sera peut-être difficile de définir une disposition des canaux harmonisée; en Région 1, celle-ci devrait être conforme à l'Accord GE06 (CRR-06), qui est en cours d'application.

La coexistence de stations cellulaires et de stations de radiodiffusion de grande puissance à une altitude élevée risque d'occasionner des brouillages par le canal adjacent, imposant ainsi des contraintes supplémentaires. De plus, il faudra peut-être prévoir une bande de garde entre les services de radiodiffusion mobile et les services IMT sur la liaison montante pour le terminal issu de la convergence.

La longueur d'onde dans la partie inférieure de cette bande peut avoir une influence sur la taille des antennes du terminal et de la station de base.

#### **2 300-2 400 MHz: avantages**

Cette bande est située à proximité des bandes déjà identifiées pour les IMT-2000 et présenterait des caractéristiques de propagation analogues, ce qui pourrait être utile pour réduire la complexité de l'équipement. Dans certains pays, les réseaux IMT-2000 sont déjà déployés ou sont en cours de déploiement dans cette bande.

#### **2 300-2 400 MHz: inconvénients**

Certaines administrations sont d'avis que, compte tenu des besoins de fréquences et des caractéristiques des IMT-évoluées, cette bande n'offrira peut-être pas une largeur de bande suffisante.

Certaines administrations utilisent actuellement la bande de fréquences 2 300-2 400 MHz pour d'autres applications (services de télémesure aéronautique et de radiodiffusion sonore par satellite, services hertziens large bande autres que mobiles).

### **2 700-2 900 MHz: avantages**

Cette bande se trouve à proximité des bandes déjà identifiées pour les IMT-2000, ce qui facilitera peut-être l'utilisation de la même antenne que dans les bandes au voisinage des 2,5 GHz, et présenterait des conditions de propagation analogues.

D'après des études en cours, certaines techniques de limitation pourraient réduire la distance de séparation entre les radars et les réseaux IMT.

### **2 700-2 900 MHz: inconvénients**

Cette bande, attribuée à titre primaire, est utilisée pour la radionavigation aéronautique – qui est un service de sécurité de la vie humaine – dans les trois Régions de l'UIT. Elle est, de plus, utilisée pour les radars météorologiques au sol au titre du numéro **5.423** du RR. Dans les deux cas, il est nécessaire de prendre des dispositions spéciales pour la mettre à l'abri des brouillages préjudiciables. Voir le numéro **4.10** du RR.

Il ressort des études effectuées jusqu'à présent que des brouillages seront causés par les radars fonctionnant actuellement dans la bande 2 700-2 900 MHz et les systèmes IMT-2000, au SRNA et aux radars météorologiques en cas de fonctionnement cocanal. On n'est parvenu à aucun accord sur l'efficacité des techniques de limitation des brouillages pour réduire le niveau de ces brouillages.

Dans certaines administrations et zones géographiques, de nombreux systèmes radar fonctionnent dans cette bande.

### **3 400-4 200 MHz: avantages**

La taille de la bande permettrait de répondre aux besoins des systèmes IMT-évolués demandant une grande largeur de bande et offrirait une importante capacité.

L'utilisation de cette bande facilitera peut-être la convergence entre les systèmes cellulaires et les systèmes d'accès hertzien large bande déjà déployés dans sa partie inférieure dans certains pays.

Certains pays n'ont pas déployé le service fixe et le SFS dans la sous-bande 3,4-3,6 GHz.

La petite dimension des antennes des terminaux et des stations de base constitue un atout pour la mise en œuvre de techniques fondées sur l'emploi d'antennes à faisceaux multiples, qui offrent une plus grande efficacité d'utilisation du spectre.

### **3 400-4 200 MHz: inconvénients**

Dans toutes les Régions, la bande 3 400-4 200 MHz est utilisée par des stations des services fixe et fixe par satellite. Des stations terriennes du SFS (y compris des microstations) sont déployées partout dans la bande 3 625-4 200 MHz dans toutes les Régions de l'UIT ainsi que dans la bande 3 400-3 625 MHz dans les Régions 1 (à l'exception de certaines parties de l'Europe) et 3 (à l'exception de quelques pays d'Asie) et ce déploiement ne cesse de progresser. Cette bande est importante pour le SFS parce que l'absorption atmosphérique y est plus faible, ce qui améliore la fiabilité et la couverture, notamment en présence d'évanouissements importants dus à la pluie. Un grand nombre de pays en développement sont fortement tributaires des liaisons par satellite dans cette bande pour assurer une connectivité vitale, aux niveaux national et international, et vont sans doute continuer de dépendre de ces liaisons dans un avenir proche.

La bande 3 400-3 800 MHz est largement utilisée dans certains pays pour les systèmes d'accès hertzien large bande fixes et mobiles.

Certaines administrations utilisent la sous-bande 3 400-3 600 MHz pour le service de radiolocalisation.

#### **4 400-4 990 MHz: avantages**

La taille de la bande permettrait de répondre aux besoins des systèmes IMT-évoluées demandant une grande largeur de bande et offrirait une importante capacité.

La petite dimension des antennes des terminaux et des stations de base constitue un atout pour la mise en œuvre de techniques fondées sur l'emploi d'antennes à faisceaux multiples, qui offrent une plus grande efficacité d'utilisation du spectre.

#### **4 400-4 990 MHz: inconvénients**

La bande 4 500-4 800 MHz fait l'objet des dispositions de l'Appendice **30B** du RR (Plan pour le SFS) et est donc censée préserver les ressources orbites/spectre en vue de leur utilisation future, sur une base équitable entre tous les pays Membres de l'UIT, en particulier pour les pays en développement.

Ce Plan est important pour les systèmes intergouvernementaux tels que l'organisation RASCOM (Organisation régionale africaine de communications par satellite), dans laquelle plus de 50 pays africains utilisent et envisagent de mettre en œuvre des systèmes à satellites dans la bande de fréquences 4,5-4,8 GHz de l'Appendice **30B** du RR ainsi que dans la bande 3 700-4 200 MHz pour l'infrastructure de leurs systèmes de télécommunication.

La bande 4 500-4 800 MHz est importante pour permettre au SFS de fournir l'infrastructure de base du système de télécommunication, parce que l'absorption atmosphérique y est plus faible, et offre une grande fiabilité ainsi qu'une couverture étendue, notamment dans les zones géographiques connaissant des évanouissements importants dus à la pluie.

La CMR-07 examinera l'Appendice **30B** du RR (point 1.10 de l'ordre du jour), qui constitue une question très complexe. Elle étudiera en particulier les besoins de plus de 25 pays, qui ne disposent d'aucun allotissement dans le Plan parce que leur situation géographique diffère de celle qui existait lors de l'établissement du Plan, et abordera la question de la coordination entre les stations terriennes de réception et les services de Terre. En conséquence, il est impossible de se prononcer de manière fiable sur ce sujet tant que les résultats de la CMR-07 ne sont pas connus.

Cette bande est celle qui présente l'affaiblissement de propagation en fonction de la fréquence le plus important par rapport à d'autres bandes envisageables, ce qui compromet gravement la possibilité de déployer des applications à très grande mobilité.

Certaines administrations utilisent cette bande pour assurer des services publics, notamment le service mobile aéronautique, ou des services fixes pour les liaisons grande distance. D'autres utilisent également certaines parties de cette bande pour le service de radioastronomie.

#### **1/1.4/6 Méthodes appliquées pour traiter ce point de l'ordre du jour**

##### **1/1.4/6.1 Méthodes appliquées pour satisfaire aux besoins de la composante de Terre des IMT**

Dans le RR, des fréquences sont attribuées aux services de radiocommunication. Les numéros **5.317A**, **5.384A** et **5.388** du RR identifient des bandes de fréquences pour les IMT-2000. Cela concerne dans la pratique un ensemble donné de techniques décrites dans la Recommandation UIT-R M.1457-5.

Les méthodes décrites ci-après sont des concepts et peuvent être appliquées à toutes les bandes de fréquences envisagées, à certaines ou à une partie d'entre elles.

**Méthode 1:** Etant donné que le préfixe «IMT» s'applique à la fois aux IMT-2000 et aux IMT-évoluées et compte tenu des techniques associées à ces expressions, on pourrait également employer IMT comme nom d'application dans les renvois du Règlement des radiocommunications. Les bandes de fréquences additionnelles pour les IMT pourraient être attribuées dans le cadre d'une attribution à titre primaire au service mobile dans l'Article 5 du RR, ou dans le cadre d'une nouvelle attribution à titre primaire au service mobile. Un renvoi serait utilisé pour trouver les bandes de fréquences propres aux IMT.

**Méthode 1A:** Les attributions actuelles aux IMT-2000 pourraient être identifiées de manière générique pour les IMT et les éventuelles attributions additionnelles pourraient être identifiées de manière générique pour les IMT dans le RR.

**Méthode 1B:** Les renvois actuels du RR concernant les IMT-2000 resteraient inchangés et les éventuelles attributions additionnelles pourraient être identifiées de manière générique pour les IMT dans le RR.

#### **Avantages des Méthodes 1A et 1B:**

- Dans les bandes de fréquences additionnelles qui seraient mises à disposition, on pourrait choisir les technologies les plus récentes qu'il s'agisse de systèmes IMT-2000 ou de systèmes IMT-évoluées.
- On disposerait d'un plus grand choix de technologies mobiles, avec la gamme de bandes potentielles associées, d'où une plus grande souplesse.
- L'évolution des systèmes IMT-2000 dans les bandes de fréquences additionnelles ne serait pas limitée.

#### **Avantages de la Méthode 1A:**

- L'évolution des systèmes IMT-2000 ne serait pas limitée; ils pourraient évoluer vers des systèmes IMT-évoluées dans les bandes utilisées pour les IMT-2000.
- La réutilisation de l'infrastructure et des assignations de fréquence existantes réduira le coût de la mise en œuvre de techniques nouvelles, d'où une amélioration de l'efficacité d'utilisation du spectre.
- Les systèmes IMT-évoluées seraient plus expressément reconnus comme systèmes pouvant être mis en place dans les bandes actuellement identifiées comme disponibles pour les IMT-2000.
- Cette méthode ne se traduirait pas par une segmentation artificielle des bandes de fréquences entre systèmes IMT-2000 et systèmes IMT-évoluées, offrant ainsi une plus grande souplesse dans le choix des techniques mobiles.
- Elle permet aux opérateurs de développer ou de faire évoluer leurs systèmes existants afin d'offrir certains services de systèmes IMT-évoluées dans les bandes qu'ils utilisent pour les IMT-2000.

#### **Inconvénients de la Méthode 1A:**

- Modifier l'identification des bandes dans lesquelles les systèmes IMT-2000 sont actuellement déployés risque d'avoir des incidences négatives sur le développement actuel des réseaux IMT-2000.

#### **Avantages de la Méthode 1B:**

- Evite de faire peser des incertitudes sur les bandes déjà désignées pour les IMT-2000 en maintenant les bandes identifiées actuellement.

### **Inconvénients de la Méthode 1B:**

- Créé des distinctions entre bandes de fréquences pour les IMT-2000 et bandes de fréquences pour les IMT-évoluées.
- Risque d'imposer des obstacles d'ordre réglementaire à l'évolution des systèmes IMT-2000 et à la mise en place de systèmes IMT-évoluées.
- Risque d'entraîner la demande d'une plus grande quantité de spectre, étant donné que les bandes de fréquences identifiées précédemment pour les IMT-2000 ne pourront peut-être pas être utilisées pour les nouvelles fonctionnalités.
- Risque d'empêcher les systèmes IMT-évoluées d'avoir accès aux bandes actuellement attribuées aux IMT-2000 et aux caractéristiques de propagation de ces bandes.

**Méthode 2:** On pourrait identifier des bandes de fréquences additionnelles expressément pour les IMT-évoluées ou expressément pour les IMT-2000 (cette expression s'entend également du développement futur des IMT-2000) ou pour les deux à la fois. On pourrait trouver ces bandes additionnelles pour les systèmes IMT-évoluées et pour le développement futur des systèmes IMT-2000 en faisant une attribution à titre primaire au service mobile dans l'Article 5 du RR, ou en faisant une nouvelle attribution à titre primaire au service mobile. On se servirait d'un renvoi pour identifier les bandes de fréquences destinées spécifiquement aux IMT-évoluées et/ou aux IMT-2000, selon qu'il conviendra, et les renvois actuels concernant les IMT-2000 dans le Règlement des radiocommunications resteraient inchangés.

### **Avantages:**

- Evite de faire peser des incertitudes sur les bandes déjà identifiées pour les IMT-2000 en maintenant les bandes identifiées actuellement.
- Facilite la planification à long terme de l'utilisation du spectre.

### **Inconvénients:**

- Créé des distinctions entre les bandes attribuées aux IMT-2000 et celles attribuées aux IMT-évoluées.
- Risque d'imposer des obstacles d'ordre réglementaire à l'évolution des IMT-2000 et à la mise en place de systèmes IMT-évoluées dans les bandes additionnelles, à moins que l'identification ne soit faite à la fois pour les IMT-2000 et pour les IMT-évoluées dans la même bande de fréquences.
- Risque d'entraîner la demande d'une plus grande quantité de spectre, étant donné que les bandes de fréquences identifiées précédemment pour les IMT-2000 ne seront peut-être pas utilisées pour les nouvelles fonctionnalités, à moins que l'identification ne soit faite à la fois pour les IMT-2000 et pour les IMT-évoluées.
- Risque d'empêcher les systèmes IMT-évoluées d'avoir accès aux bandes actuellement attribuées aux IMT-2000 et aux caractéristiques de propagation de ces bandes.

**Méthode 3:** Aucune attribution additionnelle identifiée expressément dans l'Article 5 du RR pour les IMT, mais on pourrait avoir des fréquences additionnelles dans le cadre d'une attribution à titre primaire au service mobile dans l'Article 5 du RR ou d'une nouvelle attribution à titre primaire au service mobile. On pourrait établir une Résolution ou une Recommandation de la CMR, qui fixerait les principes et conditions régissant l'utilisation des bandes de fréquences convenant aux IMT. Elle traiterait également de la question générale des gammes de fréquences associées aux IMT. Il faudrait examiner le statut des renvois actuels concernant les systèmes IMT-2000.

**Avantages:**

- Pour les bandes de fréquences additionnelles et, éventuellement, pour les bandes actuellement attribuées aux systèmes IMT-2000, favorise la souplesse nécessaire à la mise en place des techniques mobiles les mieux adaptées dans toute bande attribuée au service mobile, sans technologie désignée.

**Inconvénients:**

- Si les gammes de fréquences ne sont examinées que de manière générale, l'absence d'harmonisation aura des incidences sur les dispositions de fréquences et l'itinérance à l'échelle mondiale.
- Risque d'avoir des incidences négatives sur le processus de normalisation, sur l'interopérabilité des diverses technologies et sur la réduction des économies d'échelle qui en résultera.
- Risque d'établir des distinctions (statuts différents) entre les bandes actuellement identifiées pour les IMT-2000 et les bandes additionnelles qui seront identifiées.

**Méthode 4:** Pas de modification du RR. Cette méthode pourrait être appliquée bande par bande à tout ou partie des bandes susceptibles d'être retenues.

**Avantages:**

- Cette méthode est conforme au point *i*) du *reconnaissant* de la Résolution **228 (Rév.CMR-03)**, qui précise que l'identification de certaines bandes à l'échelle mondiale ne conviendra peut-être pas étant donné que ces bandes sont très utilisées par des services existants.

**Inconvénients:**

- Si cette méthode ne permet pas d'identifier suffisamment de spectre pour les IMT, cela constituera un obstacle pour le développement futur des IMT-2000 et des IMT-évoluées.

**1/1.4/6.2 Méthode appliquée pour répondre aux besoins de la composante satellite des IMT**

En ce qui concerne la composante satellite des systèmes IMT-2000 et des systèmes IMT-évoluées, la CMR-07 envisagera peut-être d'identifier les bandes 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz comme bandes susceptibles d'être utilisées par des administrations désireuses de mettre en œuvre la composante satellite. Pour ce faire, elle pourrait ajouter les bandes au numéro **5.351A** du RR et modifier la Résolution **225 (Rév.CMR-03)**.

**Avantages:**

- Augmenterait en partie les bandes de fréquences disponibles pour les systèmes du SMS, qui font partie de la composante satellite des IMT-2000 et des IMT-évoluées.
- Permettrait d'avoir des dispositions réglementaires cohérentes dans la gamme 1 à 3 GHz, dispositions qui s'appliqueraient aux systèmes du SMS destinés à assurer des services IMT-2000 dans les bandes 1 518-1 525 MHz et 1 668-1 675 MHz, conjointement aux services assurés dans d'autres bandes voisines du SMS.

**Inconvénients:**

- Ces bandes ne sont pas disponibles pour l'utilisation du SMS à l'échelle mondiale. Toutefois, cette situation resterait inchangée avec l'identification des bandes pour la composante satellite des IMT-2000.

### **1/1.4/7 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Concernant la composante de Terre des IMT, il faudra prévoir de nouvelles dispositions réglementaires, y compris en modifiant le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR, pour les bandes qui ne sont pas déjà attribuées au service mobile à titre primaire, afin de les attribuer au service mobile à titre primaire. Outre les bandes déjà identifiées pour les IMT-2000, on considère que les bandes suivantes, dont certaines peuvent nécessiter une attribution à titre primaire au service mobile, pourraient être retenues pour la composante de Terre des IMT-2000 et des IMT-évoluées: 410-430 MHz, 450-470 MHz, 470-806/862 MHz, 2,3-2,4 GHz, 2,7-2,9 GHz, 3,4-4,2 GHz et 4,4-4,99 GHz. Les administrations sont invitées à se reporter à l'Article 5 du RR pour obtenir des informations complètes sur l'attribution de chacune des bandes susceptibles d'être retenues.

#### **Exemple pour la Méthode 1A**

##### **MOD**

**5.317A** Les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les télécommunications mobiles internationales-~~2000~~ (IMT-2000) peuvent utiliser les parties de la bande 806-960 MHz qui sont attribuées au service mobile à titre primaire et qui sont utilisées ou qu'il est prévu d'utiliser pour les systèmes mobiles (voir la Résolution **224 (CMR-2000)**). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. (CMR-~~2000~~07)

##### **SUP**

##### **5.388**

##### **MOD**

**5.384A** Les bandes ou portions des bandes 1 710-1 885 MHz, 1 885-2 025 MHz, 2 110-2 200 MHz et 2 500-2 690 MHz [et aa-bb, et cc-dd MHz] sont identifiées pour être utilisées par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales-~~2000~~ (IMT-2000) conformément à la [**MOD** Résolution **223 (CMR-2000)** ou à une nouvelle Résolution]. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. (CMR-~~2000~~07)

#### **Exemple pour la Méthode 1B**

##### **ADD**

**5.IMT** Les bandes aa-bb, cc-dd, ee-ff, gg-hh ... MHz sont identifiées pour être utilisées par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre des systèmes IMT dans le cadre des Télécommunications mobiles internationales (IMT) conformément à la [**MOD** Résolution **223 (CMR-2000)** ou à une nouvelle Résolution]. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications.

##### **NOC**

**5.317A, 5.384A, 5.388**

## **Exemple pour la Méthode 2**

### **ADD**

**5.IMT** Les bandes aa-bb, cc-dd ... MHz sont identifiées pour être utilisées par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre des systèmes [IMT-2000] [IMT-évoluées] [IMT-2000 et IMT-évoluées] dans le cadre des Télécommunications mobiles internationales (IMT) conformément à la [MOD Résolution **223 (CMR-2000)** ou à une nouvelle Résolution]. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications.

### **NOC**

**5.317A, 5.384A, 5.388**

## **Exemple pour la Méthode 3**

Pour la bande aa-bb MHz, où il n'existe aucune attribution à titre primaire au service mobile, il sera nécessaire de faire une nouvelle attribution à titre primaire au service mobile dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences. Selon la Méthode 3, conformément au traitement des renvois existants, la suppression ou la modification du renvoi correspondant sera peut-être nécessaire. On pourra établir une Résolution ou une Recommandation de la CMR pour fixer les principes et conditions régissant l'utilisation des bandes de fréquences convenant pour les IMT.

## Point 1.5 de l'ordre du jour

**«étudier les besoins de fréquences et les attributions additionnelles possibles pour les opérations de télécommande et les systèmes de télémessure aéronautiques à haut débit, conformément à la Résolution 230 (CMR-03)»**

**Résolution 230 (CMR-03)** – Examen d'attributions au service mobile pour les systèmes de télémessure aéronautique à large bande et les opérations de télécommande associées

*invite l'UIT-R*

«à mener d'urgence des études propres à faciliter le partage entre, d'une part, les systèmes de télémessure mobile aéronautique et de télécommande associées et, d'autre part, les services existants, compte tenu du *décide* ci-dessus (points 1 à 4)»

### Résumé analytique

Du fait de la complexité croissante de la conception des aéronefs et de l'obligation de raccourcir les délais de mise au point de nouveaux aéronefs, on assiste à une augmentation de la demande d'accès à des fréquences pour la fourniture de systèmes de télémessure aéronautique et de télécommande. Le point 1.5 de l'ordre du jour de la CMR-07 vise à identifier des bandes susceptibles d'être utilisées pour répondre à cette demande. Les études menées par l'UIT ont montré que les systèmes de télémessure aéronautique devaient avoir accès à 650 MHz supplémentaires pour les essais en vol, afin de satisfaire la demande prévue. On a également déterminé que d'autres systèmes de télémessure aéronautique à large bande avaient besoin d'une portion de 700 MHz, mais que ces besoins pouvaient être satisfaits dans les attributions actuelles. Il a été conclu que celles-ci étaient suffisantes pour permettre aux systèmes de télécommande de procéder à des essais d'aéronef.

Bien que ce point de l'ordre du jour traite de l'identification de bandes entre 3 et 30 GHz, les études n'ont porté que sur les bandes inférieures à 16 GHz, en raison des techniques actuellement disponibles. On pourrait prendre en compte, à terme, les bandes supérieures à 16 GHz, à condition que des techniques deviennent disponibles. Par ailleurs, on a examiné les attributions existantes à titre secondaire au service mobile entre 3 et 16 GHz, mais on a estimé qu'elles ne se prêtaient pas à un reclassement à titre primaire en vue d'être utilisées par les systèmes de télémessure mobile aéronautique.

Les études effectuées par l'UIT-R sur les essais en vol ont permis de mettre en évidence cinq bandes possibles. Les bandes étudiées sont les suivantes: 4 400-4 940 MHz, 5 030-5 091 MHz, 5 091-5 150 MHz, 5 150-5 250 MHz et 5 925-6 700 MHz. Chacune d'elles présente des avantages et des inconvénients et les avis diffèrent quant à celles qui conviennent ou sont nécessaires.

Une méthode est décrite pour la Question A et trois méthodes, assorties d'autres variantes, sont présentées pour la Question C en ce qui concerne les bandes 5 030-5 091 MHz, 5 091-5 150 MHz et 5 150-5 250 MHz. Il a été conclu qu'aucune méthode n'était nécessaire pour les Questions B et D.

### **1/1.5/1 Question A – Résolution 230 (CMR-03) décide d'inviter la CMR-07**

«1 à examiner la quantité de spectre nécessaire pour répondre aux besoins justifiés des systèmes de télémétrie mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées au-dessus de 3 GHz»

#### **1/1.5/1.1 Considérations générales**

Ce point de l'ordre du jour traite de l'augmentation rapide de la demande de bandes de fréquences pour les systèmes de télémétrie aéronautique destinés aux essais en vol. Les bandes de fréquences nécessaires à la télémétrie aéronautique font cruellement défaut, en raison de l'accroissement rapide des débits de données de télémétrie associés aux essais de nouvelles technologies. Cette insuffisance est aggravée par le fait que certaines bandes de fréquences destinées au service de télémétrie sont transférées à d'autres applications que ce service.

La Question UIT-R 231/8 indique que les applications du service de télémétrie aéronautique, nouvelles ou en développement et destinées ou non à des essais, doivent pouvoir accéder à des bandes de fréquences appropriées pour fonctionner. Si ce service n'a pas accès à des bandes de fréquences additionnelles, le développement de l'aéronautique subira des délais de plus en plus longs, sans parler du renchérissement des coûts, ce qui nuira à la compétitivité mondiale du secteur aérospatial. Des bandes de fréquences reconnues à l'échelle mondiale pour les systèmes de télémétrie mobile aéronautique (AMT) faciliteront la définition de fonctionnalités communes des équipements et donneront une certaine garantie aux constructeurs et aux opérateurs de polygones d'essai pour les essais en vol, dans l'optique des investissements considérables qui seront consentis pour l'infrastructure AMT.

#### **1/1.5/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandations pertinentes actuelles de l'UIT-R:* UIT-R F.384, UIT-R F.758-4, UIT-R F.1108, UIT-R F.1245, UIT-R F.1336-1, UIT-R F.1494, UIT-R M.1459, UIT-R P.452-12, UIT-R RA.769-2, UIT-R S.465-5, UIT-R S.524-7, UIT-R S.1328, UIT-R S.1432, UIT-R SA.509, UIT-R SF.1006, UIT-R SF.1320, UIT-R SF.1650, UIT-R M.1739.

*Nouvelles Recommandations et nouveaux Rapports pertinents de l'UIT-R:* projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[8/167], avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AMT 4/6 GHz], avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AMS-FSS], document de travail pour l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz].

##### **1/1.5/1.2.1 Quantité de spectre nécessaire pour les essais d'aéronef**

L'UIT-R a achevé les études destinées à définir la quantité de spectre nécessaire pour permettre les essais d'aéronef.

Il a procédé à des études de partage entre les systèmes AMT et le SFS (4 500-4 800 et 5 925-6 700 MHz), le SRA (4 825-4 835 MHz) et le service fixe/service mobile (4 400-4 940 et 5 925-6 700 MHz).

##### **1/1.5/1.2.2 Quantité de spectre nécessaire pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémétrie mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées**

L'UIT-R a achevé les études visant à définir la quantité de spectre nécessaire à court terme pour répondre à des besoins des systèmes de télémétrie mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées autres que les essais en vol.

### 1/1.5/1.3 Analyse des résultats des études

Partage de la bande 4 500-4 800 MHz entre les stations d'aéronef AMT et le SFS: d'après les hypothèses retenues dans les études effectuées, les distances de coordination entre les stations d'aéronef AMT et les stations terriennes de réception du SFS peuvent être relativement grandes, indépendamment de l'emplacement des stations terriennes (environ 450 km par exemple), puisqu'elles sont fondées sur des conditions d'exploitation hypothétiques correspondant au cas le plus défavorable. Toutefois, on pourrait obtenir de plus petites valeurs (entre 106 et 528 km par exemple) en calculant les distances de séparation au moyen de paramètres techniques et de conditions d'exploitation plus représentatifs. Il ressort des études que les brouillages causés aux stations d'aéronef AMT par les stations spatiales du SFS seraient acceptables.

Bande 4 500-4 800 MHz: liaison descendante du SFS-station au sol AMT: les résultats font apparaître qu'un satellite fonctionnant conformément au Plan de l'Appendice **30B** du RR pourrait causer des brouillages importants (c'est-à-dire avec un  $I_0/N_0$  compris entre 4 dB et 15 dB) à une station au sol AMT à certains angles de pointage – essentiellement au-dessus d'une élévation de 30°. Cependant, étant donné que la plupart des stations de télémesure sont exploitées à des angles d'élévation inférieurs à 20°, les dimensions d'antenne seront comprises le plus souvent entre 2 et 3 m, auquel cas les brouillages causés par le SFS seront inférieurs à -3 dB (rapport  $I_0/N_0$ ).

Bande 5 925-6 700 MHz: systèmes AMT-SFS (liaison montante): il ressort des analyses que la puissance cumulative de crête du signal émise par les émetteurs AMT augmente la puissance de bruit du récepteur de 0,1 dB au plus (rapport  $\Delta T_s/T_s = 2,7\%$ ) pour les stations spatiales du SFS, et de 0,2 dB au plus (rapport  $\Delta T_s/T_s = 4,9\%$ ) pour les stations spatiales du SFS hypothétiques, qui sont plus sensibles (on considère que ces stations présentent un rapport  $G/T$  uniforme relativement élevé de +7 dB/K au-dessus de la zone de couverture du satellite).

Bande 4 825-4 835 MHz: systèmes AMT-SRA: il ressort des études de partage entre les systèmes AMT et le service de radioastronomie dans la bande 4 825-4 835 MHz que l'exploitation d'émetteurs d'aéronefs AMT à moins de 500 km d'un observatoire de radioastronomie devrait faire l'objet d'une planification des fréquences minutieuse et nécessitera peut-être des techniques de limitation des brouillages.

Bandes 4 400-4 940 et 5 925-6 700 MHz: systèmes AMT-SF/SM: les signaux brouilleurs seront inférieurs aux niveaux de brouillage cocanal admissibles avec une distance de séparation latérale (mesurée perpendiculairement à l'axe du faisceau principal du service fixe) de 12 km. Il faut prévoir une distance de séparation de 450 km dans les situations de partage cocanal correspondant à la configuration de couplage d'antennes la plus défavorable (faisceau principal-faisceau principal) qui peuvent survenir en présence de certaines combinaisons d'altitudes d'aéronef et de distances de séparation. On pourrait faciliter le partage des fréquences en limitant comme il se doit le nombre de Régions où seront exploités les systèmes AMT et en choisissant des fréquences de fonctionnement permettant d'éviter les brouillages cocanal dus à l'exploitation de ces systèmes à l'intérieur de chaque Région.

Bandes 4 400-4 940 et 5 925-6 700 MHz: systèmes SF/SM-AMT: en ce qui concerne la bande 4 400-4 940 MHz, les distances de séparation maximales sont comprises entre 150 et 425 km. Ces distances sont nécessaires dans les cas où la station au sol AMT et les antennes de l'émetteur du service fixe sont orientées l'une vers l'autre. Cependant, les distances de séparation types (lorsque les antennes ne sont pas pointées l'une vers l'autre) sont de l'ordre de 10 à 20 km. Dans une large gamme d'azimuts, la séparation n'est comprise qu'entre 1 et 2 km. En ce qui concerne la bande 5 925-6 700 MHz, ces résultats sont inférieurs dans chaque catégorie.

### **1/1.5/1.3.1 Quantité de spectre nécessaire pour les essais d'aéronef**

Certaines études de l'UIT-R ont montré qu'il était nécessaire de dégager une portion de spectre supplémentaire de 105 MHz pour les systèmes AMT, tandis que d'autres études de l'UIT-R ont conclu que ces systèmes avaient besoin d'au moins 650 MHz. Les fonctions de télécommande, qui nécessitent une assez faible quantité de spectre, n'ont pas besoin d'attributions additionnelles. En raison de contraintes techniques, les bandes utilisées par les systèmes AMT doivent être inférieures à 7 GHz.

Partage de la bande 4 500-4 800 MHz entre les stations d'aéronef AMT et le SFS: d'après les hypothèses retenues dans les études effectuées, les distances de coordination entre les stations d'aéronef AMT et les stations terriennes de réception du SFS peuvent être relativement grandes, indépendamment de l'emplacement des stations terriennes (environ 450 km par exemple), puisqu'elles sont fondées sur des conditions d'exploitation hypothétiques correspondant au cas le plus défavorable. Toutefois, on pourrait obtenir de plus petites valeurs (entre 106 et 528 km par exemple) en calculant les distances de séparation au moyen de paramètres techniques et de conditions d'exploitation plus représentatifs. Il ressort des études que les brouillages causés aux stations d'aéronef AMT par les stations spatiales du SFS seraient acceptables.

### **1/1.5/1.3.2 Quantité de spectre nécessaire pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémesure mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées**

#### **1/1.5/1.3.2.1 Besoins de fréquences à court terme des systèmes de télémesure aéronautique et de télécommande associées**

Une portion de 700 MHz attribuée à l'échelle mondiale sera nécessaire aux opérations autres que les essais en vol (par exemple pour les charges utiles des aéronefs sans pilote) destinées à de nombreuses applications civiles dans un contexte international.

Cette quantité de spectre nécessaire à l'échelle mondiale peut déjà être choisie parmi certaines attributions actuelles au service mobile entre 3 et 16 GHz.

#### **1/1.5/1.3.2.2 Besoins de fréquences à moyen terme et à long terme des systèmes de télémesure aéronautique et de télécommande associées**

Les besoins à moyen terme et à long terme n'ont pas encore été définis.

### **1/1.5/2 Question B – Résolution 230 (CMR-03) décide d'inviter la CMR-07**

«2 à examiner les attributions à titre secondaire au service mobile, entre 3 et 16 GHz, en vue de leur conférer le statut primaire, pour la mise en œuvre des systèmes de télémesure aéronautique à large bande et de télécommande associées»

On a examiné les attributions existantes à titre secondaire au service mobile comprises entre 3 et 16 GHz, mais on a estimé qu'elles ne se prêtaient pas à un reclassement à titre primaire en vue d'être utilisées par les systèmes de télémesure mobile aéronautique.

### **1/1.5/3 Question C – Résolution 230 (CMR-03) décide d'inviter la CMR-07**

«3 à envisager la possibilité de faire des attributions additionnelles au service mobile, y compris mobile aéronautique, à titre primaire, entre 3 et 16 GHz, pour la mise en œuvre des systèmes de télémesure aéronautique à large bande et des opérations de télécommande associées en tenant compte du *considérant d)*»

### **1/1.5/3.1 Considérations générales**

Compte tenu des besoins de fréquences définis au titre de la Question A, l'UIT-R a étudié la possibilité de faire de nouvelles attributions pour répondre aux besoins des systèmes AMT.

### **1/1.5/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

#### **1/1.5/3.2.1 Attributions additionnelles aux systèmes de télémétrie aéronautique pour les essais d'aéronef entre 3 et 16 GHz**

Des études de partage ont été faites dans la bande 5 030-5 250 MHz, qui fait l'objet actuellement des attributions suivantes: SRNA (5 030-5 150 MHz), SFS (liaisons de connexion dans le sens Terre vers espace) (5 091-5 250 MHz), service mobile, sauf mobile aéronautique (5 150-5 250 MHz).

L'UIT-R n'a procédé à aucune des études concernant le SMA(R) (5 030-5 150 MHz), le SFS (liaisons de connexion dans le sens espace vers Terre) (5 150-5 216 MHz), le SRRS (liaisons de connexion dans le sens espace vers Terre) (5 150-5 216 MHz) et le SRNA (5 150-5 250 MHz), étant donné qu'il ne disposait d'aucun paramètre technique des systèmes utilisant ces bandes.

Des études ont également été faites en ce qui concerne le SMA(R), limité aux applications à la surface des aéroports, auquel il est proposé d'attribuer la totalité ou certaines parties de la bande 5 000-5 150 MHz au titre du point 1.6 de l'ordre du jour de la CMR-07. Bien que l'attribution octroyée au SMA pour les applications de sécurité dans la bande 5 091-5 150 MHz lors de la CMR-07 soit également examinée au titre du point 1.6 de l'ordre du jour, les études n'ont pas encore été achevées.

#### **1/1.5/3.2.2 Attributions additionnelles destinées à être utilisées pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémétrie mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées entre 3 et 16 GHz**

Comme indiqué au § 1/1.5/1.3.2, le cadre réglementaire actuel montre que cette portion de spectre de 700 MHz à l'échelle mondiale peut être trouvée dans les attributions actuelles au service mobile entre 3 et 16 GHz.

### **1/1.5/3.3 Analyse des résultats des études**

#### **1/1.5/3.3.1 Attributions additionnelles pour les systèmes de télémétrie mobile aéronautique aux fins des essais d'aéronef entre 3 et 16 GHz**

Il ressort des études effectuées concernant le SRNA qu'il faudrait prévoir une distance de séparation importante entre les émetteurs AMT et la station au sol MLS en cas de fonctionnement cofréquence. Pour ce qui est des canaux MLS adjacents, l'espacement de fréquences devrait toutefois réduire cette distance. En conséquence, la possibilité pour les systèmes AMT de partager des fréquences avec le SRNA dépend du nombre et de la répartition des stations au sol du SRNA. Des études plus poussées sont en cours; elles devront être achevées avant la CMR-07.

Malgré les résultats des analyses techniques, il faut prendre en considération les aspects opérationnels. De l'avis de l'OACI, les attributions aux services aéronautiques devraient généralement être faites pour l'ensemble des Régions au sens du Règlement des radiocommunications et, normalement, à titre exclusif pour les services de sécurité. Ces principes cadrent avec le processus mondial de normalisation en cours à l'OACI pour promouvoir la sécurité et assurer l'interopérabilité mondiale des équipements de radiocommunication et de radionavigation utilisés à bord des aéronefs civils.

Un décalage de fréquence suffisant est nécessaire pour assurer la compatibilité entre les systèmes MLS du SRNA et les systèmes AMT à l'intérieur de la même zone géographique; pour y parvenir, il est plus facile d'utiliser la bande 5 091-5 150 MHz.

Des études concernant le SFS et le SMA pour les systèmes AMT ont conclu qu'un rapport  $\Delta T_s/T_s^4$  de 3% serait possible pour le brouillage total causé par le SMA (SMA(R) et SMA/SA concernant le point 1.6 de l'ordre du jour et SMA/AMT concernant le point 1.5 de l'ordre du jour) dans la bande 5 091-5 150 MHz. Dans la bande 5 091-5 150 MHz, on a établi que, dans une configuration opérationnelle de 21 aéronefs fonctionnant simultanément sur la même fréquence sur une seule empreinte au sol du récepteur du SFS, les brouillages causés par les systèmes AMT au récepteur du SFS étaient inférieurs à un rapport  $\Delta T_s/T_s$  de 1%.

Dans la bande 5 150-5 250 MHz, les études relatives au SFS et au SMA pour les systèmes AMT ont conclu qu'un rapport  $\Delta T_s/T_s$  de  $(3-x)\%$  serait possible pour le brouillage cumulatif causé par le SMA,  $x$  étant le pourcentage (éventuel) résultant de la contribution des applications du SRNA, auxquelles s'ajoutent les applications autres que les systèmes d'accès hertzien (WAS) du service mobile et l'application AMT proposée. Cette partie des brouillages ne comprend pas celle imputable au service mobile (WAS), dont le pourcentage autorisé est de 3%. Dans cette bande, il a été démontré que, pour une configuration opérationnelle de 21 aéronefs fonctionnant simultanément sur la même fréquence sur une même empreinte au sol du récepteur du SFS, les brouillages causés par les systèmes AMT au récepteur du SFS étaient inférieurs à un rapport  $\Delta T_s/T_s$  de 1%. Il faudra tenir compte du fait que l'environnement de brouillage – c'est-à-dire le service mobile (WAS) – dans la bande 5 150-5 250 MHz n'est pas le même que dans la bande 5 091-5 150 MHz lors de la répartition des brouillages entre les services pouvant partager des bandes avec le SFS.

Les études relatives au service mobile (WAS) et aux systèmes AMT dans les bandes 5 150-5 250 MHz ont confirmé qu'une valeur de  $-6$  dB du rapport  $I/N$  était nécessaire pour assurer la protection du service mobile (WAS). Les caractéristiques du service mobile (WAS) à prendre en compte et, par conséquent, la limite de puissance surfacique maximale d'un émetteur AMT doivent encore être approuvées.

Les études relatives au SMA(R) et aux systèmes AMT dans la bande 5 030-5 150 MHz ont confirmé qu'une valeur de  $-6$  dB du rapport  $I/N$  était nécessaire pour assurer la protection d'un nouveau réseau local hertzien (RLAN) à la surface des aéroports, compte tenu de la norme IEEE 802.16e figurant dans l'Annexe 3 du projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[8/167]. Les caractéristiques du SMA(R) à prendre en compte dans ces études et, par conséquent, la limite de puissance surfacique maximale d'un émetteur AMT visible par un réseau local hertzien à la surface des aéroports doivent encore être approuvées.

### **1/1.5/3.3.2 Attributions additionnelles pour répondre à d'autres besoins de fréquences des systèmes de télémessure mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées entre 3 et 16 GHz**

Il n'y a pas lieu de faire des attributions additionnelles au service mobile, y compris mobile aéronautique, à titre primaire, entre 3 et 16 GHz pour répondre à des besoins de fréquences des systèmes de télémessure mobile aéronautique à large bande et de télécommande associées autres que ceux destinés aux essais en vol.

---

<sup>4</sup> Augmentation ( $\Delta T_s$ ) de la température de bruit du satellite ( $T_s$ ).

#### **1/1.5/4 Question D – Résolution 230 (CMR-03) décide d'inviter la CMR-07**

«4 à désigner des attributions existantes au service mobile entre 16 et 30 GHz pour les systèmes de télémétrie aéronautique à large bande et de télécommande associées»

Il a été décidé de ne pas poursuivre ces études pendant la période d'études en cours, étant donné que les techniques AMT ne permettent pas encore d'utiliser ces bandes dans la pratique. On pourrait examiner ces bandes à terme, à condition que des techniques deviennent disponibles.

#### **1/1.5/5 Méthodes appliquées pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Pour traiter ce point de l'ordre du jour, il faudra définir plusieurs méthodes, chacune portant sur une bande de fréquences différente, une approche réglementaire différente et/ou un service différent. Les méthodes décrites ci-dessous sont indépendantes les unes des autres, mais pourraient être complémentaires. En conséquence, le choix d'une méthode ne devrait pas être considéré comme signifiant que d'autres méthodes ne doivent pas être retenues.

#### **1/1.5/5.1 Question A**

##### **1/1.5/5.1.1 Méthode A**

Ajouter un ou plusieurs renvois dans l'Article 5 du RR pour indiquer que les attributions actuelles au service mobile dans les bandes 4 400-4 940 MHz et 5 925-6 700 MHz peuvent être utilisées pour les systèmes de télémétrie mobile aéronautique (AMT) aux fins d'essais en vol, si elles sont mises en œuvre conformément à des dispositions réglementaires susceptibles de figurer dans une nouvelle Résolution de la CMR contenant les conditions pertinentes, telles que les restrictions de p.i.r.e. maximale, les conditions de coordination et les distance de séparation. Le renvoi disposerait que les applications de télémétrie aéronautique ne causeraient pas de brouillage préjudiciable et n'imposeraient ou n'établiraient aucune priorité vis-à-vis d'autres services dans la bande, en particulier vis-à-vis des services du SFS assujettis à l'Appendice 30B du RR. La Résolution préciserait les contraintes nécessaires en matière de partage et d'autres dispositions applicables pour que les systèmes AMT pour les essais en vol accèdent aux bandes de fréquences considérées, compte tenu des contraintes applicables auxdits systèmes, mises en évidence dans les études de partage de fréquences.

#### **Avantages:**

- Les dispositions de l'Article 5 du RR qui reconnaissent que certaines bandes de fréquences conviennent aux systèmes AMT ont plus de chances de faciliter une approche harmonisée sur le plan mondial pour les administrations qui choisissent de mettre en œuvre la télémétrie aéronautique pour les essais en vol dans ces bandes.
- Les administrations auront l'assurance que les études de l'UIT-R ont démontré que les systèmes de télémétrie peuvent être mis en œuvre de manière compatible avec d'autres services ayant des attributions dans ces bandes, en particulier vis-à-vis des services du SFS assujettis à l'Appendice 30B du RR, pour autant que les conditions de partage appropriées indiquées dans la nouvelle Résolution de la CMR soient maintenues.
- Cette reconnaissance de la part de la CMR-07 donnera une certaine garantie aux constructeurs et aux opérateurs de polygones d'essai, dans l'optique des investissements considérables qui seront consentis pour l'infrastructure des polygones d'essai et est conforme à la pratique suivie de longue date par l'UIT-R.

### **Inconvénients:**

- Certaines administrations considèrent que cette méthode dépasse le cadre de ce point de l'ordre du jour, parce qu'elle n'exige pas la désignation d'attributions existantes au service mobile au-dessous, mais uniquement au-dessus, de 16 GHz pour la télémessure aéronautique large bande et la télécommande associée. De l'avis de certaines administrations, la Question A ne porte que sur la quantité de spectre nécessaire.
- Cette méthode impose des contraintes à une attribution existante à titre primaire qui n'est assujettie à aucune contrainte, en vue de l'utilisation possible des systèmes AMT.
- Ces bandes sont très utilisées par d'autres services (SFS, service fixe, etc.) et le fait de les désigner risque de créer un malentendu pour les constructeurs et les opérateurs dans l'optique de leurs investissements futurs, en raison d'un déploiement qui pourrait être limité dans ces bandes.
- La mise en place du SFS dans la bande 4 500-4 800 MHz, y compris dans le Plan d'allotissement de l'Appendice **30B** du RR, sera probablement limitée.

### **1/1.5/5.2 Question B**

Il a été conclu qu'aucune modification n'était nécessaire.

### **1/1.5/5.3 Question C**

#### **1/1.5/5.3.1 Méthode C1 (5 030-5 091 MHz)**

Il s'agit d'ajouter dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR de nouvelles attributions au service mobile aéronautique, limitées à la télémessure, pour faciliter les essais d'aéronef dans la bande 5 030-5 091 MHz et d'ajouter des renvois ou de modifier les renvois associés. Le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz], qui traite de manière détaillée des contraintes imposées aux systèmes AMT pour assurer la protection d'autres services, sera incorporé par référence dans un renvoi spécial, qui fera référence à une nouvelle Résolution.

### **Avantages:**

- De telles dispositions dans l'Article 5 du RR, qui identifient de nouvelles bandes de fréquences pour la télémessure mobile aéronautique appliquée aux essais en vol, faciliteront l'adoption d'une approche harmonisée sur le plan mondial pour les administrations ayant choisi de mettre en œuvre la télémessure aéronautique aux fins des essais en vol dans ces bandes, donneront une certaine garantie aux constructeurs et aux opérateurs de polygones d'essai, dans l'optique des investissements considérables qui seront effectués dans le domaine des infrastructures de polygones d'essai et sont conformes à la pratique suivie de longue date par l'UIT-R.
- Les administrations auront l'assurance que les études de l'UIT-R ont démontré que des systèmes de télémessure peuvent être mis en œuvre de manière compatible avec d'autres services ayant des attributions dans ces bandes pour autant que les conditions de partage appropriées fixées dans la nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz] ou dans de nouvelles Résolutions de la CMR soient maintenues.

- Cette attribution améliorera l'emploi du spectre car le MLS n'utilisera que peu de MHz autour de chaque aéroport ce qui laisserait une partie significative de cette bande pour la télémesure mobile aéronautique aux fins des essais en vol.
- L'attribution de cette bande augmenterait le nombre d'options disponibles et offrirait davantage de souplesse aux systèmes AMT.

**Inconvénients:**

- Afin de protéger les récepteurs MLS aéroportés contre les brouillages préjudiciables causés par des stations utilisant des émetteurs aéroportés cofréquence, il faut prévoir de grandes distances de séparation géographique, ce qui imposerait des contraintes à l'exploitation et au développement futur des systèmes du SRNA. En outre, il faut examiner les questions opérationnelles propres aux services de sécurité. En conséquence, aucune modification ne devrait être apportée à l'attribution existante dans la bande 5 030-5 091 MHz.
- Dernièrement, les normes et pratiques internationales recommandées de l'OACI en ce qui concerne les systèmes MLS ont été modifiées, et prévoient la nécessité de fixer de plus grandes distances de séparation entre installations MLS que celles qui avaient été prises pour hypothèse à l'origine. En conséquence, la totalité de la bande 5 030-5 091 MHz au moins est nécessaire dans les zones à forte densité d'aéroports utilisant ou projetant d'utiliser des systèmes MLS pour satisfaire les besoins des systèmes MLS. La mise en place d'installations d'aéronefs et aéroportuaires des systèmes MLS se poursuit.
- Des distances de séparation géographique appropriées visant à protéger les systèmes MLS contre les brouillages causés par des services autres qu'aéronautiques sont toujours à l'étude à l'UIT-R.

**1/1.5/5.3.2 Méthode C2 (5 091-5 150 MHz)**

Attribuer la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz au service mobile aéronautique (SMA) afin qu'elle soit utilisée par les systèmes mobiles aéronautiques de télémesure pour les essais en vol.

**1/1.5/5.3.2.1 Méthode C2a**

L'adjonction d'un renvoi dans l'Article 5 du RR et l'établissement d'une nouvelle Résolution de la CMR fixeraient les conditions régissant la manière dont les systèmes AMT pourraient être mis en œuvre dans une nouvelle attribution dans la bande 5 091-5 150 MHz. Ce renvoi disposerait que les applications de télémesure aéronautique pour les essais en vol n'imposeraient aucune contrainte, ou n'établiraient aucune priorité vis-à-vis d'autres services dans la bande. La Résolution préciserait les contraintes de partage nécessaires et les autres dispositions applicables à l'accès des systèmes AMT aux bandes de fréquences considérées, compte tenu des contraintes identifiées pour ces systèmes dans les études de partage de fréquences.

**Avantages:**

- De telles dispositions dans l'Article 5 du RR qui identifient des nouvelles bandes de fréquences pour la télémesure mobile aéronautique appliquée aux essais en vol faciliteront l'adoption d'une approche harmonisée sur le plan mondial pour les administrations ayant choisi de mettre en œuvre la télémesure aéronautique aux fins des essais en vol dans ces bandes.

- Les administrations auront l'assurance que les études de l'UIT-R ont démontré que des systèmes de télémétrie peuvent être mis en œuvre de manière compatible avec d'autres services ayant des attributions dans ces bandes, pour autant que les conditions de partage appropriées fixées dans les Résolutions proposées soient maintenues.
- Cette reconnaissance par la CMR-07 donnera une certaine garantie aux constructeurs et aux opérateurs de polygones d'essai, dans l'optique des investissements considérables qui seront effectués dans le domaine des infrastructures de polygones d'essai et est conforme à la pratique suivie de longue date par l'UIT-R.
- Il ressort d'études de l'UIT-R que l'on peut empêcher les systèmes AMT en projet de brouiller des systèmes MLS grâce à un espacement de fréquence approprié. Étant donné que la densité d'utilisation de cette bande pour les systèmes MLS devrait être plus faible, cet espacement de fréquence devrait être plus simple à obtenir.

#### **Inconvénients:**

- Afin de protéger les récepteurs MLS aéroportés contre les brouillages préjudiciables de fréquence causés par des stations utilisant des émetteurs aéroportés, il faut prévoir des distances de séparation géographique de quelques centaines de kilomètres, ce qui complique le partage de la bande avec les systèmes AMT dans les régions où il est prévu de mettre en œuvre une densité importante de systèmes MLS.
- Afin de protéger les récepteurs du service mobile aéronautique (SMA(R)) (si la CMR-07 attribue la bande 5 091-5 150 MHz à ce service) contre les brouillages préjudiciables causés par les stations utilisant des émetteurs aéroportés, une limite rigoureuse sera peut-être nécessaire.
- Un statut secondaire ne donnerait pas aux opérateurs de systèmes AMT des lignes directrices d'exploitation garanties à long terme par rapport à d'autres services.

#### **1/1.5/5.3.2.2 Méthode C2b**

L'adjonction dans l'Article 5 du RR d'une nouvelle attribution au service mobile, limitée au service mobile aéronautique, dans la bande 5 091-5 150 MHz, limitée à la télémétrie mobile aéronautique pour les essais en vol à la condition que, si une attribution au service mobile aéronautique (R) est faite au titre du point 1.6 de l'ordre du jour dans la même bande, ladite attribution ait la priorité sur la télémétrie mobile aéronautique. Une Résolution préciserait les contraintes nécessaires en matière de partage ainsi que d'autres dispositions applicables pour que les systèmes AMT accèdent aux bandes de fréquences considérées, compte tenu des contraintes applicables auxdits systèmes, mises en évidence dans les études de partage.

#### **Avantages:**

- Les études de l'UIT-R montrent que l'on peut empêcher les systèmes AMT en projet de brouiller les systèmes MLS en recourant à un espacement de fréquence approprié. Étant donné que la densité d'utilisation de cette bande pour les systèmes MLS devrait être plus faible que prévu, cet espacement de fréquence devrait être plus simple à obtenir.
- De telles dispositions dans l'Article 5 du RR qui identifient de nouvelles bandes de fréquences pour la télémétrie mobile aéronautique appliquée aux essais en vol faciliteront l'adoption d'une approche harmonisée sur le plan mondial pour les administrations ayant choisi de mettre en œuvre la télémétrie aéronautique aux fins des essais en vol dans ces bandes.

- Les administrations auront l'assurance que les études de l'UIT-R ont démontré que des systèmes de télémessure peuvent être mis en œuvre de manière compatible avec d'autres services ayant des attributions dans ces bandes, pour autant que les conditions de partage appropriées prescrites dans les Résolutions proposées soient maintenues.
- Cette reconnaissance par la CMR-07 donnera une certaine garantie aux constructeurs et aux opérateurs de polygones d'essai dans l'optique des investissements considérables qui seront effectués dans le domaine des infrastructures de polygones d'essai et est conforme à la pratique suivie de longue date par l'UIT-R.

**Inconvénients:**

- Afin de protéger les récepteurs MLS aéroportés contre les brouillages préjudiciables de fréquence causés par des stations utilisant des émetteurs aéroportés, il faut prévoir des distances de séparation géographique de quelques centaines de kilomètres, ce qui complique le partage de la bande avec les systèmes AMT dans les régions où il est prévu de mettre en œuvre une densité importante de systèmes MLS.
- Afin de protéger les récepteurs du service mobile aéronautique (SMA(R)) (si la CMR-07 attribue la bande 5 091-5 150 MHz à ce service) contre les brouillages préjudiciables causés par les stations utilisant des émetteurs aéroportés, il faudra peut-être fixer des limites rigoureuses.
- Un statut secondaire vis-à-vis du SMA(R) ne donnerait pas aux utilisateurs de systèmes AMT des lignes directrices d'exploitation garanties par rapport à d'autres services.

**1/1.5/5.3.2.3 Méthode C2c**

Ajouter dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR de nouvelles attributions au service mobile aéronautique, limitées à la télémessure, pour permettre les essais d'aéronef dans la bande 5 091-5 150 MHz, et procéder à des adjonctions ou à des modifications des renvois correspondants. Le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz], qui expose en détails les contraintes imposées aux systèmes AMT pour la protection d'autres services sera incorporée par référence dans un renvoi spécial.

**Avantages:**

- De telles dispositions dans l'Article 5 du RR qui identifient de nouvelles bandes de fréquences pour la télémessure mobile aéronautique appliquée aux essais en vol faciliteront l'adoption d'une approche harmonisée sur le plan mondial pour les administrations ayant choisi de mettre en œuvre la télémessure aéronautique pour les essais en vol dans ces bandes.
- Les administrations auront l'assurance que les études de l'UIT-R ont démontré que des systèmes de télémessure peuvent être mis en œuvre de manière compatible avec d'autres services ayant des attributions dans ces bandes, pour autant que les conditions de partage appropriées soient spécifiées dans une nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz] et/ou dans une nouvelle Résolution de la CMR.
- Cette reconnaissance par la CMR-07 donnera une certaine garantie aux constructeurs et aux opérateurs de polygones d'essai, dans l'optique des investissements considérables qui seront effectués dans le domaine des infrastructures de polygones d'essai et est conforme à la pratique suivie de longue date par l'UIT-R.
- Il ressort d'études de l'UIT-R que l'on peut empêcher les systèmes AMT en projet de brouiller les systèmes MLS grâce à un espacement de fréquence approprié. Étant donné que la densité d'utilisation de cette bande devrait être moindre pour les systèmes MLS, cet espacement de fréquence devrait être plus simple à obtenir.

### **Inconvénients:**

- Afin d'assurer la protection des récepteurs du service mobile aéronautique (R) (si la CMR-07 leur octroie une attribution dans la bande 5 091-5 150 MHz), contre les brouillages préjudiciables causés par les stations utilisant des émetteurs aéroportés, il faudra peut-être fixer des limites rigoureuses.

### **1/1.5/5.3.3 Méthode C3 (5 150-5 250 MHz)**

Ajouter dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR de nouvelles attributions au service mobile aéronautique, limitées à la télémesure, pour permettre les essais d'aéronef dans la bande 5 150-5 250 MHz.

#### **1/1.5/5.3.3.1 Méthode C3a**

Procéder à des adjonctions de renvois ou à la modification de renvois associés dans l'Article 5 du RR. Un renvoi précisera que la télémesure mobile aéronautique limitée aux essais en vol sera soumise à la condition de ne pas demander de protection vis-à-vis du service fixe par satellite et des autres services mobiles. Ce renvoi indiquera également que le numéro **5.43A** du RR ne s'applique pas. Il incorporera par référence l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz], qui détaille les contraintes imposées aux systèmes AMT pour assurer la protection des autres services.

### **Avantages:**

- Ces dispositions dans l'Article 5 du RR, qui identifient de nouvelles bandes de fréquences pour la télémesure mobile aéronautique appliquée aux essais en vol, faciliteront l'adoption d'une approche harmonisée sur le plan mondial pour les administrations ayant choisi de mettre en œuvre la télémesure aéronautique pour les essais en vol dans ces bandes.
- Les administrations auront l'assurance que les études de l'UIT-R ont démontré que des systèmes de télémesure peuvent être mis en œuvre de manière compatible avec d'autres services ayant des attributions dans ces bandes, pour autant que les conditions de partage appropriées soient spécifiées dans une nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz] et/ou dans une nouvelle Résolution de la CMR.
- L'adjonction de limites dans le RR permettra aux opérateurs de systèmes AMT de disposer de directives d'exploitation précises par rapport à d'autres services.
- Cette reconnaissance par la CMR-07 donnera une certaine garantie aux constructeurs et aux opérateurs de polygones d'essai, dans l'optique des investissements considérables qui seront effectués dans le domaine des infrastructures de polygones d'essai. Cela s'inscrit dans la pratique suivie de longue date par l'UIT-R.
- L'attribution de cette bande augmenterait les options et la souplesse disponibles pour la mise en œuvre de la télémesure mobile aéronautique.

### **Inconvénients:**

- Certaines administrations estiment que les bandes qui contiennent des attributions à titre primaire au service mobile existant (à l'exception du service mobile aéronautique), par exemple la bande 5 150-5 250 MHz, sont traitées de façon mieux appropriée au titre de la Question A (point 1 du *décide* de la Résolution **230 (CMR-03)**) et n'entrent pas dans le cadre du point 3 du *décide*.

- Certaines administrations ne partagent pas l'avis selon lequel les études ont dûment démontré que l'exploitation de la télémesure mobile aéronautique dans la bande 5 150-5 250 MHz était compatible avec les services existants. Ladite bande est déjà encombrée par les attributions actuelles et l'adjonction des systèmes AMT se traduira par des brouillages et des contraintes excessives pour les liaisons de connexion du SMS, les liaisons de connexion du service de radiorepérage par satellite (SRDS) et du service mobile (WAS, systèmes d'accès hertzien).
- A l'heure actuelle, il n'est proposé, pour la bande 5 0915 250 MHz, aucun processus réglementaire limitant le nombre de stations du SMA fonctionnant simultanément sur la même fréquence à l'intérieur du faisceau de réception du satellite sur la liaison de connexion du SMS et, partant, le brouillage global causé par les systèmes du SMA, ce qui est particulièrement pertinent pour cette bande, qui, de plus, est utilisée en partage avec le service mobile (WAS, systèmes d'accès hertzien), contrairement à ce qui se passe au-dessous de 5 150 MHz.
- Le SMA pourrait freiner le déploiement des stations du service mobile (systèmes d'accès hertzien), qu'il est généralement prévu de mettre en place partout dans la bande 5 150-5 250 MHz (voir, par exemple, les points a) et b) du *notant* de la Recommandation UIT-R M.1652), s'ils ne sont pas dûment traités dans des dispositions réglementaires.

#### **1/1.5/5.3.3.2 Méthode C3b**

Attribuer la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz au service mobile aéronautique, sous réserve de l'obtention d'un accord auprès d'autres administrations au titre du numéro **9.21** du RR.

#### **Avantages:**

- Ces dispositions dans l'Article 5 du RR, qui identifient de nouvelles bandes de fréquences pour la télémesure mobile aéronautique appliquée aux essais en vol, faciliteront l'adoption d'une approche harmonisée sur le plan mondial pour les administrations ayant choisi de mettre en œuvre la télémesure aéronautique pour les essais en vol dans ces bandes.
- L'attribution permet de répondre à l'intérêt limité que suscitent les systèmes AMT dans la bande 5 150-5 250 MHz.
- Préserve les droits des administrations de protéger leurs services de radiocommunication fonctionnant conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences.
- Offre aux administrations qui envisagent d'utiliser des systèmes AMT la souplesse nécessaire pour établir des prescriptions d'exploitation applicables aux systèmes AMT dans cette bande de fréquences.
- L'attribution de cette bande augmenterait les options et la souplesse disponibles pour la mise en œuvre de la télémesure mobile aéronautique.

#### **Inconvénients:**

- Certaines administrations estiment qu'il serait plus judicieux d'examiner les bandes comprenant des attributions existantes à titre primaire au service mobile (sauf mobile aéronautique), par exemple la bande 5 150-5 250 MHz, au titre de la Question A (point 1 du *décide* de la Résolution **230 (CMR-03)**) et non dans le cadre du point 3 du *décide*.

- Certaines administrations ne partagent pas l'avis selon lequel les études ont dûment démontré que les systèmes de télémessure mobile aéronautique dans la bande 5 150-5 250 MHz sont compatibles avec les services existants. La bande 5 150-5 250 MHz est déjà encombrée par les attributions existantes et l'adjonction de systèmes AMT se traduira par des contraintes et des brouillages excessifs pour les liaisons de connexion du SMS, les liaisons de connexion du service de radiorepérage par satellite (SRRS) et le service mobile (WAS, systèmes d'accès hertzien).
- A l'heure actuelle, il n'est proposé, pour la bande 5 150-5 250 MHz, aucun processus réglementaire limitant le nombre de stations du SMA fonctionnant simultanément sur la même fréquence à l'intérieur du faisceau de réception du satellite sur la liaison de connexion du SMS et, partant, le brouillage global causé par les systèmes du SMA, ce qui est particulièrement pertinent pour cette bande, qui, de plus, est utilisée en partage avec le service mobile (WAS, systèmes d'accès hertzien), contrairement à ce qui se passe au-dessous de 5 150 MHz.
- Le SMA pourrait freiner le déploiement des stations du service mobile (systèmes d'accès hertzien), que l'on prévoit d'exploiter en grand nombre dans la bande 5 150-5 250 MHz (voir, par exemple, les points a) et b) du *notant* de la Recommandation UIT-R M.1652), si des dispositions réglementaires ne sont pas prévues à cet effet.
- Le numéro **9.21** du RR ne garantit pas la protection des récepteurs satellitaires du service fixe par satellite.

#### **1/1.5/5.4 Question D**

Il a été conclu qu'aucune modification n'était nécessaire.

#### **1/1.5/6 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Pour toutes les méthodes exposées au § 1/1.5/5, il faudrait modifier les parties concernées du Tableau d'attribution des bandes de fréquences conformément à chaque méthode. En outre, il faudrait élaborer pour chaque méthode les renvois et les dispositions connexes ci-après à incorporer dans des Résolutions.

##### **1/1.5/6.1 Méthode A**

#### **Exemple de dispositions réglementaires**

Dans les bandes 4 400-4 500, 4 500-4 800, 4 800-4 990 et 5 925-6 700 MHz:

#### **ADD**

**5.AT1** Les bandes 4 400-4 940 MHz et 5 925-6 700 MHz conviennent pour la mise en œuvre des applications de télémessure du service mobile aéronautique pour les essais en vol effectués par des stations d'aéronef. Le numéro **1.83** du RR s'applique. Cette utilisation n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par d'autres applications du service mobile ou par d'autres services auxquels elles sont attribuées à titre primaire avec égalité des droits et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution [AMT4-6GHz] (CMR-07) s'applique.

Dans la bande 4 800-4 990 MHz:

## MOD

**5.442** Dans ~~les~~la bandes ~~4 825-4 835 MHz et~~ 4 950-4 990 MHz, l'attribution au service mobile est limitée au service mobile, sauf mobile aéronautique. Dans la bande 4 825-4 835 MHz, les applications du service mobile aéronautique sont limitées à la télémessure mobile aéronautique pour les essais en vol dans le sens air-sol. La Résolution [AMT4-6GHz] (CMR-07) s'applique.

**Exemple de dispositions réglementaires qu'il faudrait faire figurer dans une Résolution appropriée, la Résolution [AMT4-6GHz] (CMR-07):**

*décide*

- 1 que les administrations doivent tenir compte du fait que les bandes 4 400-4 940 MHz et 5 925-6 700 MHz conviennent à la mise en œuvre d'applications de télémessure du service mobile aéronautique pour les essais en vol;
- 2 que les administrations qui mettent en œuvre des systèmes de télémessure mobile aéronautique pour les essais en vol doivent respecter les critères suivants:
  - limiter les transmissions aux seules stations d'aéronef, voir le numéro **1.83** du RR;
  - ne pas dépasser une densité de p.i.r.e. en crête de  $-2,2$  dBW/MHz;
  - limiter les transmissions aux zones désignées pour les essais en vol, les zones d'essai en vol étant l'espace aérien désigné par les administrations pour les essais en vol effectués sur leur territoire;
  - s'il est prévu d'exploiter des stations d'aéronef AMT à moins de 500 km du territoire d'une administration à laquelle la bande 4 825-4 835 MHz est attribuée à titre primaire au service de radioastronomie (voir le numéro **5.443**), il faut consulter cette administration pour déterminer s'il y a lieu de prendre des mesures spéciales afin d'empêcher que des brouillages ne soient causés aux observations de radioastronomie;
  - dans les bandes 4 400-4 940 MHz et 5 925-6 700 MHz, il faut procéder à une coordination bilatérale entre la station d'aéronef d'émission AMT et les stations de réception fixes ou mobiles, si la station d'aéronef AMT est appelée à fonctionner à moins de 450 km des stations de réception fixes ou mobiles d'une autre administration. Il convient d'appliquer la procédure ci-après pour déterminer si un récepteur du service fixe ou mobile fonctionnant à moins de 450 km de la zone de l'essai en vol subira un niveau de brouillage acceptable:
    - déterminer si l'axe du faisceau principal de la station de réception fixe ou mobile, jusqu'à une distance de 450 km du récepteur du service fixe, passe à moins de 12 km de la zone désignée utilisée par les stations d'aéronef d'émission AMT, lorsque cette distance est mesurée perpendiculairement à partir de la projection de l'axe du faisceau principal sur la surface de la Terre et la limite la plus proche de la projection de la zone de l'essai en vol sur la surface de la Terre;
    - si l'axe du faisceau principal ne coupe pas la zone de l'essai en vol ou tout point situé à moins de 12 km, les brouillages pourront être acceptés; si tel n'est pas le cas, il faudra procéder à de nouvelles discussions de coordination au niveau bilatéral.

## 1/1.5/6.2 Méthode C1

### Exemple de dispositions réglementaires

Dans la bande 5 030-5 091 MHz:

#### ADD

**5.AT2** L'utilisation de la bande 5 030-5 150 MHz par le service mobile aéronautique est limitée:

- aux systèmes fonctionnant dans le service mobile aéronautique (R) et conformément aux normes aéronautiques internationales, cette utilisation étant limitée aux applications de surface dans les aéroports;
- aux transmissions de télémesure limitées aux essais en vol et conformes à la Résolution [AMT5GHz] (CMR-07);
- aux transmissions pour la sécurité aéronautique dans la bande 5 091-5 150 MHz.

Ces applications doivent tenir compte du fonctionnement et du déploiement du système d'atterrissage aux hyperfréquences du service de radionavigation aéronautique.

#### ADD

**5.AT3** Dans la bande 5 030-5 250 MHz, les stations d'aéronef fonctionnant dans le service mobile aéronautique limité à la télémesure pour les essais en vol sont exploitées conformément à l'Annexe 1 de l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz] et à une nouvelle Résolution. Les limites de puissance surfacique indiquées dans l'Annexe 1, qui protègent les services de Terre, peuvent être dépassées sur le territoire de tout pays dont l'administration en aura décidé ainsi.

### Exemple de dispositions réglementaires qui devront faire l'objet d'une Résolution appropriée, la Résolution [AMT5GHz] (CMR-07):

*décide*

1 que les administrations qui choisiront de mettre en œuvre des systèmes de télémesure du service mobile aéronautique pour les essais en vol dans la bande 5 030-5 150 MHz devront respecter les critères énoncés ci-dessous:

- limiter les transmissions aux seules stations d'aéronef, voir le numéro **1.83** du RR;
- assurer une coordination bilatérale avec les administrations exploitant des systèmes d'atterrissage aux hyperfréquences et dont le territoire est situé à la distance,  $D$  de la zone de vol du système AMT,  $D$  étant déterminé à l'aide de la formule suivante:

$$D = 43 + 10^{(127,55 - 20 \log(f) + E)/20}$$

où:

$D$ : distance de séparation (km) déclenchant la coordination

$f$ : fréquence minimale (MHz) utilisée par le système AMT

$E$ : densité de puissance isotrope rayonnée équivalente maximale (dBW dans une bande de 150 kHz) de l'émetteur de l'aéronef.

### 1/1.5/6.3 Méthode C2 (5 091-5 150 MHz)

#### 1/1.5/6.3.1 Méthode C2a

#### Exemple de dispositions réglementaires

##### ADD

**5.AT4** La bande 5 091-5 150 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique limité aux transmissions de télémesure effectuées par les stations d'aéronef pour les essais en vol. Cette utilisation n'empêche pas l'utilisation de cette bande par d'autres services auxquels elle est attribuée à titre primaire avec égalité des droits et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution [AMT5GHz] (CMR-07) s'applique.

#### Exemple de dispositions réglementaires qui devront faire l'objet d'une résolution appropriée, la Résolution [AMT5GHz] (CMR-07):

*décide*

1 que les administrations doivent tenir compte du fait que la bande 5 091-5 150 MHz a été attribuée au service SMA et est limitée à la mise en œuvre des applications de télémesure du service mobile aéronautique pour les essais en vol, sur la base des études de l'UIT dont il est question aux points *a)* et *b)* du *notant* ci-dessus;

2 que les administrations qui choisiront de mettre en œuvre des systèmes de télémesure du service mobile aéronautique pour les essais en vol dans la bande 5 091-5 150 MHz devront respecter les critères énoncés ci-après:

- limiter les transmissions aux seules stations d'aéronef, voir le numéro **1.83** du RR;
- limiter les transmissions aux zones désignées pour les essais en vol, les zones d'essais en vol étant l'espace aérien désigné par les administrations pour les essais en vol sur leur territoire;
- limiter le total des brouillages causés par tous les systèmes SMA, y compris par les transmissions des stations d'aéronef AMT, aux récepteurs placés à bord d'engins spatiaux du service fixe par satellite à une valeur maximale de  $3\% \Delta T_{\text{satellite}}/T_{\text{satellite}}$ ;
- assurer une coordination bilatérale avec les administrations exploitant des systèmes d'atterrissage aux hyperfréquences et dont le territoire se trouve à la distance,  $D$ , de la zone de vol du système AMT,  $D$ , étant déterminé à l'aide de la formule suivante:

$$D = 43 + 10^{(127,55 - 20 \log(f) + E)/20}$$

où:

$D$ : distance de séparation (km) déclenchant la coordination

$f$ : fréquence minimale (MHz) utilisée par le système AMT

$E$ : densité de puissance isotrope rayonnée équivalente maximale (dBW dans une bande de 150 kHz) de l'émetteur de l'aéronef.

### **1/1.5/6.3.2 Méthode C2b**

**Exemple de dispositions réglementaires** (voir également le numéro **5.AM2** proposé au § 1/1.6/6.4, dont le texte est reproduit ci-après pour plus de commodité).

**5.AM2** La bande 5 091-5 150 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (R) à titre primaire, limité aux applications de surface dans les aéroports assurées par des systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution [AM(R)S-5 GHz] (CMR-07).

#### **ADD**

**5.AT5** *Attribution additionnelle:* la bande 5 091-5 150 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique, limité aux applications de télémétrie aéronautique. Cette utilisation ne doit pas causer de brouillages préjudiciables au service mobile aéronautique (R), et aucune protection ne doit être demandée vis-à-vis de ce service. Les besoins du service mobile aéronautique (R) ont priorité sur l'utilisation de cette bande par le service mobile, y compris mobile aéronautique.

### **1/1.5/6.3.3 Méthode C2c**

Dans la bande 5 091-5 150 MHz:

Ajouter les renvois **5.AT2** et **5.AT3** du RR présentés en détail dans la Méthode C1.

Dispositions réglementaires à titre d'exemples conformément à la Méthode C1.

### **1/1.5/6.4 Méthode C3 (5 150-5 250 MHz)**

#### **1/1.5/6.4.1 Méthode C3a**

Ajouter le renvoi **5.AT3** du RR qui est présenté en détail dans la Méthode C1.

#### **ADD**

**5.AT6** L'utilisation de la bande 5 150-5 250 MHz par le service mobile aéronautique est limitée aux transmissions de télémétrie pour les seuls essais en vol et est soumise à la condition qu'aucune protection ne soit demandée vis-à-vis du service fixe par satellite et d'autres services mobiles. Le numéro **5.43A** n'est pas applicable.

#### **1/1.5/6.4.2 Méthode C3b**

#### **ADD**

**5.AT7** La bande 5 150-5 250 MHz peut, de plus, être utilisée pour le service mobile aéronautique, sous réserve de l'accord obtenu conformément au numéro **9.21**.

## Point 1.6 de l'ordre du jour

**«envisager des attributions additionnelles au service mobile aéronautique (R) dans certaines parties des bandes entre 108 MHz et 6 GHz, conformément à la Résolution 414 (CMR-03), et étudier les attributions actuelles aux services par satellite qui faciliteront la modernisation des systèmes de télécommunication de l'aviation civile, compte tenu de la Résolution 415 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

Le point 1.6 de l'ordre du jour traite de deux Résolutions (Résolutions **414 (CMR-03)** et **415 (CMR-03)**), de quatre questions relatives au service mobile aéronautique (R) et de la modernisation des systèmes de télécommunication de l'aviation civile. Les Questions A à C portent sur des attributions additionnelles au SMA(R) dans certaines parties des bandes comprises entre 108 MHz et 6 GHz. La Question D a trait à l'utilisation des attributions actuelles aux services par satellite pour répondre aux besoins de la communauté aéronautique et faciliter la modernisation des systèmes de télécommunication de l'aviation civile, en particulier dans les pays en développement, en accordant une attention particulière aux fréquences radioélectriques susceptibles d'être utilisées pour prendre en charge à la fois les systèmes CNS/ATM (communications, navigation et surveillance/gestion du trafic) de l'OACI et les autres services de télécommunication non aéronautiques.

### *Questions A, B et C (Résolution 414 (CMR-03))*

Les bandes attribuées actuellement au service mobile aéronautique (R) sont proches du point de saturation dans certaines parties des Régions 1 et 2. Par ailleurs, la Résolution **414 (CMR-03)** fait état de nouvelles applications pour le SMA(R).

D'après les études disponibles, il faut prévoir deux catégories différentes de fréquences pour le SMA(R). Pour la première – destinée aux applications à la surface des aéroports –, qui se caractérise par un débit de données élevé, même si les distances de transmission sont faibles, une seule ressource devrait pouvoir être partagée en plusieurs emplacements géographiques. La deuxième catégorie – le SMA(R) exploité actuellement dans la bande d'ondes métriques par exemple – nécessitera de plus grandes distances de propagation (par exemple jusqu'au trajet radioélectrique en visibilité directe), une largeur de bande modérée et plusieurs canaux distincts, pour permettre les assignations d'un secteur à l'autre. On a procédé à des estimations préliminaires des besoins de fréquences possibles, en tenant compte de l'évolution des applications aéronautiques et de l'intégration d'un nouveau système à bord d'un aéronef. Il ressort de ces estimations que les besoins sont de l'ordre de 60 à 100 MHz pour les applications à la surface des aéroports et d'environ 60 MHz pour les applications sur le trajet radioélectrique en visibilité directe.

Ces besoins de fréquences peuvent être pris en compte dans les bandes mises actuellement à la disposition des systèmes aéronautiques entre 108 MHz et 6 GHz, sans imposer de contraintes excessives aux services auxquels les bandes sont attribuées actuellement. Selon les méthodes fournies, il est proposé d'attribuer certaines parties de la bande 108-117,975 MHz, la totalité ou des parties de la bande 960-1 164 MHz et la totalité ou des parties des bandes comprises entre 5 000 et 5 150 MHz. A noter qu'aucune bande ne permettra à elle seule de satisfaire à la totalité des besoins identifiés pour le SMA(R) et qu'il faudra faire des attributions pour plusieurs bandes, afin de traiter comme il se doit ce point de l'ordre du jour.

Aucune étude n'a été effectuée en ce qui concerne la Question B, étant donné que l'on a obtenu des résultats satisfaisants en examinant les bandes qui sont actuellement disponibles pour les systèmes aéronautiques envisagés au titre de la Question A.

Enfin, conformément aux points *d), f)* et *g)* du *considérant* de la Résolution **414 (CMR-03)** au titre de la Question C, la bande 5 091-5 150 MHz est également envisagée pour répondre aux nouvelles exigences en matière de sécurité aérienne. Les transmissions de sécurité aéronautique garantissent la confidentialité et la fiabilité des communications entre les aéronefs et les systèmes au sol, notamment en cas de perturbation illicite ou de détournement de vol. La surveillance vidéo et vocale et le téléchargement de données liées à la sécurité pourraient figurer parmi les exigences en matière de sécurité. Pour ces applications, il faudra faire une attribution complémentaire au service mobile aéronautique (SMA) dans cette bande, comme indiqué dans la méthode exposée.

#### **Question D (Résolution 415 (CMR-03))**

En ce qui concerne la Question D, les radiocommunications sol-sol et air-sol ont été étudiées. On a constaté que les réseaux de microstations convenaient pour le partage entre les services de télécommunication destinés à l'aviation et d'autres services de télécommunication (non aéronautiques), sachant que des mesures appropriées devront être prises en vue de satisfaire, dans toute la mesure possible, aux besoins des communications aéronautiques. S'agissant des radiocommunications air-sol, on a examiné à la fois les bandes des 1,5/1,6 GHz attribuées au SMS et les attributions au SMS dans la bande 14-14,5 GHz ainsi que les liaisons de connexion associées dans les bandes des 10/11/12 GHz. Il a été conclu qu'aucune mesure d'ordre réglementaire n'était nécessaire pour ces bandes.

Déclaration de l'Administration syrienne:

«La République arabe syrienne, en son nom propre et au nom de l'Arabie saoudite et des Emirats arabes unis, a émis des objections, au cours de toutes les réunions des commissions d'études compétentes, en ce qui concerne l'approbation de la Question D et d'une telle interprétation de la Résolution 415, qui propose un partage entre une attribution primaire pour un service de sécurité et une attribution secondaire à un service par satellite.

En outre, une éventuelle attribution aux systèmes CNS/ATM de l'OACI devrait bénéficier d'un statut primaire et être assortie de toutes les prescriptions nécessaires en matière de sécurité. En conséquence, un terminal VSAT ne pourrait pas être utilisé pour ces services ou pour le partage de services, à moins qu'il ne soit conçu pour répondre aux besoins en matière de sécurité des radiocommunication du SMA(R), tels que définis par l'OACI, au moyen d'une attribution primaire, ce qui n'est pas le cas de la bande 14,0-14,5 GHz, qui est une attribution à titre secondaire à un service par satellite.

En conséquence, les pays ci-dessus sont opposés au contenu de la Question D telle qu'elle est proposée au titre du point 1.6 de l'ordre du jour et demandent que cette objection soit consignée dans le Rapport de la RPC.»

**Résolution 414 (CMR-03)** – Examen de la gamme de fréquences comprises entre 108 MHz et 6 GHz pour de nouvelles applications aéronautiques

### **1/1.6/1 Question A – Résolution 414 (CMR-03) décide en outre d'inviter l'UIT-R**

«1 à étudier, dans une première étape, les bandes actuellement disponibles entre 108 MHz et 6 GHz pour les systèmes aéronautiques, afin de déterminer s'il faut faire des attributions additionnelles au service mobile aéronautique (R) et s'il est possible de faire ces attributions additionnelles dans ces bandes sans imposer de contrainte excessive aux services auxquels elles sont actuellement attribuées»

#### **1/1.6/1.1 Considération générales**

Les bandes attribuées actuellement au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) sont proches du point de saturation dans certaines régions d'Europe et des Etats-Unis d'Amérique. Par ailleurs, les bandes attribuées actuellement au SMA(R) sont de plus en plus sollicitées en raison de nouvelles applications et de nouveaux concepts en matière de gestion du trafic aérien. De plus, il se peut que de nombreuses applications de navigation et de surveillance en cours de mise au point ne soient pas conformes à la définition par l'UIT d'un service qui utilise les caractéristiques de propagation/des ondes radioélectriques requises pour pouvoir fonctionner dans une bande attribuée au service de radionavigation. Pour tenir compte de ce problème, un point avait été inscrit à l'ordre du jour de la CMR-03, en vue de faire une attribution limitée au SMA(R) dans la bande 108-117,975 MHz pour répondre aux besoins des systèmes types de navigation et de surveillance de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Enfin, la prise en compte d'autres exigences en matière de sécurité et la satisfaction des besoins des aéronefs sans pilote (UAV) auront vraisemblablement des conséquences sur les besoins de fréquences du secteur de l'aviation. Le secteur des aéronefs UAV devrait selon toute vraisemblance connaître une forte croissance. Bien que les aéronefs UAV aient jusqu'à présent été utilisés dans un espace aérien spécialisé, dans lequel ils peuvent fonctionner séparément des autres mouvements de trafic aérien, il est prévu de les déployer dans un espace aérien non réservé. Si les aéronefs UAV sont exploités dans un espace aérien civil non réservé, ils devront être intégrés en toute sécurité et respecter les mêmes pratiques opérationnelles que les aéronefs habités classiques. Dans cette optique, des liaisons supplémentaires de communication de sécurité seront nécessaires (SMA(R) ou service mobile aéronautique par satellite (R) (SMA(R))).

#### **1/1.6/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R**

*Recommandations pertinentes de l'UIT-R:* PNR UIT-R M.[8/167]; APNR UIT-R M.[AMS-MLS]; APNR UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz]; APNR UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz].

*Rapports pertinents de l'UIT-R:* Document de travail pour le projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AM(R)S 960-1164]; projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AMS-FSS]; Document de travail pour le projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AM(R)S-RNSS/RAS]; APDN Rapport UIT-R M.[AM(R)S Spectrum Requirements].

L'UIT-R a procédé à des études en application de la Résolution **414 (CMR-03)**, qui portaient notamment sur les sujets suivants:

Etudes des bandes actuellement disponibles, entre 108 MHz et 6 GHz, pour les systèmes aéronautiques, afin de déterminer s'il faut faire des attributions additionnelles au SMA(R) et s'il est possible de faire de telles attributions dans ces bandes sans imposer de contraintes excessives aux services auxquels elles sont attribuées actuellement. L'UIT-R a achevé les études sur la compatibilité avec la plupart des systèmes non normalisés de l'OACI fonctionnant dans la totalité ou certaines parties des bandes proposées (108-117,975 MHz, 960-1 164 MHz et des bandes actuellement utilisées par l'aviation pour la navigation et la surveillance (5 030-5 150 MHz), et a entrepris des études pour les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz. Une administration a présenté des résultats préliminaires à l'UIT-R.

Certaines administrations, l'OACI et Eurocontrol, mènent actuellement des études parallèles et communes, afin de déterminer les techniques qui conviennent le mieux pour prendre en charge les applications aéronautiques à l'échelle mondiale qui ont été identifiées.

### **1/1.6/1.3 Analyse des résultats des études**

Les bandes utilisées actuellement pour les communications destinées à l'aviation sont très encombrées et de plus en plus mises à contribution par l'introduction de nouvelles applications aéronautiques et de nouvelles exigences en matière de sécurité. De plus, l'expérience acquise récemment a montré que l'évolution des techniques utilisées aux fins de la navigation et de la surveillance exigera peut-être des attributions qui ne se limiteront pas au seul service de radionavigation aéronautique (SRNA).

D'après les études disponibles, il faut prévoir deux catégories différentes de fréquences pour le SMA(R): pour la première – destinée aux applications à la surface des aéroports, y compris les liaisons de données – qui se caractérise par un débit de données élevé même si les distances de transmission sont faibles, des ressources de fréquences uniques devraient pouvoir être partagées en plusieurs emplacements géographiques. La deuxième catégorie - le SMA(R) exploité actuellement dans la bande d'ondes métriques par exemple – nécessitera de plus grandes distances de propagation (par exemple jusqu'au trajet radioélectrique en visibilité directe), une largeur de bande modérée et plusieurs canaux distincts, pour permettre les assignations d'un secteur à l'autre. On a procédé à des estimations préliminaires des besoins de spectre possibles, en tenant compte de l'évolution des applications aéronautiques et de l'intégration d'un nouveau système à bord d'un aéronef. Il ressort de ces estimations que les besoins sont d'environ 60 MHz dans une partie de la bande 960-1 164 MHz et de l'ordre de 60 à 100 MHz dans une partie de la bande 5 000-5 150 MHz. Les études ont également montré qu'une partie de la bande 112-117,975 MHz était nécessaire pour la deuxième catégorie.

Même s'il faut encore évaluer de manière détaillée les besoins précis de fréquences, des données ont été reçues en ce qui concerne l'intégration des aéronefs UAV dans l'espace aérien civil non réservé. Etant donné que l'aéronef UAV est piloté à distance, il faudra prévoir une largeur de bande pour faire en sorte notamment que chaque aéronef UAV retransmette des instructions ATC (contrôle de la circulation aérienne) au pilote concerné et pour permettre la transmission de données opérationnelles, le chiffrement et la tolérance aux brouillages. Ces applications nécessiteront de liaisons de communication pour la sécurité, outre celles indiquées ci-dessus. Même si l'on prévoit que des besoins limités et à court terme pourront être satisfaits dans les bandes attribuées actuellement au service aéronautique SMA(R) ou SMA(R)S ou dans le cadre de nouvelles attributions au SMA(R) au titre de ce point de l'ordre du jour, il faudra peut-être dégager d'autres bandes additionnelles à terme, compte tenu des projets à long terme de déploiement à grande échelle des aéronefs UAV. Ces bandes additionnelles ne sont pas traitées dans le présent Rapport.

Il ressort de l'étude des bandes disponibles actuellement pour les systèmes aéronautiques entre 108 MHz et 6 GHz que les bandes de fréquences ci-après ont été, ou sont encore, envisagées:

1 Une partie de la gamme 112-117,975 MHz qui est attribuée à titre primaire au SRNA et au SMA(R) (cette attribution étant limitée aux systèmes qui transmettent des informations de navigation pour la surveillance et la navigation aériennes conformément au numéro **5.197A** du RR) dans toutes les Régions. Il faudrait supprimer la disposition selon laquelle le SMA(R) est limité aux systèmes qui transmettent des informations de navigation pour la surveillance et la navigation aériennes, comme indiqué au numéro **5.197A** du RR, pour la partie concernée de la bande. On envisage d'utiliser cette bande pour mettre en œuvre des applications du SMA(R) sur le trajet radioélectrique en visibilité directe.

On pourrait envisager d'utiliser cette bande comme un prolongement logique destiné à répondre aux besoins des systèmes de communication en ondes métriques traditionnels. Dans le cadre du plan européen de radionavigation actuel, il est prévu de cesser la mise en service de certains systèmes du SRNA d'ici à 2015. Cependant, cette échéance est à l'étude et devrait être prorogée. Les dates examinées actuellement sont postérieures à 2020. Aucun plan de ce type n'a été élaboré pour des zones situées en dehors de l'Europe. L'OACI garantira la compatibilité du SMA(R) avec les systèmes aéronautiques, actuels ou en projet, qui fonctionnent conformément aux normes aéronautiques internationales. Pour assurer la compatibilité hors bande avec la radiodiffusion MF, on incorporera par référence la Résolution **413 (CMR-03)** dans la nouvelle attribution et on élaborera des prescriptions en matière de protection des récepteurs FM contre les brouillages similaires à celles qui existent déjà pour les systèmes fonctionnant dans la bande 108-117,975 MHz. A noter qu'il faudra peut-être apporter des modifications à la Résolution **413 (CMR-03)**, afin de tenir compte des nouvelles attributions destinées aux communications du SMA(R).

2 La totalité ou certaines parties de la bande 960-1 164 MHz qui est déjà attribuée au SRNA dans toutes les Régions à titre primaire. On envisage d'utiliser cette bande pour les applications du SMA(R) sur le trajet terrestre en visibilité directe.

Si la bande 960-1 164 MHz est généralement très utilisée, l'utilisation par les systèmes conformes aux normes de l'OACI des sous-bandes 960-977 et 1 143-1 164 MHz est relativement faible. La bande 960-1 164 MHz est également occupée par différents systèmes exploités sur la base d'une coordination nationale ou sous réserve de ne pas causer de brouillages. La fréquence 978 MHz est désignée par l'OACI pour les systèmes des émetteurs-récepteurs à accès universel (UAT) et fait partie de l'attribution nécessaire au SMA(R). L'OACI garantira la compatibilité avec les systèmes aéronautiques, existants ou en projet, conformément aux normes aéronautiques internationales.

Dans certains pays de la Région 1, la bande de fréquences 960-1 164 MHz est, de plus, utilisée par des systèmes du service de radionavigation aéronautique pour lesquels aucune norme et pratique recommandée de l'OACI (SARP) n'a été élaborée. L'UIT-R doit entreprendre des études sur la compatibilité entre le SMA(R) et ces systèmes.

3 La bande 5 000-5 010 MHz, qui est déjà attribuée au SMA(R)S sous réserve des dispositions du numéro **9.21** du RR et au SRNA à titre primaire dans toutes les Régions et qui est, de plus, attribuée au service de radionavigation par satellite (SRNS) (Terre vers espace) à titre primaire dans toutes les Régions. On envisage d'utiliser cette bande pour répondre aux besoins des applications de surface dans les aéroports. Il ressort de contributions soumises à l'UIT-R qu'il est prévu d'utiliser cette bande pour les liaisons de connexion destinées à plusieurs systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du SRNS fonctionnant à l'échelle mondiale et que des Recommandations de l'UIT-R sur les caractéristiques de ces liaisons sont encore en cours d'élaboration. En raison des caractéristiques opérationnelles du SMA(R) en projet, il suffira dans la plupart des cas de prévoir un espacement géographique pour garantir la compatibilité de ce système avec les stations de radioastronomie exploitées dans la bande adjacente 4 990-5 000 MHz. Dans les rares cas où des observatoires de radioastronomie se trouvent à proximité d'aéroports, on pourra procéder à une coordination au niveau local pour résoudre les éventuels problèmes qui subsistent.

4 La bande 5 010-5 030 MHz, qui est déjà attribuée au SMA(R)S (sous réserve des dispositions du numéro **9.21** du RR) et au SRNA à titre primaire dans toutes les Régions est, de plus, attribuée au SRNS (espace vers Terre et espace-espace) à titre primaire dans toutes les Régions. On envisage d'utiliser cette bande pour répondre aux besoins des applications de surface

utilisées par des aéroports. Il ressort de contributions soumises à l'UIT-R qu'il est prévu d'utiliser cette bande pour les liaisons de service et les liaisons de connexion destinées à plusieurs systèmes non OSG du SRNS fonctionnant à l'échelle mondiale et que des Recommandations UIT-R sur les caractéristiques de ces liaisons sont encore en cours d'élaboration. Des études préliminaires fondées sur des paramètres actuellement estimés pour les systèmes du SRNS font apparaître que, dans la bande 5 010-5 030 MHz, il faudra prévoir des distances de séparation entre les émetteurs du SMA(R) et les récepteurs du SRNS. L'évaluation, l'acceptabilité, la faisabilité opérationnelle et la mise en œuvre de ces distances appelleront un complément d'étude, lorsque les paramètres opérationnels des systèmes du SMA(R) et du SRNS seront mieux définis, afin qu'un texte réglementaire soit proposé pour protéger ces stations du SRNS contre les brouillages préjudiciables.

5 La totalité ou certaines parties de la bande 5 030-5 150 MHz, qui est déjà attribuée au SRNA à titre primaire dans toutes les Régions. La gamme 5 091-5 150 MHz, est, de plus, attribuée au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) à titre primaire. L'attribution au SFS est limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite (SMS) et est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.11A** du RR; les conditions prévues au numéro **5.444A** du RR s'appliquent.

En ce qui concerne le SMA(R), on envisage d'utiliser la totalité ou certaines parties de la bande 5 030-5 150 MHz pour prendre en charge les applications à la surface des aéroports. Les études ont conclu que la compatibilité pouvait être assurée sous réserve des dispositions suivantes:

- a) L'utilisation des attributions au SMA(R) devra être limitée à la bande 5 091-5 150 MHz et aux systèmes à la surface des aéroports qui fonctionnent conformément aux normes internationales (OACI) et l'OACI garantira la compatibilité avec d'autres systèmes aéronautiques, existants ou en projet, fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales.
- b) Conformément au numéro **5.444** du RR, le système d'atterrissage aux hyperfréquences (MLS) continuera d'avoir la priorité sur les autres utilisations de cette bande. Il ressort des études que l'on peut empêcher les systèmes en projet du SMA(R) de causer des brouillages aux systèmes MLS, moyennant un espacement de fréquences suffisant.
- c) Le partage cofréquence entre les utilisateurs existants du SFS et un nouveau réseau local hertzien à la surface des aéroports, compte tenu de la norme IEEE 802.16e figurant dans l'Annexe 3 du projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[8/167], est possible et peut être confirmé suivant la méthode décrite dans l'avant-projet du nouveau Rapport UIT-R M.[AMS-FSS] et l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz].

Les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande 5 091-5 150 MHz devront respecter les normes et pratiques recommandées de l'OACI, lesquelles garantiront la conformité avec les Recommandations pertinentes de l'UIT-R et la compatibilité avec les systèmes du SFS fonctionnant dans cette bande. En outre, l'UIT-R devra procéder à

des études de la bande 5 091-5 150 MHz, du point de vue de la nécessité de la répartition de la limite de brouillage composite, exprimée par un rapport  $\Delta T_s/T_s$ <sup>5</sup> de 3%, applicable au SFS, entre tout nouveau système du SMA, l'objectif étant de parachever ou de modifier l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz], pour veiller à ce que cette limite de brouillage composite ne soit pas dépassée. Tant que ces études n'auront pas été achevées, une limite provisoire de  $\Delta T_s/T_s$  inférieure à xx%<sup>6</sup> sera appliquée au SMA(R). Elle sera réexaminée lors d'une conférence future, de préférence la CMR-11.

- d) Il conviendrait d'élaborer un texte réglementaire pour veiller à ce que les applications du SMA(R) et les applications de sécurité aéronautique ne fonctionnent pas sur la même fréquence dans l'empreinte du satellite du SFS.
- e) La bande 5 030-5 150 MHz a également été étudiée au titre du point 1.5 de l'ordre du jour de la CMR-07. Il ressort des études que la protection des systèmes de télémétrie aéronautique peut être assurée moyennant des distances de séparation suffisantes entre les aéroports utilisant le SMA(R) et les stations au sol de télémétrie mobile aéronautique.

#### **1/1.6/2 Question B – Résolution 414 (CMR-03) décide en outre d'inviter l'UIT-R**

«2 à étudier également plus avant, au cas où la première étape n'aboutirait pas à des résultats satisfaisants, les bandes de fréquences qui ne sont pas disponibles actuellement pour les systèmes aéronautiques, sous réserve de ne pas limiter leur utilisation existante ou prévue et compte tenu de leur utilisation actuelle et des besoins futurs dans ces bandes»

Aucune étude n'a été effectuée, étant donné qu'on a obtenu des résultats satisfaisants en examinant les bandes disponibles actuellement pour les systèmes aéronautiques (Question A).

#### **1/1.6/3 Question C – Résolution 414 (CMR-03) décide en outre d'inviter l'UIT-R**

«3 à étudier comment satisfaire les besoins des systèmes aéronautiques dans la bande 5 091-5 150 MHz»

##### **1/1.6/3.1 Considérations générales**

Même si on peut la considérer comme un sous-ensemble de la Question A, étant donné que la plupart des applications proposées relèveraient du SMA(R), cette question est de plus grande portée dans la mesure où elle englobe les nouvelles exigences en matière de sécurité aéronautique qui sont définies actuellement au niveau international.

---

<sup>5</sup> Augmentation ( $\Delta T_s$ ) de la température de bruit du satellite ( $T_s$ ).

<sup>6</sup> xx est égal à 2% si la Conférence donne une attribution à la télémétrie mobile aéronautique conformément au point 1.5 de l'ordre du jour et à 3% dans le cas contraire.

### **1/1.6/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et liste des Recommandations et des Rapports pertinents de l'UIT-R**

*Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R*: avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz]; avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AMS-FSS].

Conformément aux points *d), f) et g)* du *considérant* de la Résolution **414 (CMR-03)**, on envisage également de retenir la bande 5 091-5 150 MHz pour répondre aux nouvelles exigences en matière de sécurité aérienne. Les transmissions de sécurité aéronautique garantissent la confidentialité et la fiabilité des communications entre les aéronefs et les stations au sol, notamment en cas de perturbation illicite ou de détournement de vol. La surveillance vidéo et vocale et le téléchargement de données liées à la sécurité pourraient figurer parmi les exigences en matière de sécurité. Ces applications nécessiteront une attribution complémentaire au service mobile aéronautique (SMA).

On a procédé à des études compte tenu de l'utilisation des techniques d'accès multiple par répartition en code (AMRC). Les essais en vol effectués par Eurocontrol se sont révélés concluants au-delà d'une distance de 100 km. Bien qu'il ait été démontré que cette distance serait réduite par les précipitations, elle est toujours considérée comme suffisante pour le fonctionnement des réseaux de sécurité. Il ressort des études que le partage entre le SFS, le SMA(R) et le SMA est réalisable, bien que le SFS puisse causer des brouillages occasionnels au SMA.

Il faudra achever les études relatives à la compatibilité du système de sécurité aéronautique du SMA avec le SRNA, le SMA(R) et le SMA (télémesure mobile aéronautique) avant une utilisation éventuelle de cette bande par les applications de sécurité aéronautique.

### **1/1.6/3.3 Analyse des résultats des études**

Pour ce qui est de la protection du SFS, les études (voir l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AMS-SFS] et l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz]) montrent également que le partage cofréquence est possible entre les utilisateurs existants du SFS et les applications de sécurité aéronautique. Il convient de noter que les résultats des études exposés ci-dessus ne sont valables que si les stations utilisées pour les applications de sécurité aéronautique du SMA ne sont pas appelées à fonctionner sur la même fréquence que les applications à la surface des aéroports du SMA(R) dans l'empreinte du satellite du SFS. Il faut étudier la mise en œuvre de dispositions réglementaires en ce qui concerne cette coordination.

Lorsque les applications de sécurité aéronautique et le SMA(R) n'utilisent pas la même fréquence, il ressort des résultats de l'analyse des brouillages que des études de la bande 5 091-5 150 MHz doivent être faites du point de vue de la répartition de la limite de brouillage composite correspondant à un rapport  $\Delta T_s/T_s = 3\%$  du SFS entre tout nouveau système du SMA, en vue de parachever ou de modifier l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz], pour veiller à ce que cette limite de brouillage composite ne soit pas dépassée. Tant que ces études n'auront pas été achevées, les stations du SMA, limitées aux applications de sécurité aéronautique, devront être conçues de telle sorte que la densité de puissance surfacique de l'émetteur soit limitée à  $-140,25 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1,23 \text{ MHz))}$ , au niveau d'un satellite du SFS doté d'antennes de réception assurant une couverture totale de la Terre, avec une orbite de 1 414 km. Cette valeur devrait être examinée à une conférence future, de préférence la CMR-11.

Il faudra achever les études de partage avec les autres services (par exemple le SRNA, la télémesure aéronautique et le SMA(R)) utilisant cette bande, avant qu'on envisage de l'utiliser pour les applications de sécurité aéronautique.

**Résolution 415 (CMR-03)** – Etude des attributions de fréquences actuelles aux services par satellite propres à faciliter la modernisation des systèmes de télécommunication de l'aviation civile

**1/1.6/4 Question D** – Résolution **415 (CMR-03)** invite l'UIT-R

«1 à étudier d'urgence les attributions de fréquences actuelles aux services par satellite qui permettraient de satisfaire les besoins des services aéronautiques pour faciliter la modernisation des systèmes de télécommunication de l'aviation civile, en particulier dans les pays en développement, et d'étudier en particulier les fréquences radioélectriques qui pourraient être utilisées pour prendre en charge les systèmes CNS/ATM de l'OACI et d'autres services de télécommunication non aéronautiques»

**1/1.6/4.1 Considérations générales**

Par sa Résolution **415**, la **CMR-03** a décidé d'inviter la **CMR-07** à examiner «la possibilité d'élargir la gamme des services et des applications utilisés dans le cadre des attributions de fréquences actuelles aux services par satellite pour permettre l'expansion des systèmes CNS/ATM<sup>7</sup> de l'OACI qui peuvent également prendre en charge d'autres services de télécommunication non aéronautiques». Elle tient compte du fait que les systèmes de télécommunication par satellite permettent véritablement de répondre aux besoins de ces systèmes, notamment dans les zones (par exemple, les pays en développement) où il n'existe aucune infrastructure de communication de Terre.

On recense deux grandes catégories de systèmes de radiocommunication pour l'aviation civile:

a) les systèmes de radiocommunication sol-sol; et b) les systèmes de radiocommunication air-sol (c'est-à-dire toutes les radiocommunications assurées vers et depuis un aéronef). Ces systèmes doivent être examinés séparément, car certains aspects présentent des caractéristiques très différentes.

a) *Radiocommunications sol-sol*

Trois systèmes différents de télécommunication sol-sol sont utilisés dans le domaine de l'aéronautique:

- i) les circuits vocaux directs entre les centres de contrôle de la circulation aérienne (ATC), soit dans un pays, soit entre centres ATC de différents pays et différents prestataires de services de circulation aérienne (ATS) dans des régions d'information de vol (FIR), souvent sur de très grandes distances;
- ii) les circuits de liaison de données entre centres ATC (adjacents), qui font partie d'un réseau de liaison de données aéronautique mondial;
- iii) la retransmission d'échanges de messages air-sol avec l'aéronef, par l'intermédiaire de sites au sol distants en ondes métriques.

Ces radiocommunications font partie intégrante de la stratégie de l'OACI concernant les systèmes CNS/ATM et, en particulier, du réseau de télécommunications aéronautiques (ATN), et utilisent une grande diversité de systèmes différents pour assurer la connectivité. Ces systèmes de connectivité peuvent être des lignes terrestres sur le RTPC local, des liaisons du service fixe, des liaisons radioélectriques en ondes décimétriques et des liaisons par satellite.

---

<sup>7</sup> Le sigle CNS/ATM désigne le système de communications, navigation et surveillance/de gestion du trafic aérien de l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale).

Pour ces systèmes, on a élaboré des normes et pratiques recommandées (SARP) de l'OACI, avec les documents d'information nécessaires. La mise en œuvre de ces systèmes est coordonnée au niveau régional, compte tenu des spécifications opérationnelles propres à chaque liaison.

b) *Radiocommunications air-sol*

Il s'agit de toutes les communications vocales et de données faisant intervenir les installations de l'aéronef et les installations au sol. Ces radiocommunications dans le sens air-sol sont assurées directement depuis l'aéronef vers le centre ATC ou l'installation opérationnelle de la compagnie de transport aérien, par des liaisons radioélectriques en ondes métriques ou décimétriques et, plus récemment, par des liaisons par satellite fonctionnant dans les gammes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz. L'ordre de priorité des communications dans le service mobile aéronautique et dans le service mobile par satellite est défini dans l'Article 44 du RR. Les catégories 1 à 6 correspondent aux services de sécurité. A noter que les communications du SMA(R), dont le rang de priorité est compris entre 1 à 6, ne doivent être assurées que dans les bandes attribuées à titre primaire, étant donné qu'elles concernent la sécurité de la vie humaine.

Il existe deux types de communications:

i) *Communications vocales*

Les radiocommunications vocales dans le sens air-sol sont en principe assurées directement entre le pilote et le centre ATC responsable de l'aéronef ou entre le pilote et le centre de contrôle opérationnel de la compagnie. Ces communications utilisent des systèmes radioélectriques fonctionnant dans les bandes d'ondes décimétriques et métriques ainsi que des systèmes à satellites exploités dans les bandes correspondantes.

ii) *Communications par liaison de données*

L'OACI a élaboré des normes et pratiques recommandées (SARP) pour divers systèmes de liaisons de données air-sol fonctionnant dans les bandes d'ondes décimétriques, métriques et décimétriques (960-1 215 MHz) ainsi que dans les bandes attribuées au SMS dans la gamme comprise entre 1,5 et 1,6 GHz. La qualité de fonctionnement de ces systèmes devrait satisfaire aux exigences d'exploitation pour les 5 à 10 prochaines années dans les zones encombrées, même s'il faudra peut-être prévoir, dans certains cas, des liaisons de données présentant une meilleure qualité de fonctionnement. Le cas échéant, l'OACI élaborera les SARP nécessaires pour ces systèmes.

Au-dessus des zones océaniques, les radiocommunications sont assurées par satellite, dans la bande des 1,5/1,6 GHz, par des liaisons radioélectriques en ondes décimétriques. Les normes sont conformes aux protocoles ATN et X.25 (bande étroite et faible débit binaire).

Les bandes attribuées au SMS entre 1 525 et 1 559 MHz et entre 1 626,5 et 1 660,5 MHz sont depuis longtemps utilisées pour assurer des services aéronautiques CNS/ATM. Actuellement, près de 7 000 aéronefs sont équipés de stations terriennes d'aéronef fonctionnant dans ces bandes.

**1/1.6/4.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et liste des Recommandations pertinentes de l'UIT-R et des dispositions du RR**

*Recommandations pertinentes de l'UIT-R:* UIT-R M.1643, UIT-R M.1037, UIT-R M.1089-1, UIT-R M.1180, UIT-R M.1184-2, UIT-R M.1229, UIT-R M.1233-1, UIT-R M.1234-1.

#### **1/1.6/4.2.1 Radiocommunications sol-sol**

En ce qui concerne les radiocommunications sol-sol, les réseaux de microstations (VSAT) ont généralement permis d'obtenir de nettes améliorations de la qualité de service et d'accroître les fonctionnalités des communications aéronautiques (vocales et de données). Cependant, on a constaté qu'il subsistait encore des lacunes dans les Régions où l'interopérabilité entre les systèmes VSAT et d'autres systèmes n'était pas assurée, ce qui est un sujet de préoccupation.

Dans certains cas, en particulier dans les zones rurales ou isolées, il serait utile, tant pour les télécommunications destinées à l'aviation que pour d'autres services de télécommunication (non aéronautiques) d'utiliser en partage des liaisons de microstations. Toutefois, en pareils cas, il conviendrait dans toute la mesure possible de veiller en priorité à ce que les besoins des communications aéronautiques soient satisfaits et à ce que la liaison aéronautique, en cas de défaillance, soit rétablie le plus rapidement possible. L'OACI considère qu'une recommandation de la CMR pourrait fournir aux administrations les indications nécessaires en pareil cas.

#### **1/1.6/4.2.2 Radiocommunications air-sol**

Conformément au point 1.11 de son ordre du jour, la CMR-03 a adopté les numéros **5.504A**, **5.504B** et **5.504C** du RR, en vertu desquels la bande 14-14,5 GHz est attribuée au service mobile aéronautique par satellite (SMAS) (Terre vers espace) à titre secondaire, dans les conditions prévues dans ces renvois. De plus, dans le procès-verbal de sa 14<sup>ème</sup> séance plénière, la CMR-03 a noté que certaines bandes de la gamme des 10/11/12 GHz pouvaient être utilisées pour les liaisons descendantes du SMAS, conformément aux dispositions du numéro **4.4** du RR. A l'heure actuelle, ces bandes destinées aux liaisons montantes et descendantes sont utilisées par le SMAS et peuvent servir à assurer des services de télécommunication non aéronautiques des catégories 7 à 10 de priorité. Aucune autre mesure réglementaire n'est requise pour assurer ce service qui n'est pas lié à la sécurité.

#### **Etudes relatives à l'utilisation des bandes 1,5/1,6 GHz attribuées au SMS**

Conformément au numéro **5.357A** du RR, dans les bandes 1 545-1 555 MHz et 1 646,5-1 656,5 MHz, il faut satisfaire en priorité les besoins de fréquences du service mobile aéronautique par satellite (R) pour assurer la transmission de messages des catégories 1 à 6 de priorité définies dans l'Article **44** du RR. La CMR a renforcé cette disposition en adoptant la Résolution **222 (CMR-2000)** et en demandant également que soient effectuées des études sur l'accès par préemption entre différents systèmes.

L'UIT-R a examiné la possibilité d'utiliser les bandes 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz attribuées au SMS pour répondre aux besoins futurs des communications aéronautiques CNS/ATM, en tenant compte des dernières avancées techniques concernant les systèmes du SMS. Des études ont été faites en application de la Résolution **222 (CMR-2000)**. Les résultats figurent dans le Rapport UIT-R M.2073.

#### **1/1.6/4.3 Analyse des résultats des études relatives aux méthodes pouvant être appliquées pour traiter ce point de l'ordre du jour**

L'utilisation de grandes antennes à réflecteur de satellite par les systèmes du SMS dans les bandes 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz a permis de mettre en œuvre des stations terriennes mobiles utilisant un débit de données plus élevé et d'offrir une plus grande efficacité de réutilisation des bandes attribuées au SMS. En raison d'un encombrement important dans ces bandes, il sera

peut-être difficile d'obtenir un accès aux fréquences requises pour satisfaire, dans l'avenir, à la demande de communications assurées par le SMA(R). Etant donné que les futurs services CNS/ATM nécessiteront peut-être des porteuses avec des débits de données plus élevés qu'actuellement, accroissant ainsi l'encombrement du spectre, les administrations sont instamment priées de continuer à veiller à ce que les besoins de fréquences futurs du SMA(R) soient satisfaits. Cette question n'entre pas dans le cadre de la Résolution **415 (CMR-03)**.

Les futurs CNS/ATM nécessiteront peut-être des porteuses avec des débits de données plus élevés qu'actuellement. Aucune étude n'a été effectuée en vue de déterminer si les systèmes du SMS fonctionnant dans les bandes des 1,5/1,6 GHz permettront ou non de répondre aux besoins de fréquences.

### **1/1.6/5 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Pour traiter ce point de l'ordre du jour, il faudra définir plusieurs méthodes, chacune portant sur une bande de fréquences différente, une approche réglementaire différente et/ou un service différent. Les méthodes décrites ci-dessous sont indépendantes des autres, mais pourraient être complémentaires. En conséquence, le choix d'une méthode ne devrait pas être considéré comme signifiant que d'autres méthodes ne doivent pas être retenues. Toutes les méthodes portent sur des adjonctions au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article **5** du RR de nouvelles attributions au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) et sur des adjonctions ou modifications de renvois et d'une ou plusieurs Résolutions.

#### **1/1.6/5.1 Méthode 1 (Question A)**

Supprimer, dans une partie de la bande 108-117,975 MHz, la limitation du SMA(R) aux systèmes qui transmettent des informations de navigation pour la surveillance et la navigation aériennes conformément au numéro **5.197A** du RR.

##### **1/1.6/5.1.1 Méthode 1a**

Supprimer la limitation concernant la portion de la bande comprise entre 112 et 117,975 MHz.

##### **Avantages:**

- Offre une plus grande souplesse s'agissant de réduire l'encombrement de la bande attribuée actuellement au SMA(R) (117,975-137 MHz) dans certaines régions et de prévoir la mise en œuvre de nouveaux systèmes mondiaux de communication air-sol.
- Etant donné que le même cadre réglementaire s'applique à l'intégralité de cette bande et qu'une attribution au SMA(R) dans la totalité de la bande permettra d'effectuer la coordination entre systèmes de l'OACI (systèmes du service de radionavigation aéronautique et systèmes du SMA(R)) avec davantage de souplesse qu'une attribution uniquement dans la bande 116-117,975 MHz.

##### **Inconvénients:**

- Il risque d'être plus difficile d'assurer la compatibilité entre le service de radiodiffusion dans la bande 88-108 MHz et les systèmes de communication du SMA(R).
- Il pourrait être nécessaire de réattribuer un plus grand nombre d'assignations du service de radionavigation aéronautique pour tenir compte du SMA(R).

##### **1/1.6/5.1.2 Méthode 1b**

Supprimer la limitation concernant la portion 116-117,975 MHz de la bande.

**Avantages:**

- Dans le cadre du plan européen de radionavigation actuel, il est prévu de cesser la mise en service de certains systèmes du service de radionavigation aéronautique d'ici à 2015 à 2020, ce qui libérera des fréquences dans cette bande.
- L'UIT-R a procédé à une analyse qui démontre qu'il est possible de ramener à 116 MHz la bande attribuée au SMA(R).
- Si l'exploitation du SMA(R) est limitée à des bandes au-dessus de 116 MHz, il sera peut-être plus facile de satisfaire aux prescriptions obligatoires en matière de compatibilité entre le service de radiodiffusion dans la bande 88-108 MHz et les systèmes de communication du SMA(R).

**1/1.6/5.2 Méthode 2 (Question A)**

Ajouter une attribution au SMA(R) dans la totalité ou une partie de la bande 960-1 164 MHz pour permettre les communications en visibilité directe.

**1/1.6/5.2.1 Méthode 2a**

Ajouter une attribution au SMA(R) dans la bande 960-1 024 MHz.

**Avantages:**

- Il ressort d'études effectuées par l'OACI et l'UIT-R que le SMA(R) et les systèmes existants exploités à l'échelle internationale dans cette bande sont compatibles.
- Les besoins de fréquences identifiés pour le SMA(R) pour certaines applications peuvent être satisfaits de manière compatible dans un environnement RF de systèmes au sol du service de radionavigation aéronautique.

**Inconvénients:**

- Il n'y aura peut-être pas assez de place pour répondre aux besoins de fréquences du SMA(R) tels qu'identifiés par l'OACI (jusqu'à 60 MHz), tout en prévoyant les éventuelles bandes de garde nécessaires pour les bandes adjacentes.
- Il n'a été procédé à aucune étude indiquant la compatibilité des systèmes du SMA(R) avec des systèmes non normalisés par l'OACI du service de radionavigation aéronautique.

**1/1.6/5.2.2 Méthode 2b**

Ajouter une attribution au SMA(R) à la bande 960-1 164 MHz.

**Avantages:**

- On suppose que l'extension de l'attribution à la totalité de la bande ménagera une plus grande souplesse pour la mise en œuvre des systèmes normalisés de l'OACI.

**Inconvénients:**

- L'environnement d'exploitation dans la bande 1 024-1 164 MHz est différent et plus complexe (radars secondaires de surveillance, émetteurs aéroportés du service de radionavigation aéronautique, par exemple) que celui qui caractérise la bande 960-1 024 MHz, et il n'a pas été étudié.

- Cette attribution pourrait poser des problèmes d'émission hors bande avec les systèmes du service de radionavigation aéronautique et du service de radionavigation par satellite dans la bande adjacente supérieure.
- Il n'a été procédé à aucune étude indiquant la compatibilité entre les systèmes du SMA(R) et les systèmes existants non normalisés par l'OACI du service de radionavigation aéronautique.

### **1/1.6/5.3 Méthode 3 (Question A)**

Ajouter des attributions au SMA(R) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz pour permettre les applications de surface dans les aéroports.

#### **1/1.6/5.3.1 Méthode 3a**

Ajouter un renvoi dans l'Article 5 du RR pour les nouvelles applications du SMA(R) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz qui garantisse une protection réglementaire du service de radionavigation par satellite contre les brouillages préjudiciables provenant du SMA(R) et limiter son utilisation aux applications de surface.

#### **Avantages:**

- Fournit une base réglementaire permettant de garantir que l'application du service de radionavigation par satellite, qu'il s'agisse du service ou de la liaison de connexion, soit protégée contre les brouillages préjudiciables causés par les applications de surface du SMA(R).
- Les dispositions réglementaires limitent les systèmes du SMA(R) aux applications de surface des aéroports qui permettront d'améliorer la compatibilité avec d'autres systèmes.
- Il ressort d'études préliminaires de l'UIT-R que le système en projet du SMA(R) est compatible avec le service de radionavigation par satellite dans la bande 5 000-5010 MHz.
- Des études préliminaires de l'UIT-R indiquent que la compatibilité entre le SMA(R) dans la bande 5 000-5 010 MHz et les stations du service de radioastronomie (RAS) fonctionnant dans la bande adjacente 4 990-5 000 MHz peut être assurée grâce à une séparation en distance.
- Des études préliminaires de l'UIT-R donnent à penser que la compatibilité entre les liaisons de connexion du service de radionavigation par satellite et les émetteurs du SMA(R) dans la bande 5 010-5 030 MHz peut être assurée au moyen de distances de séparation suffisantes.

#### **Inconvénients:**

- Les études de partage et de compatibilité n'étant pas achevées, il faudra peut-être les poursuivre lors des prochains cycles de CMR.
- Dans la bande 5 000-5 010 MHz, des brouillages risquent d'être causés par les liaisons de connexion futures du service de radionavigation par satellite aux systèmes du SMA(R).
- Dans la bande 5 000-5 010 MHz, les études de compatibilité entre le SMA(R) et les services de radionavigation par satellite et de radioastronomie viennent de commencer et doivent encore être affinées à mesure que les paramètres relatifs aux systèmes mobiles aéronautiques (R) et aux systèmes de radionavigation par satellite évolueront.

- Dans la bande 5 010-5 030 MHz, un complément d'étude est nécessaire pour établir les lignes directrices techniques nécessaires afin que le service de radionavigation par satellite ne subisse pas de brouillage préjudiciable. L'évaluation, l'acceptabilité et la mise en œuvre des distances de séparation préliminaires devront faire l'objet d'études complémentaires lorsque les paramètres opérationnels des systèmes du SMA(R) et du SRNS auront été mieux définis, et ne seront peut-être pas acceptables pour les liaisons de service du SRNS.
- Dans la bande 5 010-5 030 MHz, on considère que les distances de séparation ne sont pas une technique commode de réduction des brouillages pour les récepteurs des liaisons de service du SRNS, parce que les récepteurs de ce service seront exploités en configuration ubiquiste.
- En ce qui concerne la bande 5 010-5 030 MHz, les liaisons de service du SRNS dans d'autres bandes sont encombrées et il faut préserver l'utilisation future sans contraintes de l'attribution au SRNS dans la bande des 5 GHz.

### **1/1.6/5.3.2 Méthode 3b**

Ajouter un renvoi dans l'Article 5 du RR et une Résolution associée de la CMR-07 pour les nouvelles attributions au SMA(R) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz, pour garantir la protection réglementaire du service de radionavigation par satellite contre les brouillages préjudiciables causés par le SMA(R), limiter son utilisation aux applications de surface et demander à la CMR-11 de réexaminer la question une fois que des études techniques complémentaires auront été réalisées.

#### **Avantages:**

- Une nouvelle inscription dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences et l'adjonction de renvois, nouveaux ou modifiés, dans l'Article 5 du RR, pour identifier des bandes de fréquences pour le SMA(R), faciliteront l'adoption d'une approche harmonisée à l'échelle mondiale pour la mise en œuvre des nouveaux systèmes de communication aéronautiques dans les bandes ainsi identifiées.
- Les dispositions réglementaires limitent les systèmes du SMA(R) aux applications de surface dans les aéroports, ce qui contribuera à l'amélioration de la compatibilité avec d'autres systèmes.
- Il ressort d'études préliminaires de l'UIT-R que le système en projet du SMA(R) est compatible avec le service de radionavigation par satellite dans la bande 5 000-5 010 MHz.
- Des études préliminaires de l'UIT-R indiquent que la compatibilité entre le SMA(R) dans la bande 5 000-5 010 MHz et les stations du service de radioastronomie fonctionnant dans la bande adjacente 4 990-5 000 MHz peut être assurée grâce à une séparation en distance.
- Des études préliminaires de l'UIT-R donnent à penser que la compatibilité entre les liaisons de connexion du service de radionavigation par satellite et les émetteurs du SMA(R) dans la bande 5 010-5 030 MHz peut être assurée au moyen de distances de séparation suffisantes.
- Le fait d'inclure une Résolution permet de demander expressément à la CMR-11 de réexaminer la question, une fois terminées les études qui viennent juste d'être entreprises à l'heure actuelle.

### **Inconvénients:**

- Les études de partage et de compatibilité n'étant pas achevées, il faudra peut-être les poursuivre lors des prochains cycles de CMR.
- Dans la bande 5 000-5 010 MHz, des brouillages risquent d'être causés par les liaisons de connexion futures du service de radionavigation par satellite aux systèmes du SMA(R).
- Dans la bande 5 000-5 010 MHz, les études de compatibilité entre le SMA(R) et les services de radionavigation par satellite et de radioastronomie viennent de commencer et devront être affinées au fur et à mesure que les paramètres relatifs au SMA(R) et au SRNS évolueront.
- Dans la bande 5 010-5 030 MHz, des études complémentaires doivent être entreprises pour élaborer les lignes directrices techniques nécessaires afin que le SRNS ne subisse pas de brouillage préjudiciable. L'évaluation, l'acceptabilité et la mise en œuvre des distances de séparation préliminaires devront être étudiées plus avant, lorsque les paramètres opérationnels des systèmes du SMA(R) et du SRNS auront été mieux définis, et ne seront peut-être pas acceptables pour les liaisons de service du SRNS.
- Dans la bande 5 010-5 030 MHz, on considère que les distances de séparation ne sont pas une technique commode de réduction des brouillages pour les récepteurs des liaisons de service du SRNS, parce que les récepteurs de ce service seront exploités en configuration ubiquiste.
- En ce qui concerne la bande 5 010-5 030 MHz, les liaisons de service du SRNS dans d'autres bandes sont encombrées et il faut préserver l'utilisation future sans contraintes de l'attribution au SRNS dans la bande des 5 GHz.

### **1/1.6/5.4 Méthode 4 (Question A)**

Ajouter une attribution au SMA(R) dans la bande 5 091-5 150 MHz pour permettre les applications de surface dans les aéroports.

### **Avantages:**

- Il ressort d'études de l'UIT-R que l'on peut empêcher le SMA(R) en projet de brouiller des systèmes MLS moyennant l'utilisation d'une séparation en fréquence appropriée. Etant donné que la densité d'utilisation de cette bande pour les systèmes MLS devrait être plus faible que prévu, cette séparation devrait être facile à obtenir.
- Dernièrement, les normes et pratiques recommandées de l'OACI applicables aux systèmes d'atterrissage aux hyperfréquences (MLS) ont été modifiées et prévoient notamment la nécessité de distances de séparation entre les systèmes MLS plus grandes que celles qui avaient été prises pour hypothèse à l'origine. En conséquence, la totalité de la bande 5 030-5 091 MHz est nécessaire pour répondre aux besoins des systèmes MLS et la mise en place d'installations pour les aéronefs et les aéroports se poursuit dans certains pays. L'exploitation cofréquence des systèmes MLS/SMA(R) nécessiterait des séparations géographiques importantes. En outre, on n'a pas encore étudié la viabilité de la gestion des fréquences nécessaire pour la séparation en fréquence. En conséquence, le déploiement du SMA(R) dans la bande 5 091-5 150 MHz ne sera peut-être pas possible.
- A l'heure actuelle, l'OACI n'envisage pas de normaliser un système du SMA(R) dans la bande 5 030-5 091 MHz.

**Inconvénients:**

- Aucun inconvénient mis en évidence.

**1/1.6/5.5 Méthode 5 (Question C)**

Ajouter une attribution au SMA(R) dans la bande 5 091-5 150 MHz, limitée aux applications pour la sécurité aéronautique.

**Avantages:**

- L'adjonction dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR d'une nouvelle inscription et de renvois, nouveaux ou modifiés, pour identifier cette bande de fréquences pour la sécurité aéronautique du SMA favorisera l'adoption d'une approche harmonisée à l'échelle mondiale pour la mise en œuvre dans la bande identifiée.
- Il ressort d'études préliminaires de l'UIT-R que la compatibilité avec le SFS est assurée.

**Inconvénients:**

- Les études de compatibilité avec d'autres services dans la bande ne sont pas terminées.

**1/1.6/5.6 Méthode pour la Question D**

En ce qui concerne l'aspect sol-sol, il ne semble pas nécessaire de modifier le Tableau d'attribution des bandes de fréquences ou d'autres parties du Règlement des radiocommunications. Cependant, si des lignes directrices techniques sont nécessaires pour encourager les administrations des pays en développement et de pays ayant des zones rurales ou isolées, à mettre en œuvre des microstations qui, selon les besoins, pourraient prendre en charge à la fois les besoins des communications aéronautiques<sup>8</sup> et les besoins d'autres types de communications, tout en prenant dûment en compte les besoins des communications aéronautiques, le mieux serait d'établir ces lignes directrices sous la forme d'un document de l'UIT traitant en détail de ces questions et d'autres aspects qui seront jugés appropriés pendant la suite des études.

Lors de l'examen du scénario air-sol:

Aucune modification du RR n'est requise au titre du point 1.6 de l'ordre du jour, compte tenu de la Résolution **415 (CMR-03)**.

**1/1.6/6 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

*Les Administrations de l'Algérie, de l'Arabie saoudite, de Bahreïn, de Djibouti, de l'Égypte, des Emirats arabes unis, de la Jordanie, du Koweït, du Liban, du Maroc, de la Mauritanie, d'Oman, du Qatar, de la République arabe syrienne et de la Tunisie s'opposent à toute solution réglementaire autorisant l'utilisation de la bande 108-112 MHz pour le service mobile aéronautique (R).*

Dans les méthodes exposées ci-dessous, il est proposé que des dispositions de l'Article 5 du RR et les Résolutions modifiées entrent en vigueur après la fin de la CMR-07.

**1/1.6/6.1 Méthode 1 – Bande 108-117,975 MHz**

Dans les exemples de textes réglementaires ci-après, il faut remplacer XVB par les valeurs correspondant à chaque méthode. Pour la Méthode 1a, XVB = 112 MHz et pour la Méthode 1b, XVB = 116 MHz.

---

<sup>8</sup> Compte tenu du fait qu'il faut des attributions à titre primaire pour satisfaire ces besoins.

**MOD**

**108-117,975 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
108-117,975	RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.197 <u>MOD</u> 5.197A	

**MOD**

**5.197A** La bande 108-117,975 MHz ~~peut, de plus, être utilisée~~ est, de plus, attribuée à titre primaire par le service mobile aéronautique (R) à titre primaire, limité aux systèmes qui transmettent des informations de navigation pour la surveillance et la navigation aérienne, fonctionnant conformément aux normes reconnues de l'aviation internationale. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **413 (Rév. CMR-0307)** ~~et ne doit pas causer de brouillage préjudiciable aux stations du service de radionavigation aéronautique qui fonctionnent conformément aux normes aéronautiques internationales, ni demander à être protégée vis-à-vis de ces stations.~~ De plus, l'utilisation de la bande 108-XVB MHz par le service mobile aéronautique (R) est limitée aux systèmes qui transmettent des informations de navigation pour la surveillance et la navigation aérienne, conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. (CMR-~~0307~~)

**MOD**

**RÉSOLUTION 413 (Rév. CMR-0307)**

**Utilisation de la bande 108-117,975 MHz par les services aéronautiques**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, ~~2003~~2007),

*considérant*

**NOC**

*a) à e)*

*f)* la nécessité pour la communauté aéronautique de fournir des services additionnels pour les communications relatives à la sécurité et à la régularité des vols dans la bande XVB-117,975 MHz,

**NOC**

*reconnaissant*

## NOC

*notant*

*décide*

~~1~~ que les dispositions de la présente Résolution et du numéro ~~5.197A~~ entreront en vigueur le 5 juillet 2003;

1 que les systèmes du service mobile aéronautique (R) fonctionnant dans la bande 108-117,975 MHz ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux systèmes du service de radionavigation aéronautique qui fonctionnent conformément aux normes aéronautiques internationales, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces systèmes;

2 que les systèmes du service mobile aéronautiques (R) complémentaires<sup>†</sup> que l'on envisage d'exploiter dans la bande 108-117,975 MHz doivent, au minimum, respecter les critères d'insensibilité aux brouillages applicables à la radiodiffusion MF figurant dans l'Annexe 10 de la Convention de l'OACI relative à l'aviation civile internationale pour les systèmes de radionavigation aéronautique existants exploités dans cette bande de fréquences;

3 que les systèmes du service mobile aéronautiques (R) complémentaires exploités dans la bande 108-117,975 MHz ne doivent pas imposer de contraintes supplémentaires au service de radiodiffusion, ni causer de brouillages préjudiciables aux stations exploitées dans les bandes attribuées au service de radiodiffusion dans la bande 87-108 MHz et que le numéro 5.43 ne doit pas s'appliquer aux systèmes dont il est question au point d) du *reconnaisant*;

4 que les fréquences au-dessous de 112 MHz ne doivent pas être utilisées par les systèmes du service mobile aéronautiques (R) complémentaires, à l'exclusion des systèmes de l'OACI identifiés au point d) du *reconnaisant*, tant que tous les problèmes de compatibilité qui pourraient se poser avec la bande adjacente inférieure 87-108 MHz n'auront pas été résolus,

## NOC

*invite l'UIT-R*

## NOC

*charge le Secrétaire général*

~~† – Dans le contexte de la présente Résolution, on entend par «systèmes aéronautiques complémentaires» les systèmes qui transmettent des informations de navigation pour assurer des fonctions de navigation et de surveillance aérienne conformément aux normes reconnues de l'aviation internationale.~~

### 1/1.6/6.2 Méthode 2 – Attribution au SMA(R) dans la bande 960-1 164 MHz

Dans les exemples de texte réglementaire qui suivent, il faut remplacer XLB par les valeurs correspondant à chaque méthode. Pour la Méthode 2a, XLB = 1 024 MHz et pour la Méthode 2b, XLB = 1 164 MHz.

## MOD

### 960-1 164 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
960-1 164	RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.328 <u>ADD 5.AM1</u>	

## ADD

**5.AM1** La bande 960-XLB MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (R) à titre primaire, limitée aux systèmes qui fonctionnent conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution [AM(R)S 960] (CMR-07).

## ADD

### RÉSOLUTION [AM(R)S 960] (CMR-07)

#### Utilisation de la bande 960-XLB MHz par les services aéronautiques

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a) l'attribution actuelle de la bande 960-1 164 MHz au service de radionavigation aéronautique (SRNA);
- b) que l'utilisation de la bande 960-1 215 MHz par le SRNA est réservée, dans le monde entier, pour l'exploitation et le développement d'aides électroniques à la navigation aéronautique ainsi que pour les installations au sol qui leur sont directement associées, conformément au numéro **5.328**;
- c) que l'on conçoit actuellement de nouvelles techniques permettant de prendre en charge des communications et des applications de navigation aérienne, y compris des applications de surveillance aérienne et au sol;
- d) que l'on conçoit actuellement de nouvelles applications et de nouveaux concepts en matière de gestion du trafic aérien qui nécessitent un volume important de données;
- e) que, dans les pays énumérés au numéro **5.312**, la bande 960-1 164 MHz est, de plus, utilisée par les systèmes du service de radionavigation aéronautique pour lesquels l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) n'a élaboré et publié aucune norme ni aucune pratique recommandée (SARP),

*reconnaissant*

- a) que la priorité doit être accordée au SRNA exploité dans la bande 960-1 164 MHz;
- b) que l'Annexe 10 de la Convention de l'OACI contient des normes et des pratiques recommandées (SARP) applicables aux systèmes de radionavigation aéronautique et de radiocommunication utilisés par l'aviation civile internationale;
- c) que tous les problèmes de compatibilité entre les émetteurs-récepteurs à accès universel (UAT) normalisés par l'OACI et d'autres systèmes fonctionnant dans la même gamme de fréquences, à l'exclusion du système identifié au point e) du *considérant*, ont été examinés par l'OACI,

*notant*

que, à l'exclusion du système identifié au point c) du *reconnaissant*, il n'existe actuellement aucun critère de compatibilité entre les systèmes du service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) qu'il est proposé d'exploiter dans la bande 960-XLB MHz et les systèmes aéronautiques existants dans la bande,

*décide*

- 1 que, avant d'exploiter des systèmes du SMA(R) dans la bande 960-XLB MHz, il faudra publier dans l'Annexe 10 de la Convention de l'OACI sur l'Aviation civile internationale les prescriptions en matière de SARP applicables à ces systèmes;
- 2 que les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande 960-XLB MHz ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable, ni imposer de contraintes à l'exploitation et au développement prévu des systèmes de radionavigation aéronautique fonctionnant conformément aux normes internationales (OACI) dans la même bande, ni demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces systèmes;
- 3 que les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande 960-XLB MHz ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable, ni imposer de contraintes à l'exploitation et au développement prévu des systèmes de radionavigation aéronautique exploités dans les pays identifiés au point e) du *considérant*, ni demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces systèmes;
- 4 que l'UIT-R doit procéder à des études de compatibilité entre les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande 960-XLB MHz et les systèmes du SRNA exploités dans les pays cités au point e) du *considérant*, pour définir des conditions de partage propres à garantir le respect des conditions indiquées au point 3 du *décide*;
- 5 que les résultats des études visées au point 4 du *décide* devront être présentés dans un rapport à la CMR-11 et que celle-ci devra décider d'examiner, s'il y a lieu, les dispositions réglementaires du point 3 du *décide* en tenant compte des besoins de protection des systèmes du SRNA exploités dans les pays mentionnés au point e) du *considérant* et de la nécessité de faciliter à l'échelle mondiale l'exploitation du SMA(R) conformément aux normes de l'OACI;
- 6 d'encourager les administrations énumérées au point e) du *considérant* et l'OACI, dans le cadre des études de l'UIT-R visées au point 4 du *décide*, à communiquer à l'UIT-R les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés,

*invite l'UIT-R*

1 à étudier les moyens opérationnels et techniques propres à faciliter le partage entre les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande 960-XLB MHz et les systèmes du SRNA identifiés au point e) du *considérant*;

2 de rendre compte des résultats de ces études à la CMR-11,

*charge le Secrétaire général*

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OACI.

**1/1.6/6.3 Méthode 3 – Attributions au SMA(R) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz**

**MOD**

**5 000-5 030 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<b>5 000-5 010</b>	RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE <u>MOBILE AÉRONAUTIQUE (R) ADD 5.AMR</u> RADIONAVIGATION PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.367	
<b>5 010-5 030</b>	RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE <u>MOBILE AÉRONAUTIQUE (R) ADD 5.AMR</u> RADIONAVIGATION PAR SATELLITE (espace vers Terre) (espace-espace) 5.328B 5.443B 5.367	

Si la Méthode 3a est retenue, on ajoutera le renvoi suivant:

**ADD**

**5.AMR** Les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz sont, de plus, attribuées au service mobile aéronautique (R) à titre primaire. Les stations du service mobile aéronautique (R) fonctionnant dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz sont assujetties à la condition de ne pas causer de brouillage préjudiciable au service de radionavigation par satellite et de ne demander aucune protection vis-à-vis de ce service, et cette utilisation est limitée aux stations fonctionnant à la surface de la Terre.

Si la Méthode 3b est retenue, on ajoutera le renvoi et la Résolution suivants:

**ADD**

**5.AMR** Les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz sont, de plus, attribuées au service mobile aéronautique (R) à titre primaire, limité aux systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Cette utilisation est conforme à la Résolution [AM(R)S-RNSS] (CMR-07).

**ADD**

**RÉSOLUTION [AM(R)S-RNSS] (CMR-07)**

**Compatibilité entre le service mobile aéronautique (R) et le service de radionavigation par satellite dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a)* l'attribution actuelle des bandes 5 000-5 010 MHz au service mobile aéronautique par satellite (R) (SMA(R)S) sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**, au service de radionavigation aéronautique (SRNA) et au service de radionavigation par satellite (SRNS) (Terre vers espace);
- b)* l'attribution actuelle de la bande 5 010-5 030 MHz au SMA(R)S, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**, au SRNA et au SRNS (espace vers Terre et espace-espace);
- c)* que la CMR-07 a fait des attributions au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz, limitées aux systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues;
- d)* que l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) est en train de définir les caractéristiques techniques et d'exploitation de nouveaux systèmes du SMA(R) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz;
- e)* que la compatibilité entre les systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales sera garantie par l'OACI,

*reconnaissant*

- a)* que l'OACI publie des normes aéronautiques internationales reconnues concernant le SMA(R);
- b)* que l'UIT-R a procédé à des études préliminaires concernant le partage et la compatibilité des systèmes de surface du SMA(R) avec les systèmes en projet du SRNS dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz ainsi que la compatibilité avec le service de radioastronomie fonctionnant dans la bande 4 990-5 000 MHz;
- c)* que les caractéristiques des systèmes du SRNS et du SMA(R) qu'il est prévu d'exploiter dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz sont toujours en cours de mise au point;
- d)* que l'UIT-R n'a pas établi de caractéristiques techniques pour le SRNS;
- e)* que, à long terme, le SRNS doit pouvoir accéder aux bandes 5 000-5 010 MHz en ce qui concerne les liaisons de connexion et 5 010-5 030 MHz en ce qui concerne à la fois les liaisons de service et les liaisons de connexion;
- f)* que l'efficacité d'utilisation du spectre se trouve améliorée dans les situations dans lesquelles de nouvelles applications peuvent être mises en œuvre de manière compatible dans des bandes très utilisées,

*notant*

que, à l'heure actuelle, il n'existe que des lignes directrices préliminaires permettant au SMA(R) d'assurer la protection du SRNS,

*décide*

1 que les stations du SMA(R) fonctionnant dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz doivent fonctionner conformément aux normes et pratiques recommandées (SARP) de l'OACI;

2 que les stations du SMA(R) doivent être limitées dans la mesure nécessaire pour faire en sorte de ne pas causer de brouillage préjudiciable, ni d'imposer de contraintes au fonctionnement et au développement prévu des stations du SRNS fonctionnant dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz, ni de demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces stations;

3 que l'utilisation du SMA(R) dans les deux bandes doit être limitée aux applications de surface dans les aéroports;

4 de recommander à la CMR-11 d'examiner les résultats des études mentionnées sous *invite l'UIT-R* et de prendre les mesures voulues,

*invite l'UIT-R*

à étudier les questions techniques et opérationnelles relatives à la compatibilité entre le SRNS et le SMA(R) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz,

*invite*

1 les administrations et l'OACI à fournir les caractéristiques techniques et d'exploitation du SMA(R) nécessaires pour les études de compatibilité et à participer activement à ces études;

2 les administrations à communiquer les caractéristiques techniques et opérationnelles et les critères de protection du SRNS nécessaires pour les études de compatibilité et à participer activement à ces études,

*charge le Secrétaire général*

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OACI.

#### **1/1.6/6.4 Méthode 4 – Attribution au SMA(R) dans la bande 5 030-5 150 MHz**

#### **MOD**

#### **4 800-5 570 MHz**

<b>Attribution aux services</b>		
<b>Région 1</b>	<b>Région 2</b>	<b>Région 3</b>
...		
<b>5 030-5 150</b>	RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.367 5.444 5.444A <u>ADD 5.AM2</u>	
...		

**ADD**

**5.AM2** La bande 5 091-5 150 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (R) à titre primaire, limité aux applications de surface dans les aéroports assurées par des systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution [AM(R)S-5 GHz] (CMR-07).

**ADD**

RÉSOLUTION [AM(R)S-5 GHz] (CMR-07)

**Compatibilité entre le service mobile aéronautique (R) et le service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 5 091-5 150 MHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a) l'attribution de la bande 5 091-5 150 MHz au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace), limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service mobile par satellite (SMS);
- b) l'attribution actuelle de la bande 5 000-5 150 MHz au service mobile aéronautique par satellite (R) (SMA(R)S), sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**, et au service de radionavigation aéronautique (SRNA);
- c) que la présente Conférence a attribué la bande 5 091-5 150 MHz au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)), limité aux systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues;
- d) que la présente Conférence a attribué la bande 5 091-5 150 MHz au service mobile aéronautique (SMA), limité aux radiocommunications sécurisées et confidentielles entre les aéronefs et les stations au sol, qui sont destinées aux systèmes utilisés en réaction à l'interruption illicite des opérations d'aéronefs;
- e) que l'Organisation de l'Aviation civile internationale (OACI) est en train de définir les caractéristiques techniques et opérationnelles de nouveaux systèmes fonctionnant dans le SMA(R) dans la bande 5 091-5 150 MHz;
- f) qu'un système du SMA(R), qui doit être utilisé par les aéronefs fonctionnant à la surface des aéroports, a démontré qu'il était compatible avec le SFS dans la bande 5 091-5 150 MHz;
- g) que des études de l'UIT-R ont porté sur les possibilités de partage entre applications du SMA et ont montré que le brouillage total causé par les systèmes de sécurité aéronautique, de télémétrie aéronautique et le SMA(R) ne devrait pas dépasser 3% de  $\Delta T_s/T_s$ ,

*reconnaissant*

- a) que, dans la bande 5 030-5 150 MHz, la priorité doit être donnée au système d'atterrissage aux hyperfréquences (MLS), conformément au numéro **5.444**;
- b) que l'OACI publie des normes aéronautiques internationales reconnues pour les systèmes du SMA(R),

*notant*

- a) que le nombre de stations d'émission du SFS nécessaires peut être limité;
- b) que l'utilisation de la bande 5 091-5 150 MHz par le SMA(R) doit assurer la protection de l'utilisation, actuelle ou en projet, de cette bande par le SFS (Terre vers espace);
- c) que des études de l'UIT-R décrivent des méthodes permettant d'assurer la compatibilité entre le SMA(R) et le SFS fonctionnant dans la bande 5 091-5 150 MHz et que la compatibilité a été démontrée pour le système du SMA(R) dont il est fait mention au point *f*) du *considérant*,

*décide*

- 1 que, lorsqu'elles procèdent à des assignations, les administrations doivent veiller à ce que les stations du SMA(R) fonctionnent conformément aux normes et pratiques recommandées (SARP) de l'OACI;
- 2 qu'il faut établir la distance de coordination par rapport aux stations du SFS fonctionnant dans la bande 5 091-5 150 MHz en veillant à ce que le signal reçu au niveau de la station du SMA(R) en provenance de la transmission du SFS ne dépasse pas  $-143$  dB(W/MHz), l'affaiblissement de transmission de base requis devant être déterminé à l'aide des méthodes décrites dans les Recommandations UIT-R P.525-2 et UIT-R P.526-9;
- 3 que l'UIT-R devra étudier la bande 5 091-5 150 MHz du point de vue de la répartition de la limite de brouillage global correspondant à un rapport  $\Delta T_s/T_s$  de 3% du SFS entre les nouvelles attributions faites au SMA par la présente Conférence, en vue de parachever ou de réviser la Recommandation UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz], pour veiller à ce que cette limite de brouillage global ne soit pas dépassée;
- 4 que, jusqu'à l'achèvement des études visées au point 3 du *décide*, une limite provisoire de  $\Delta T_s/T_s$  inférieure à  $xx\%$ <sup>1</sup> est appliquée au SMA(R); elle sera réexaminée lors d'une conférence future, de préférence la CMR-11,

*invite*

- 1 les administrations et l'OACI à fournir les critères techniques et opérationnels nécessaires pour les études de partage relatives au service mobile aéronautique (R) et à participer activement à ces études;
- 2 l'OACI a tenu compte de la limite indiquée au point [4] du *décide*, lorsqu'elle élabore des normes et pratiques recommandées (SARPS) pour les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande 5 091-5 150 MHz,

*charge le Secrétaire général*

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OACI.

---

<sup>1</sup>  $xx$  est égal à 2% si la Conférence donne une attribution à la télémessure mobile aéronautique et à 3% dans le cas contraire.

**1/1.6/6.5 Méthode 5 – Attribution au SMA limitée aux applications de sécurité  
aéronautique dans la bande 5 091-5 150 MHz**

**MOD**

**5 030-5 150 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
5 030-5 150	RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.367 5.444 5.444A <u>ADD 5.XAS</u>	

**ADD**

**5.XAS** *Attribution additionnelle:* la bande 5 091-5 150 MHz est, de plus, attribuée à titre primaire au service mobile aéronautique, conformément à la Résolution [AMS(AS) 5 GHz] (CMR-07).

**ADD**

**RÉSOLUTION [AMS(AS) 5 GHz] (CMR-07)**

**Considérations relatives au partage de la bande 5 091-5 150 MHz par  
le service mobile aéronautique pour les applications de sécurité  
aéronautique et le service fixe par satellite**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a) l'attribution actuelle de la bande 5 091-5 150 MHz au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace), qui est limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service mobile par satellite (SMS);
- b) l'attribution actuelle de la bande 5 000-5 150 MHz au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** et au service de radionavigation aéronautique (SRNA);
- c) que la présente Conférence a attribué la bande 5 091-5 150 MHz au service mobile aéronautique (R) (SMA(R));
- d) que la présente Conférence a, de plus, attribué la bande 5 091-5 150 MHz au service mobile aéronautique (SMA), limité aux radiocommunications sécurisées et confidentielles entre les aéronefs et les installations au sol, qui sont destinées à des systèmes utilisés en réaction à l'interruption illicite des opérations d'aéronef,

*reconnaissant*

- a) que la priorité doit être accordée au système d'atterrissage aux hyperfréquences (MLS), conformément au numéro **5.444** dans la bande 5 030-5 150 MHz;
- b) que la Résolution **114 (CMR-03)** s'applique aux conditions de partage entre le SFS et le SRNA dans la bande 5 091-5 150 MHz;

c) que la Résolution [AM(R)S 5 GHz] (CMR-07) donne des lignes directrices sur l'utilisation de la bande 5 091-5 150 MHz par le SMA,

*notant*

que certaines études de l'UIT-R décrivent des méthodes permettant d'assurer la compatibilité entre le SMA pour les applications de sécurité et aéronautiques et le SFS fonctionnant dans la bande 5 091-5 150 MHz,

*décide*

1 que le SMA doit être limité aux stations assurant des radiocommunications sécurisées et confidentielles, qui sont destinées à des systèmes utilisés en réaction à l'interruption illicite des opérations d'aéronef;

2 que l'UIT-R doit étudier la bande 5 091-5 150 MHz du point de vue de la répartition de la limite de brouillage global correspondant à un rapport  $\Delta T_s/T_s$  de 3% du SFS, entre les nouvelles attributions faites au SMA pendant la présente Conférence, en vue de parachever ou de modifier la Recommandation UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150 MHz], pour veiller à ce que cette limite de brouillage global ne soit pas dépassée;

3 que, jusqu'à l'achèvement des études visées au point 2 du *décide*, les stations du SMA, limitées aux applications de sécurité aéronautique, devront être conçues de telle sorte que la densité de puissance surfacique de l'émetteur soit limitée à  $-140,25 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1,23 \text{ MHz))}$ , au niveau d'un satellite du SFS doté d'antennes assurant une couverture totale de la Terre, avec une orbite de 1 414 km. Cette valeur sera examinée à une conférence future, de préférence la CMR-11;

4 que, dans le numéro **ADD 5.AM2** du RR, les conditions indiquées aux points 1 et 3 du *décide* ne doivent pas s'appliquer au SMA(R);

5 que, lorsqu'elles effectuent des assignations, les administrations doivent s'assurer que les besoins du SMA(R) prévalent par rapport à ceux du SMA pour les applications de sécurité.

*Note 1 – Si une attribution au SMA limitée à la télémétrie aéronautique est faite au titre du point 1.5 de l'ordre du jour, il faudra modifier les dispositions du point 4 du *décide*.*

## CHAPITRE 2

### SERVICES SCIENTIFIQUES SPATIAUX

(Points 1.2, 1.20 et 1.21 de l'ordre du jour)

#### TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Point 1.2 de l'ordre du jour.....	6
2/1.2/1 Question A – Résolution <b>746 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide</i> .....	7
2/1.2/1.1 Rappel.....	7
2/1.2/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations applicables de l'UIT-R.....	7
2/1.2/1.2.1 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes OSG du service fixe par satellite (espace vers Terre) .....	7
2/1.2/1.2.2 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les liaisons de connexion du SRS (Terre vers espace) .....	8
2/1.2/1.2.3 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes non OSG du SFS (espace vers Terre) .....	8
2/1.2/1.2.4 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes du service fixe (point à point et point à multipoint).....	8
2/1.2/1.2.5 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et le service mobile.....	9
2/1.2/1.3 Analyse des résultats des études.....	9
2/1.2/1.3.1 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes OSG du SFS (espace vers Terre) .....	9
2/1.2/1.3.2 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les liaisons de connexion du SRS (Terre vers espace) .....	9

2/1.2/1.3.3	Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes non OSG du SFS (espace vers Terre) .....	10
2/1.2/1.3.4	Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes du service fixe (point à point et point à multipoint).....	10
2/1.2/2	Question B – Résolution <b>746 (CMR-03)</b> point 2 du <i>décide</i> .....	10
2/1.2/2.1	Rappel.....	11
2/1.2/2.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations UIT-R applicables .....	11
2/1.2/2.3	Analyse des résultats des études.....	12
2/1.2/3	Question C – Résolution <b>742 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide</i> .....	14
2/1.2/3.1	Rappel.....	14
2/1.2/3.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations de l'UIT-R applicables.....	15
2/1.2/3.3	Analyse des résultats des études.....	16
2/1.2/4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	18
2/1.2/4.1	Méthodes à appliquer pour traiter la Question A .....	18
2/1.2/4.1.1	Méthode A1 .....	18
2/1.2/4.1.2	Méthode A2 .....	18
2/1.2/4.1.3	Méthode A3 .....	18
2/1.2/4.2	Méthodes à appliquer pour traiter la Question B .....	19
2/1.2/4.2.1	Méthode B1 .....	19
2/1.2/4.2.2	Méthode B2 .....	19
2/1.2/4.2.3	Méthode B3 .....	20
2/1.2/4.3	Méthodes à appliquer pour traiter la Question C .....	20
2/1.2/4.3.1	Méthode C1 .....	20
2/1.2/4.3.2	Méthode C2 .....	21
2/1.2/5	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	21

	<i>Page</i>
2/1.2/5.1 Question A.....	21
2/1.2/5.2 Question B.....	26
2/1.2/5.3 Question C.....	26
Point 1.20 de l'ordre du jour.....	27
2/1.20/1 Question A – Résolution <b>738 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide</i> .....	27
2/1.20/1.1 Rappel.....	27
2/1.20/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations applicables de l'UIT-R.....	29
2/1.20/1.3 Analyse des résultats des études.....	30
2/1.20/1.3.1 SETS (passive) dans la bande 1 400-1 427 MHz.....	30
2/1.20/1.3.2 SETS (passive) dans la bande 23,6-24 GHz et service intersatellites dans la bande 22,55-23,55 GHz .....	34
2/1.20/1.3.3 SETS (passive) dans la bande 31,3-31,5 GHz et service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 30-31 GHz .....	35
2/1.20/1.3.4 SETS (passive) dans la bande 50,2-50,4 GHz.....	35
2/1.20/2 Question B – Résolution <b>738 (CMR-03)</b> point 2 du <i>décide</i> .....	37
2/1.20/2.1 Rappel.....	37
2/1.20/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations de l'UIT-R applicables.....	38
2/1.20/2.3 Analyse des résultats des études.....	38
2/1.20/2.3.1 SETS (passive) dans la bande 31,3-31,5 GHz et service fixe dans la bande 31-31,3 GHz .....	38
2/1.20/2.3.2 SETS (passive) dans la bande 52,6-54,25 GHz et service fixe dans la bande 51,4-52,6 GHz .....	38
2/1.20/3 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	38
2/1.20/3.1 Méthode A.....	39
2/1.20/3.2 Méthode B .....	39

	<i>Page</i>
2/1.20/3.3 Méthode C .....	40
2/1.20/4 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	40
2/1.20/4.1 Méthode A .....	40
2/1.20/4.2 Méthode B .....	42
2/1.20/4.3 Méthode C .....	42
Point 1.21 de l'ordre du jour.....	43
2/1.21/1 Question A – Résolution <b>740 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide</i> .....	43
2/1.21/1.1 Rappel.....	44
2/1.21/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations de l'UIT-R applicables.....	44
2/1.21/1.3 Analyse des résultats des études.....	45
2/1.21/1.3.1 Etudes relatives à la paire de bandes 137-138 MHz/150,05-153 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre)/SRA .....	45
2/1.21/1.3.2 Etudes relatives à la paire de bandes 387-390 MHz/322-328,6 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre)/SRA .....	46
2/1.21/1.3.3 Etudes relatives à la paire de bandes 400,15-401 MHz/406,1-410 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre)/SRA .....	46
2/1.21/1.3.4 Etudes relatives à la paire de bandes 620-790 MHz/608-614 MHz attribuées au SMS/SRA.....	47
2/1.21/1.3.5 Etudes relatives à la paire de bandes 1 452-1 492 MHz/1 400-1 427 MHz attribuées au SRS (systèmes non OSG uniquement)/SRA.....	47
2/1.21/1.3.6 Etudes relatives à la paire de bandes 1 525-1 559 MHz/1 400-1 427 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre) (systèmes non OSG uniquement)/SRA	48
2/1.21/1.3.7 Etudes relatives à la paire de bandes 1 525-1 559 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre) (systèmes non OSG uniquement)/SRA	48
2/1.21/1.3.8 Etudes relatives à la paire de bandes 1 559-1 610 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz attribuée au SRNS (espace vers Terre)/SRA.....	49
2/1.21/1.3.9 Etudes relatives à la paire de bandes 2 655-2 670 MHz/2 690-2 700 MHz attribuées au SRS (systèmes non OSG uniquement)/SRA.....	50

	<i>Page</i>
2/1.21/1.3.10 Etudes relatives à la paire de bandes 2 655-2 670 MHz/2 690-2 700 MHz attribuée au SFS (espace vers Terre)/SRA .....	50
2/1.21/1.3.11 Etudes relatives à la paire de bandes 2 670-2 690 MHz/2 690-2 700 MHz attribuées au SFS (espace vers Terre)/SRA .....	50
2/1.21/1.3.12 Etudes relatives à la paire de bandes 10,7-10,95 GHz/10,6-10,7 GHz attribuées au SFS (espace vers Terre)/SRA .....	50
2/1.21/1.3.13 Etudes relatives à la paire de bandes 21,4-22,0 GHz/22,21-22,5 GHz attribuées au SRS/SRA.....	50
2/1.21/2 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	51
2/1.21/3 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	52

## Point 1.2 de l'ordre du jour\*

**«examiner les attributions et les questions réglementaires relatives au service d'exploration de la Terre par satellite (passive), au service de recherche spatiale (passive) et au service de météorologie par satellite, conformément aux Résolutions 746 (CMR-03) et 742 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

Le point 1.2 de l'ordre du jour porte sur trois questions.

La Question A concerne l'extension de 100 MHz de l'attribution actuelle au service de météorologie par satellite dans la bande 18,1-18,3 GHz afin de prendre en charge l'augmentation des besoins de débit de données provenant de détecteurs à haute résolution. Les sous-bandes 18,0-18,1 GHz et 18,3-18,4 GHz ont fait l'objet d'études pour ce qui est de la compatibilité avec d'autres services affectés. Trois méthodes sont proposées:

- 1) étendre l'attribution à la bande 18,0-18,1 GHz,
- 2) étendre l'attribution à la bande 18,0-18,1 GHz sans protéger le service de météorologie par satellite vis-à-vis du service de radiodiffusion par satellite (SRS), ni imposer de restrictions aux stations terriennes de liaison de connexion du SRS, ou
- 3) étendre l'attribution à la bande 18,3-18,4 GHz.

La Question B porte sur le partage entre le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive), le service de recherche spatiale (passive), le service fixe et le service mobile dans la bande 10,6-10,68 GHz. Des scénarios de partage ont été analysés et des techniques de réduction des brouillages ont été identifiées; on a ainsi pu déterminer des limites techniques qu'il est possible d'appliquer afin de permettre le partage. Trois méthodes sont proposées:

- 1) inclure des limites relatives aux émissions pour une seule source de brouillage dans le RR;
- 2) utiliser les limites figurant actuellement dans le RR assorties de contraintes supplémentaires; ou
- 3) encourager les administrations à respecter les contraintes et appliquer les techniques spécifiées dans les Recommandations applicables.

La Question C porte sur le partage entre le SETS (passive), le service de recherche spatiale (passive), le service fixe et le service mobile dans la bande 36-37 GHz. Des scénarios de partage ont été analysés et des techniques de réduction des brouillages ont été identifiées; on a ainsi pu déterminer des limites techniques qu'il est possible d'appliquer afin de permettre le partage. Deux méthodes sont proposées:

- 1) inclure des limites relatives aux émissions pour une seule source de brouillage dans le RR; ou

---

\* Les Administrations de l'Algérie, de l'Arabie saoudite, de Bahreïn, de Djibouti, de l'Egypte, des Emirats arabes unis, de la Jordanie, du Koweït, du Liban, du Maroc, de la Mauritanie, d'Oman, du Qatar, de la République arabe syrienne et de la Tunisie **s'opposent** à toute solution réglementaire imposant des limites strictes à l'utilisation du service fixe et du service mobile dans la bande 10,6-10,68 GHz et à la proposition d'utilisation de la bande 18,0-18,1 GHz.

- 2) encourager les administrations à respecter les contraintes et appliquer les techniques spécifiées dans les Recommandations applicables.

**Résolution 746 (CMR-03)** – Questions relatives aux attributions aux services scientifiques.

**2/1.2/1 Question A – Résolution 746 (CMR-03) décide**

«1 d'inviter l'UIT-R à procéder à des analyses de partage entre les satellites météorologiques géostationnaires exploités dans le sens espace vers Terre et les services fixe, fixe par satellite et mobile dans la bande 18-18,4 GHz pour définir les critères de partage appropriés, en vue d'étendre à 300 MHz de spectre contigu l'attribution actuelle aux satellites météorologiques géostationnaires, qui est de 18,1-18,3 GHz, dans le sens espace vers Terre»

**2/1.2/1.1 Rappel**

Il est souhaitable d'étendre l'attribution actuelle au service de météorologie par satellite (MetSat) car les systèmes géostationnaires de la prochaine génération de ce service devraient avoir besoin d'une largeur de bande pouvant aller jusqu'à 300 MHz. Ce besoin est essentiellement dû à la transmission de données à haut débit à partir de détecteurs à haute résolution. Les fréquences situées aux environs de 18 GHz conviennent à ce type de transmission étant donné, en particulier, que le service de météorologie par satellite (espace vers Terre) bénéficie déjà d'une attribution à titre primaire dans la bande 18,1-18,3 GHz au titre du numéro **5.519** du RR, attribution réservée aux satellites géostationnaires.

**2/1.2/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations applicables de l'UIT-R**

Deux bandes, à savoir 18,0-18,1 GHz et 18,3-18,4 GHz, ont été étudiées du point de vue de la possibilité d'étendre l'attribution actuelle utilisée par les satellites géostationnaires du service de météorologie par satellite prévue au renvoi numéro **5.519** du RR. Les paragraphes ci-après contiennent un résumé des résultats généraux des analyses de compatibilité.

**2/1.2/1.2.1 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes OSG du service fixe par satellite (espace vers Terre)**

*Recommandations UIT-R applicables:* UIT-R S.580-6, UIT-R S.1328-4, projet de nouvelle Recommandation UIT-R SA.[MET 18 GHz].

L'exploitation du service de météorologie par satellite et du service fixe par satellite (SFS) dans la bande 18,0-18,4 GHz est soumise aux procédures de coordination de l'Article **9** du RR (numéro **9.7**). On déclenche la coordination dans le cas d'une seule source de brouillage pour une station terrienne d'un réseau à satellite utilisant l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) du SFS dès lors que le rapport  $\Delta T/T$  atteint la valeur de 6%, laquelle est fixée dans l'Appendice **5** du RR. Les études de compatibilité relatives aux brouillages subis par des systèmes du service de météorologie par satellite et du SFS fonctionnant dans la même fréquence et assurant la même zone de couverture ont porté sur deux cas, l'un général et l'autre particulier, sur la base des informations figurant dans la Recommandation UIT-R S.1328-4 (systèmes fonctionnant jusqu'à 19,7 GHz compris). Selon les calculs, l'espacement angulaire nécessaire est inférieur à 2° dans la plupart des cas types d'exploitation dans la même fréquence avec des zones de couverture identiques, et inférieur à 5° pour que le critère  $\Delta T/T$  inférieur à 6% soit respecté. S'agissant des stations terriennes situées à l'extérieur du lobe principal de l'antenne, dans les deux cas, l'espacement angulaire requis entre les satellites est de quelques fractions de degré. Les résultats détaillés de ces études figurent dans l'Annexe 2 du Rapport du Président du Groupe de travail 7B (Document 7B/151).

Compte tenu des caractéristiques des systèmes du SFS fondés sur la Recommandation UIT-R S.1328-4, la conception des systèmes de la prochaine génération du service de météorologie par satellite a été optimisée pour que les systèmes du SFS et du service de météorologie par satellite soient les plus homogènes possibles. A l'évidence, cela permettra non seulement d'obtenir une compatibilité maximale, mais également de faciliter les procédures de coordination par la suite. Ainsi, les distances de séparation nécessaires calculées dans le cadre de cette étude sont pour l'essentiel identiques à celles que l'on obtiendrait pour assurer la compatibilité entre deux systèmes OSG du SFS.

#### **2/1.2/1.2.2 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les liaisons de connexion du SRS (Terre vers espace)**

*Recommandations UIT-R applicables:* UIT-R P.452-12, UIT-R P.526-9, UIT-R S.580-6, UIT-R P.833-5, projet de nouvelle Recommandation UIT-R SA.[MET 18 GHz].

Les distances de séparation type dans des situations de partage en bandes inverses entre une station terrienne de réception du service de météorologie par satellite et une station de liaison de connexion montante d'émission du SRS sont limitées au premier obstacle en visibilité directe. Dans le cas le plus défavorable, une séparation d'environ 40 km est nécessaire. Une coordination au niveau international sera donc rarement nécessaire. Un espacement angulaire d'un degré entre un satellite OSG du service de météorologie par satellite émettant dans la bande 18,0-18,1 GHz et un satellite recevant une liaison de connexion du SRS dans cette bande entraîne un rapport  $I/N$  compris entre -40 dB dans le cas le plus défavorable et -44 dB dans un cas type. Dans le cas où un satellite du service de météorologie par satellite produit une puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) type, un espacement orbital de  $0,1^\circ$  entraîne un rapport  $I/N$  de -24 dB, correspondant à une valeur de 0,4% pour  $\Delta T/T$ .

#### **2/1.2/1.2.3 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes non OSG du SFS (espace vers Terre)**

*Recommandations UIT-R applicables:* UIT-R S.580-6, UIT-R S.1328-4, projet de nouvelle Recommandation UIT-R SA.[MET 18 GHz].

Ces études de compatibilité concernaient deux types de systèmes non OSG du SFS: des systèmes associés à des stations terriennes de réception équipées d'une grande antenne (gain maximum d'environ 70 dBi) et des systèmes associés à des stations terriennes de réception équipées d'une antenne plus petite (gain maximum d'environ 46 dBi). Dans tous les cas, on a constaté des marges comprises entre 9 et 50 dB. Les résultats détaillés de ces études figurent dans l'Annexe 2 du Rapport du Président du Groupe de travail 7B (Document 7B/151). La coordination entre les systèmes non OSG du SFS et les réseaux à satellite géostationnaire du service de météorologie par satellite n'est pas nécessaire. Les systèmes non OSG du SFS (espace vers Terre) sont soumis aux limites de puissance surfacique équivalente ( $epfd_{\downarrow}$ ) du numéro **22.5C** du RR. Respecter ces limites permet de satisfaire à l'obligation prévue au numéro **22.2** du RR de veiller à ce qu'aucun système non OSG du SFS ne cause de brouillage inacceptable à des systèmes OSG du SFS et du SRS. Ces limites permettent de protéger efficacement les réseaux du service de météorologie par satellite vis-à-vis des systèmes non OSG du SFS puisque l'attribution au service de météorologie par satellite est destinée aux satellites géostationnaires.

#### **2/1.2/1.2.4 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes du service fixe (point à point et point à multipoint)**

*Recommandations UIT-R applicables:* UIT-R P.526-9, UIT-R S.580-6, UIT-R F.699-7, UIT-R F.758-4, UIT-R P.833-5, UIT-R F.1107-1.

Le partage avec les systèmes point à point ou point à multipoint du service fixe est déjà possible pour ce qui est des systèmes OSG du service de météorologie par satellite dans la bande 18,1-18,3 GHz, étant donné que les limites de puissance surfacique (pfd) actuellement applicables telles qu'elles figurent dans le Tableau 21-4 du RR pour le service de météorologie par satellite peuvent être respectées avec une marge importante. Étendre de 100 MHz l'attribution actuelle au service de météorologie par satellite ne changera pas cette situation. Les résultats détaillés de ces études figurent dans l'Annexe 2 du Rapport du Président du Groupe de travail 7B (Document 7B/151).

#### **2/1.2/1.2.5 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et le service mobile**

Aucune étude de partage n'a été menée puisque le service mobile n'utilise pas cette bande actuellement. Il n'existe aucun projet connu d'utilisation de cette bande par le service mobile dans l'avenir prévisible.

#### **2/1.2/1.3 Analyse des résultats des études**

##### **2/1.2/1.3.1 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes OSG du SFS (espace vers Terre)**

Selon les résultats des études de compatibilité, il conviendrait d'étendre l'utilisation de la valeur de  $\pm 8^\circ$  pour l'arc de coordination actuellement applicable à la coordination entre réseaux du SFS dans la bande des 18 GHz à la coordination entre les réseaux du SFS et ceux du service de météorologie par satellite sur la totalité des 300 MHz identifiés pour les opérations du service de météorologie par satellite. Outre les résultats généraux des études techniques, il faut noter, d'un point de vue pratique, que dans la Région 2, la bande 18,3-18,4 GHz a été identifiée en vue de son utilisation par des applications haute densité de systèmes du service fixe par satellite au titre du numéro 5.516B du RR, ce qui devrait entraîner une augmentation de son utilisation commerciale. Bien que le partage soit possible, l'utilisation accrue par des systèmes du SFS communiquant avec un nombre élevé de petites stations terriennes déployées en de nombreux points différents compliquera la coordination du service de météorologie par satellite avec le SFS dans la bande 18,3-18,4 GHz en Région 2.

##### **2/1.2/1.3.2 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les liaisons de connexion du SRS (Terre vers espace)**

Dans les Régions 1 et 3, la portion 18,0-18,1 GHz de la bande, en plus d'être utilisée pour les liaisons descendantes du SFS, est assujettie à l'Appendice 30A du RR (voir le numéro 5.516 du RR) et ne subira pas de contrainte du fait de cette nouvelle attribution au service de météorologie par satellite. Toutefois, compte tenu du petit nombre de satellites du service de météorologie par satellite qui sera déployé, il faudra choisir un emplacement orbital adéquat (comme indiqué au § 2/1.2/1.2.2) afin d'assurer en permanence la protection des satellites fonctionnant conformément à l'Appendice 30A du RR. De même, compte tenu du petit nombre de stations terriennes du service de météorologie par satellite et de stations terriennes de liaison de connexion du SRS pour lesquelles une séparation géographique de 40 km est requise dans le cas le plus défavorable, choisir avec précaution l'emplacement des stations terriennes du service de météorologie par satellite dans certains pays pourrait permettre de supprimer le besoin de coordination avec les stations de liaison de connexion des réseaux à satellite du SRS dans les pays voisins. On pourrait ainsi assurer en permanence la protection des liaisons de connexion du SRS fonctionnant conformément à l'Appendice 30A du RR.

### **2/1.2/1.3.3 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes non OSG du SFS (espace vers Terre)**

Les résultats des analyses de compatibilité entre les systèmes non OSG du SFS présentant les caractéristiques contenues dans la Recommandation UIT-R S.1328-4 et les systèmes de la prochaine génération du service de météorologie par satellite montrent que les satellites du service de météorologie par satellite produisant une p.i.r.e. correspondant au cas le plus défavorable ne causent pas de brouillage préjudiciable aux stations terriennes du service de météorologie par satellite ni aux stations terriennes associées à des systèmes non OSG du SFS situées au même emplacement. Même dans les hypothèses les plus défavorables, les niveaux de protection requis pour les systèmes non OSG du SFS peuvent être atteints avec des marges importantes. Concernant les brouillages que peuvent causer les satellites non géostationnaires du SFS à des stations terriennes du service de météorologie par satellite, on disposera d'une marge élevée vis-à-vis des stations terriennes associées à des systèmes non OSG du SFS et équipées de petites antennes situées au même emplacement. Aucun problème ne devrait se poser étant donné le faible nombre attendu de stations terriennes du service de météorologie par satellite et de stations terriennes associées à des systèmes non OSG du SFS équipées de grandes antennes.

### **2/1.2/1.3.4 Partage entre les systèmes OSG du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et les systèmes du service fixe (point à point et point à multipoint)**

Il est possible de respecter avec une marge importante les limites de puissance surfacique actuellement applicables au service de météorologie par satellite dans la bande 18,1-18,3 GHz telles qu'elles figurent dans le Tableau **21-4** du RR pour protéger le service fixe.

Ainsi, le partage avec des systèmes point à point ou point à multipoint du service fixe dans la bande élargie attribuée au service de météorologie par satellite sera possible grâce à l'application des mêmes limites de puissance surfacique que celles figurant dans le Tableau **21-4** du RR, étant donné qu'il est admis que le nombre de satellites du service de météorologie par satellite qui seront exploités dans cette bande sera très faible (entre cinq et dix dans le monde entier), que le nombre de stations terriennes déployées pour appuyer ces systèmes du service de météorologie par satellite sera à peu près équivalent au nombre de ces satellites et que les antennes de ces stations terriennes seront relativement grandes (de 6 à 10 m de diamètre). Le partage entre les systèmes point à point ou point à multipoint du service fixe et les stations terriennes du service de météorologie par satellite dans des conditions de visibilité directe est possible avec un décalage angulaire type de l'antenne compris entre 2 et 2,5° environ et une distance de séparation type comprise entre 4 et 9 km. Compte tenu du petit nombre de systèmes OSG du service de météorologie par satellite et de stations terriennes associées, choisir avec soin l'emplacement des stations terriennes du service de météorologie par satellite devrait permettre d'assurer facilement la coordination avec les stations du service fixe.

### **2/1.2/2 Question B – Résolution 746 (CMR-03) décide**

«2 d'inviter l'UIT-R à procéder à des analyses de partage entre le SETS (passive) et le service de recherche spatiale (passive) d'une part, et les services fixe et mobile d'autre part, dans la bande 10,6-10,68 GHz pour déterminer les critères de partage appropriés»

### **2/1.2/2.1 Rappel**

La bande 10,6-10,68 GHz est attribuée à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive), au service de radioastronomie (SRA) et au service de recherche spatiale (passive). Elle est en outre attribuée à titre primaire aux services fixe et mobile. Aux termes du numéro **5.482** du RR, dans cette bande, la p.i.r.e. des stations des services fixe et mobile est limitée à 40 dBW et la puissance d'émission ne doit pas dépasser -3 dBW, sauf dans les 30 pays énumérés dans ce renvoi. La Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1979 a attribué cette bande au SETS (passive) ainsi qu'aux services fixe et mobile existants à l'époque, avec égalité des droits.

La bande 10,6-10,68 GHz est actuellement utilisée par des systèmes point à point et point à multipoint. Elle est également parfois utilisée pour des liaisons vidéo point à point provisoires (y compris pour les reportages d'actualité par satellite, la radiodiffusion télévisuelle en extérieur et la production électronique sur le terrain), que l'on peut considérer comme relevant du service mobile.

Les dispositions du numéro **5.482** du RR ne suffiront peut-être pas à assurer la protection du SETS (passive) dans la bande 10,6-10,68 GHz. Il faut donc définir des critères de partage entre ce service, le service de recherche spatiale (passive) et d'autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire.

La bande 10,6-10,7 GHz est du plus haut intérêt pour le SETS (passive) pour mesurer les précipitations (pluie et neige), l'état de la mer et le vent océanique à la surface des océans et de la Terre. On considère qu'elle peut être utilisée dans toutes les régions quel que soit le temps pour des systèmes multispectraux afin de déterminer les propriétés matérielles de la surface. Les données obtenues grâce à ces mesures sont également utilisées pour la prévision des catastrophes naturelles.

Un certain nombre de détecteurs du SETS (passive) utilisent déjà cette bande pour effectuer ces types de mesure et d'autres sont en projet dans un avenir proche. Ces mesures sont entièrement exploitables (utilisation régulière des données, continuité des services, données ainsi obtenues utilisables) et sont utilisées dans le monde entier. Les données obtenues font partie d'un ensemble de mesures effectuées à cinq fréquences interdépendantes (6, 10, 18, 24 et 36 GHz). Des organismes de météorologie dans toutes les régions utilisent ces mesures et se les communiquent.

### **2/1.2/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations UIT-R applicables**

*Recommandations UIT-R applicables:* UIT-R RS.515-4, UIT-R RS.1028-2, UIT-R RS.1029-2, UIT-R F.758-4, UIT-R F.1568-1, projet de nouvelle Recommandation UIT-R RS.[10/36 GHz MITIGATE], document de travail\*\* en vue de l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R F.[9D/219 Annexe 6] [Annexe 6 du Rapport du Président du Groupe de travail 9D, Document 9D/219].

*Rapports UIT-R applicables:* Rapport UIT-R RS.2096 et document de travail en vue de l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R F.[10 GHz EESS-FS] [Annexe 9 du Rapport du Président du Groupe de travail 9D, Document 9D/219].

On a réalisé les études de partage en utilisant les paramètres des systèmes point à point et point à multipoint du service fixe contenus dans la Recommandation UIT-R F.758-4 et ceux fournis par les administrations par le biais de contributions aux études de partage menées par l'UIT-R.

---

\*\* Il était nécessaire de mentionner ce document de travail dans la disposition **ADD 5.XXX** du RR au § 2/1.2/5.2 qui doit être élaboré plus en détail. Toutefois il ne sera fait référence à cette Recommandation que si elle est approuvée avant la CMR-07.

La plupart des études de compatibilité pour cette bande ont été réalisées selon des modèles qui prévoyaient que les systèmes point à point du service fixe étaient en grande partie déployés en zone urbaine ou suburbaine, avec peu, voire aucun, système en zone rurale. Pour ce qui est des systèmes point à multipoint considérés dans ces études, les simulations de brouillage sur la base des dispositions de canaux figurant dans la Recommandation UIT-R F.1568-1 reposaient sur une hypothèse de deux systèmes par ville. En outre, on a effectué des études en utilisant les informations à la disposition du public concernant les installations du service fixe actuellement assujetties à une licence d'exploitation dans deux pays afin de comparer les résultats à ceux obtenus en utilisant les modèles de déploiement théorique pour les systèmes point à point du service fixe.

Concernant les systèmes du service mobile, des études de partage ont été réalisées sur la base de paramètres techniques et opérationnels fournis par les administrations. Les caractéristiques de ces stations du service mobile sont très proches de celles des stations du service fixe utilisées pour les simulations dynamiques, à l'exception des angles d'élévation pour le service mobile qui sont généralement supérieurs à ceux pour le service fixe et des antennes non directives qui peuvent être utilisées dans le service mobile. Les modèles de déploiement du service mobile utilisés pour les études de partage dans cette bande prévoyaient comme hypothèse que les systèmes du service mobile étaient répartis proportionnellement à la population de chaque région dans la zone de mesure et que la densité de déploiement et le facteur d'activité reposaient sur des données opérationnelles.

Les études de partage ont été menées selon des simulations dynamiques, lesquelles ont permis de mettre au point des fonctions de distribution cumulative (FDC) des niveaux de brouillage constatés selon les différents modèles de déploiement des services fixe et mobile à l'intérieur d'une zone de mesure de 10 millions de kilomètres carrés aux fins de comparaison avec les critères de la Recommandation UIT-R RS.1029-2. Des simulations ont également été réalisées afin d'établir s'il était efficace de modifier certaines caractéristiques techniques et opérationnelles du SETS (passive) et des stations des services fixe et mobile fonctionnant dans cette bande pour réduire les niveaux de brouillage. Ces caractéristiques comprennent les angles de visée d'un détecteur passif par rapport au nadir, les diagrammes d'antenne d'un détecteur, les angles d'élévation utilisés dans le service fixe et les paramètres de puissance des services fixe et mobile.

### **2/1.2/2.3 Analyse des résultats des études**

Les niveaux de brouillage obtenus grâce aux études décrites ci-dessus dépassent les niveaux de brouillage admissible fixés dans la Recommandation UIT-R RS.1029-2 (-156 dBW/100 MHz) pour les détecteurs passifs actuels) de 5 à 25 dB selon la densité de déploiement des stations du service fixe, sur 0,1% d'une zone de mesure pour un détecteur passif. D'autres simulations réalisées en utilisant les paramètres des stations du service fixe actuellement assujetties à une licence d'exploitation dans deux pays montrent que les critères de brouillage admissible pour les détecteurs passifs actuels peuvent être dépassés d'environ 17 dB sur 0,1% de cette zone dans ces pays. Récemment, l'examen de mesures effectuées par les détecteurs passifs a montré que des données de mesure ont été corrompues du fait de brouillages supérieurs aux critères de la Recommandation UIT-R RS.1029-2 comme l'indiquaient les résultats des simulations effectuées sur le territoire de plusieurs administrations, bien qu'une administration indique qu'aucune station du service fixe ou du service mobile n'est exploitée dans cette bande sur son territoire<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Cette administration recherche actuellement la cause du brouillage. Les études se poursuivent et les résultats ne sont pas encore connus.

Des études de partage entre les stations du SETS (passive) et celles du service mobile ont également été réalisées et le niveau de brouillage dépasse de 14 dB les niveaux de brouillage admissible pour les détecteurs passifs. Cette étude tient compte de l'effet du facteur d'activité des stations du service mobile.

La Recommandation UIT-R RS.1029-2 spécifie des niveaux de brouillage admissible pour le SETS (passive) qui devraient être utilisés afin d'évaluer les brouillages ou de réaliser des études de partage mais ne contient pas les conditions qui doivent faire l'objet de dispositions réglementaires régissant l'utilisation en partage de cette bande par le SETS (passive), le service fixe et le service mobile. Lors de la définition de critères réglementaires de partage entre le SETS (passive) et d'autres services, il devrait être tenu compte, d'une part, de l'incidence du respect de ces critères pour les services fixe et mobile et, d'autre part, de l'incidence du dépassement de ces niveaux pour le SETS (passive).

Un certain nombre de caractéristiques techniques et opérationnelles des détecteurs du SETS (passive) et des systèmes des services fixe et mobile ont été examinées et évaluées comme autant d'approches possibles pour diminuer ou réduire au minimum le niveau de brouillage. Le Tableau 1.2-1 contient des limites possibles relatives aux caractéristiques techniques et opérationnelles de ces systèmes. Il convient de noter que lors de l'élaboration de ce tableau, il a été difficile d'établir des limites qui permettent d'atteindre un équilibre, à savoir ne pas imposer de contraintes excessives aux services actifs tout en garantissant avec certitude une protection adéquate du SETS (passive).

Toutes les données figurant dans ce tableau, comme la puissance maximale, reposent sur des simulations réalisées selon l'hypothèse que, sauf indication contraire, aucune technique de réduction des brouillages n'est appliquée par le service actif. Les limites indiquées dans le Tableau peuvent être assouplies si plusieurs critères de partage ou plusieurs techniques de réduction des brouillages sont appliqués simultanément. Les techniques de réduction des brouillages que l'on peut utiliser sont notamment le paramétrage variable de la puissance (commande automatique de la puissance de l'émetteur (CAPE)) afin de réduire les évanouissements et l'utilisation d'antennes directives très performantes. Dans certains cas, il ne sera peut-être pas possible d'utiliser les techniques de réduction des brouillages, par exemple la commande CAPE pour les applications unidirectionnelles comme le service auxiliaire de radiodiffusion (BAS), ou des antennes de grande dimension dans les régions où les conditions météorologiques sont difficiles (par exemple, dans les régions exposées à des typhons). Les résultats des simulations réalisées avec les valeurs figurant dans ce Tableau montrent que les niveaux de brouillage causé au SETS (passive) sont supérieurs aux niveaux de brouillage admissible de la Recommandation UIT-R RS.1029-2 pour certains modèles de déploiement examinés dans les études de partage. Ce résultat est toutefois considéré acceptable pour les systèmes du SETS (passive) étant donné qu'il est nécessaire de répartir les contraintes de façon équitable lorsqu'on établit des critères applicables au partage entre services dans cette bande.

TABLEAU 1.2-1

**Critères de partage qu'il est possible d'appliquer dans la bande 10,6-10,68 GHz**

<b>SETS (passive)</b>	<b>Service fixe</b>	<b>Service mobile</b>
Angle d'incidence $\leq 60^\circ$ , où l'angle d'incidence est défini comme étant l'angle d'intersection à la surface de la Terre entre la verticale locale et le centre du faisceau de l'antenne du détecteur passif	Angle d'élévation $\leq 20^\circ$	
Résolution spatiale $\leq 50$ km, où la résolution spatiale est définie comme étant la section transversale maximale du contour à $-3$ dB du détecteur passif à la surface de la Terre	<p>Puissance maximale de l'émetteur d'un système point à point: <math>\leq -15</math> dBW</p> <p>Lorsque la commande CAPE est utilisée, cette limite de puissance peut être augmentée d'une valeur correspondant à la plage de commande CAPE, jusqu'à <math>-3</math> dBW au maximum.</p> <p>Puissance maximale de l'émetteur d'un système point à multipoint: <math>\leq -17</math> dBW pour les stations pivots <math>\leq -10</math> dBW pour les stations clientes</p>	Puissance maximale de l'émetteur $\leq -17$ dBW
Efficacité du faisceau principal $\geq 85\%$ , où l'efficacité du faisceau principal est définie comme étant l'énergie (polarisations principale et croisée) relevée sur une zone 2,5 fois supérieure à l'ouverture du faisceau à $-3$ dB par rapport à l'énergie totale pour tous les angles	p.i.r.e. maximale de la station pivot d'un système point à multipoint $\leq -4$ dBW	

**Résolution 742 (CMR-03) – Utilisation de la bande 36-37 GHz**

**2/1.2/3 Question C – Résolution 742 (CMR-03) décide**

«1 d'inviter l'UIT-R à effectuer des études de partage entre les services passifs et les services fixe et mobile dans la bande 36-37 GHz, afin de définir des critères de partage appropriés»

**2/1.2/3.1 Rappel**

La bande 36-37 GHz est attribuée aux SETS (passive) et au service de recherche spatiale (passive), ainsi qu'aux services fixe et mobile, dans tous les cas à titre primaire. Le SETS (passive) et le service de recherche spatiale (passive) fonctionnant dans cette bande pourraient subir des brouillages dus aux émissions des systèmes des services actifs. Il faut donc définir des critères de partage entre les services passifs et les services actifs dans la bande 36-37 GHz. La Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1979 a attribué cette bande au SETS (passive) et aux services fixe et mobile, avec égalité des droits.

La bande 36-37 GHz est du plus haut intérêt pour mesurer les précipitations (pluie et neige), la glace sur les océans et la vapeur d'eau. Cette bande est également appelée une fenêtre. Elle est essentielle pour connaître précisément le cycle hydrologique ou cycle de l'eau à la surface du globe et est utilisée depuis 20 ans pour les études climatologiques relatives à la neige, la glace de mer, l'humidité du sol, l'établissement de l'indice de la couverture végétale à partir de données fournies par des systèmes hertziens ainsi que la température à la surface de la Terre. Les principaux paramètres mesurés à la surface des océans sont la salinité, la vitesse du vent, les nuages liquides, la vapeur d'eau et la température à la surface de la mer. Les paramètres obtenus à la surface de la Terre sont la biomasse végétale, l'eau liquide des nuages, la vapeur d'eau intégrée, l'humidité du sol et la rugosité de surface. Les données obtenues à partir de ces mesures sont également utilisées pour la prévision des catastrophes naturelles.

Un certain nombre de détecteurs du SETS (passive) utilisent déjà cette bande de fréquences pour ces types de mesures et il est prévu de mettre d'autres détecteurs en service dans un avenir proche. Ces mesures sont complètement exploitables (utilisation régulière des données, continuité des services, données ainsi obtenues utilisables) et sont utilisées dans le monde entier. Les données ainsi obtenues font partie d'un ensemble de mesures réalisées à cinq fréquences interdépendantes (6, 10, 18, 24 et 36 GHz). Des organismes de météorologie dans le monde entier utilisent ces mesures et se les communiquent entre eux.

### **2/1.2/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations de l'UIT-R applicables**

*Recommandations UIT-R applicables:* UIT-R RS.515-4, UIT-R RS.1028-2, UIT-R RS.1029-2, UIT-R F.758-4, projet de nouvelle Recommandation UIT-R RS.[10/36 GHz MITIGATE].

*Rapports UIT-R applicables:* Rapport UIT-R RS.2095 et document de travail en vue de l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R F.[36 GHz EESS-FS] [Annexe 8 du Rapport du Président du Groupe de travail 9D, Document 9D/219].

La Recommandation UIT-R F.758-4 contient différents paramètres de systèmes point à point et point à multipoint du service fixe à utiliser pour les études de partage des fréquences. S'agissant des systèmes point à multipoint dans la bande 36-37 GHz, le Tableau 31 de cette Recommandation contient des caractéristiques représentatives pour les fréquences comprises entre 30 et 40 GHz mais aucune caractéristique précise des systèmes n'est donnée pour la bande 36-37 GHz. Des administrations ont soumis des paramètres des systèmes du service fixe à utiliser dans les études de partage, même si quelques administrations seulement ont indiqué utiliser actuellement cette bande.

Bien que les systèmes du service fixe dans cette bande devraient probablement être pour la plupart déployés en zone urbaine et suburbaine, avec peu, voire aucun, système en zone rurale, cette bande est actuellement utilisée de façon très limitée.

S'agissant des systèmes du service mobile, des études de partage ont été réalisées sur la base des paramètres techniques et opérationnels soumis par les administrations. Le modèle de déploiement du service mobile utilisé pour les études de partage dans cette bande prenait pour hypothèse que les systèmes du service mobile étaient répartis proportionnellement à la population de chaque région dans la zone de mesure et que la densité de déploiement et le facteur d'activité reposaient sur des données opérationnelles.

Des études de partage ont été réalisées avec des simulations dynamiques lesquelles ont permis de mettre au point des fonctions de distribution cumulative des niveaux de brouillage constatés selon les différents modèles de déploiement des services fixe et mobile à l'intérieur d'une zone de mesure de dix millions de kilomètres carrés aux fins de comparaison avec les critères de la Recommandation UIT-R RS.1029-2. Des simulations ont également été réalisées afin d'établir s'il était efficace de modifier certaines caractéristiques techniques et opérationnelles du SETS (passive) et des stations des services fixe et mobile fonctionnant dans cette bande pour réduire le niveau des brouillages.

### **2/1.2/3.3 Analyse des résultats des études**

Les études décrites ci-dessus indiquent que la compatibilité entre les opérations du service fixe selon leurs paramètres actuels et les détecteurs du SETS (passive) fonctionnant actuellement dans cette bande est possible si les densités de déploiement sont suffisamment faibles. Des critères de partage fondés sur les paramètres actuels du service fixe n'entraîneraient donc pas de contrainte excessive pour celui-ci.

Des études de partage entre le SETS (passive) et le service mobile ont également été réalisées et ont montré que le niveau de brouillage n'excède pas les niveaux de brouillage admissible applicables aux détecteurs passifs existants ou futurs. Ces études tiennent compte de l'effet du facteur d'activité des stations du service mobile.

Un certain nombre de caractéristiques techniques et opérationnelles des détecteurs du SETS (passive) et des systèmes des services fixe et mobile ont été examinées et évaluées comme autant d'approches possibles pour diminuer ou réduire au minimum le niveau des brouillages. Le Tableau 1.2-2 contient des limites possibles relatives aux caractéristiques techniques et opérationnelles de ces systèmes, limites qui peuvent faciliter l'utilisation en partage de la bande 36-37 GHz par le SETS (passive) et les services fixe et mobile.

TABLEAU 1.2-2

**Critères de partage qu'il est possible d'appliquer dans la bande 36-37 GHz**

<b>SETS (passive)</b>	<b>Service fixe</b>	<b>Service mobile</b>
Angle d'incidence $\leq 60^\circ$ , où l'angle d'incidence est défini comme étant l'angle d'intersection à la surface de la Terre entre la verticale locale et le centre du faisceau de l'antenne du détecteur passif	Angle d'élévation $\leq 20^\circ$	
Résolution spatiale $\leq 50$ km, où la résolution spatiale est définie comme étant la section transversale maximale du contour à $-3$ dB du détecteur passif à la surface de la Terre	Puissance maximale de l'émetteur d'un système point à point $\leq -10$ dBW (Note 1) Puissance maximale de l'émetteur d'un système point à multipoint: $\leq -5$ dBW dans le cas de stations pivots $\leq -10$ dBW dans le cas de stations clientes	Puissance maximale de l'émetteur $\leq -10$ dBW Puissance maximale de l'émetteur $\leq -3$ dBW (si le facteur d'activité est inférieur à 40%)
Efficacité du faisceau principal $\geq 92\%$ , où l'efficacité du faisceau principal est définie comme étant l'énergie (polarisations principale et croisée) relevée sur une zone 2,5 fois supérieure à l'ouverture du faisceau à $-3$ dB par rapport à l'énergie totale pour tous les angles	P.i.r.e. maximale de la station pivot d'un système point à multipoint $\leq +12$ dBW	

NOTE 1 – Dans le cas de systèmes point à point du service fixe utilisant la commande CAPE, cette limite de puissance peut être augmentée d'une valeur correspondant à la plage de commande CAPE, jusqu'à  $-7$  dBW au maximum.

Toutes les données figurant dans ce tableau, comme la puissance maximale, reposent sur des simulations réalisées selon l'hypothèse qu'aucune technique de réduction des brouillages n'est appliquée par le service actif. Les limites indiquées dans le Tableau peuvent être assouplies si plusieurs critères de partage ou plusieurs techniques de réduction des brouillages sont appliqués simultanément. Les techniques de réduction des brouillages que l'on peut utiliser sont le paramétrage variable de la puissance CAPE afin de diminuer les évanouissements et l'utilisation d'antennes directives très performantes. Les résultats des simulations réalisées avec les valeurs figurant dans ce Tableau montrent que les niveaux de brouillage causé au SETS (passive) sont supérieurs aux niveaux de brouillage admissible de la Recommandation UIT-R RS.1029-2 pour certains modèles de déploiement examinés dans les études de partage. Ce résultat est toutefois considéré acceptable pour les systèmes du SETS (passive) étant donné qu'il est nécessaire de répartir les contraintes de façon équitable lorsqu'on établit des critères applicables au partage entre services dans cette bande.

## **2/1.2/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

### **2/1.2/4.1 Méthodes à appliquer pour traiter la Question A**

#### **2/1.2/4.1.1 Méthode A1**

La Méthode A1 consiste à ajouter une attribution au service de météorologie par satellite dans la bande 18,0-18,1 GHz, à l'échelle mondiale, en modifiant le numéro **5.519** du RR pour que celui-ci s'applique à la bande de fréquences 18,0-18,3 GHz.

#### **Avantages:**

- La quantité de spectre fournie permet de répondre aux besoins des systèmes OSG du service de météorologie par satellite de la prochaine génération.

#### **Inconvénients:**

- En Régions 1 et 3, quelques contraintes mineures pourraient être imposées concernant, d'une part, le choix de la position orbitale pour les systèmes du service de météorologie par satellite et, d'autre part, l'emplacement des stations terriennes associées afin de protéger l'exploitation des liaisons de connexion du SRS.

#### **2/1.2/4.1.2 Méthode A2**

La Méthode A2 consiste à ajouter une attribution au service de météorologie par satellite dans la bande 18,0-18,1 GHz, à l'échelle mondiale, assortie d'un nouveau renvoi indiquant que dans la bande 18,0-18,1 GHz, les stations terriennes du service de météorologie par satellite (espace vers Terre) en Régions 1 et 3 ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations terriennes de liaison de connexion du SRS exploitées au titre de l'Appendice **30A** du RR, ni imposer de limitations ou de restrictions aux sites des stations terriennes de liaison de connexion du SRS en tout point de la zone de service de la liaison de connexion.

#### **Avantages:**

- Cette disposition permettrait de faire en sorte que les stations de réception du service de météorologie par satellite n'aient pas d'incidence sur le Plan de l'Appendice **30A** du RR.

#### **Inconvénients:**

- Dans les Régions 1 et 3, les systèmes du service de météorologie par satellite auraient un statut secondaire par rapport aux liaisons de connexion du SRS.

#### **2/1.2/4.1.3 Méthode A3**

Cette méthode consiste à ajouter une attribution au service de météorologie par satellite dans la bande 18,3-18,4 GHz, à l'échelle mondiale. On pourrait notamment modifier le numéro **5.519** du RR pour qu'il s'applique à la bande de fréquences 18,1-18,4 GHz ou ajouter directement le service de météorologie par satellite dans le Tableau de l'Article **5** du RR.

#### **Avantages:**

- La quantité de spectre fournie permet de répondre aux besoins des systèmes OSG du service de météorologie par satellite de la prochaine génération.

**Inconvénients:**

- L'identification, aux termes du numéro **5.516B** du RR, de la bande 18,3-18,4 GHz en vue de son utilisation par des systèmes à haute densité du service fixe par satellite en Région 2, d'une part, et l'utilisation accrue de cette bande par le SFS qui devrait en découler, d'autre part, compliqueront la coordination du service de météorologie par satellite avec le SFS en Région 2.

**2/1.2/4.2 Méthodes à appliquer pour traiter la Question B**

**2/1.2/4.2.1 Méthode B1**

Dans le cadre de cette méthode, il est proposé d'inclure dans le RR des limites relatives aux émissions pour une seule source de brouillage, compte tenu des résultats de l'analyse de compatibilité et des critères de partage figurant dans le Tableau 1.2-1. Ces limites ne s'appliqueraient pas rétroactivement aux systèmes de Terre actifs notifiés ou mis en service avant la CMR-07 (la date exacte d'application de ces limites devra être fixée par la CMR-07). Il est proposé de modifier les valeurs figurant dans l'actuel numéro **5.482** du RR en utilisant les nouvelles limites appropriées relatives aux émissions.

**Avantages:**

- L'adoption de dispositions réglementaires qui seraient appliquées uniformément dans le monde entier permettrait de protéger le SETS (passive) contre les émissions dans la bande.

**Inconvénients:**

- Ces limites risqueraient d'imposer des contraintes excessives à l'exploitation et au déploiement de futurs systèmes actifs, en particulier dans le cas de systèmes unidirectionnels du service auxiliaire de radiodiffusion (BAS) pour lesquels certaines techniques de réduction des brouillages (commande CAPE et antennes de grande dimension) ne pourraient pas être utilisées.

**2/1.2/4.2.2 Méthode B2**

Cette méthode consiste à proposer l'adoption de limites basées sur celles figurant actuellement au numéro **5.482** du RR et assorties de contraintes supplémentaires imposées pour les services actifs, ces limites pouvant être appliquées sans incidence significative sur ces services. Ces limites ne devraient pas s'appliquer rétroactivement aux systèmes des services fixe et mobile notifiés ou mis en service avant la CMR-07 (la date exacte d'application de ces limites devra être fixée par la CMR-07).

*Pour le service fixe*

- puissance maximale de l'émetteur  $\leq -3$  dBW
- tous les angles d'élévation considérés sont  $\leq 20^\circ$

*Pour le service mobile*

- puissance maximale de l'émetteur  $\leq -3$  dBW
- p.i.r.e. maximale  $\leq 32$  dBW

**Avantages:**

- Les valeurs proposées n'imposeraient pas de contrainte significative aux services fixe et mobile.
- Une puissance d'émetteur pouvant aller jusqu'à  $-3$  dBW permettra de prendre en charge les configurations actuelles des systèmes des services actifs, même en présence d'évanouissements.

**Inconvénients:**

- La protection du SETS (passive) ne serait pas assurée.
- Les données de mesure du SETS (passive) seront perdues sur une plus grande partie de la surface de la Terre si la densité de déploiement des systèmes des services actifs augmente dans l'avenir dans ce contexte.
- Le SETS (passive) risque de ne plus pouvoir utiliser cette bande pour effectuer les mesures météorologiques mondiales dont on a besoin pour établir des prévisions météorologiques.

**2/1.2/4.2.3 Méthode B3**

Cette méthode consiste à ajouter à l'Article 5 du RR un nouveau renvoi qui encouragerait les administrations à respecter les contraintes techniques et appliquer les techniques de réduction des brouillages spécifiées dans une ou plusieurs Recommandations d'une CMR ou de l'UIT-R indiquées en référence, selon le cas, afin de faciliter l'utilisation en partage de la bande 10,6-10,68 GHz par les services fixe, mobile et d'exploration de la Terre par satellite (passive).

**Avantages:**

- Souplesse dans l'application des techniques de réduction des brouillages aux futures installations des services fixe et mobile.

**Inconvénients:**

- L'utilisation des techniques de réduction des brouillages recommandées risque d'accroître les coûts et d'imposer des contraintes à l'exploitation et au déploiement des futurs systèmes.
- Les instruments du SETS (passive) risquent de subir des niveaux de brouillage accrus dans l'avenir si les contraintes techniques ne sont pas respectées et si les techniques de réduction des brouillages recommandées ne sont pas appliquées.
- L'utilisation de limites non obligatoires ne permettra peut-être pas d'assurer, à l'échelle mondiale, une protection efficace des opérations du SETS (passive) qui sont nécessaires pour établir des prévisions météorologiques et climatologiques et prévoir les catastrophes naturelles.

**2/1.2/4.3 Méthodes à appliquer pour traiter la Question C**

**2/1.2/4.3.1 Méthode C1**

Dans le cadre de cette méthode, il est proposé d'inclure, dans un renvoi de l'Article 5 du RR, des limites relatives aux émissions pour une seule source de brouillage, compte tenu des résultats de l'analyse de compatibilité et des critères de partage figurant dans le Tableau 1.2-2. Ces limites ne s'appliqueraient pas rétroactivement aux systèmes actifs de Terre notifiés ou mis en service avant la CMR-07 (la date exacte d'application de ces limites devra être fixée par la CMR-07).

Cette méthode présente les mêmes avantages et inconvénients que la Méthode B1.

### **2/1.2/4.3.2 Méthode C2**

Cette méthode consiste à ajouter, dans l'Article 5 du RR, un nouveau renvoi qui encouragerait les administrations à respecter les contraintes techniques et appliquer les techniques de réduction des brouillages spécifiées dans une ou des Recommandations indiquées en référence afin de faciliter l'utilisation en partage de la bande 36-37 GHz par les services fixe, mobile et d'exploration de la Terre par satellite (passive).

Cette méthode présente les mêmes avantages et inconvénients que la Méthode B3.

### **2/1.2/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Il faudra apporter, au besoin, des modifications au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR conformément à chaque méthode.

#### **2/1.2/5.1 Question A**

Toutes les méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour nécessitent la modification du numéro **5.519** du RR pour que celui-ci s'applique à la bande de fréquences additionnelle qui sera attribuée au service de météorologie par satellite. Ce renvoi fait déjà référence aux limites de puissance surfacique applicables, telles qu'elles figurent à l'Article **21** du RR (Tableau **21-4**). Il faudrait donc modifier le Tableau 8d de l'Appendice **7** du RR (Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne de réception) pour y inclure les valeurs spécifiques.

Il convient en outre d'étendre l'utilisation de la valeur de  $\pm 8^\circ$  pour l'arc de coordination, actuellement applicable aux réseaux du SFS dans cette bande, au service de météorologie par satellite dans la bande 18,0-18,3 GHz ou dans la bande 18,1-18,4 GHz. Pour ce faire, on pourrait modifier de façon adéquate le Tableau 5-1 de l'Appendice **5** du RR. Le fait d'étendre l'application de l'arc de coordination aux attributions du service de météorologie par satellite permettrait de réduire, d'une part, la charge de travail du Bureau pour ce qui est de l'identification des administrations affectées et, d'autre part, le nombre de coordinations superflues pour de tels systèmes, les administrations conservant le droit de figurer dans les demandes de coordination concernant le service de météorologie par satellite ou le SFS dans cette bande.

On trouvera ci-après des exemples de modifications qu'il faut apporter au numéro **9.41** du RR, au Tableau 5-1 et au Tableau 8d pour étendre l'utilisation de l'arc de coordination aux attributions du service de météorologie par satellite, ainsi que les paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas de stations terriennes de réception.

Si l'une de ces méthodes est acceptée, les parties pertinentes de la Résolution **746 (CMR-03)** traitant de cette question pourront être supprimées.

## MOD

**9.41** Après avoir reçu la Circulaire BR IFIC relative aux demandes de coordination au titre des numéros **9.7** à **9.7B**, une administration qui estime que son nom aurait dû figurer dans la demande ou l'administration engageant la procédure qui estime que le nom d'une administration identifiée au titre du numéro **9.36**, conformément aux dispositions du numéro **9.7** (OSG/OSG) (éléments 1), 2) ~~et 3), 4), 5) et 6)~~ de la colonne «Bande de fréquences», du numéro **9.7A** (station terrienne OSG/système non OSG) ou du numéro **9.7B** (système non OSG/station terrienne OSG) du Tableau 5-1 de l'Appendice **5** n'aurait pas dû figurer dans la demande, en informe l'administration qui a engagé la procédure ou l'administration identifiée, selon le cas, ainsi que le Bureau, dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication de la Circulaire BR IFIC pertinente, lui donne les motifs techniques à l'appui de sa démarche et demande l'adjonction de son nom ou l'exclusion du nom de l'administration identifiée, selon le cas. (CMR-~~2000~~07)

MOD

APPENDICE 5 (Rév.CMR-037)

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-0307)

Référence de l'Article 9	Cas	Bandes de fréquences (et Région) du service pour lequel la coordination est recherchée	Seuil/condition	Méthode de calcul	Observations
Numéro 9.7 OSG/OSG (suite)		3) 17,7-20,2 GHz (Régions 2 et 3) 17,3-20,2 GHz (Région 1), et 27,5-30 GHz	i) Les largeurs de bande se chevauchent et ii) tout réseau du SFS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 8^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS		En ce qui concerne les services spatiaux indiqués dans la colonne seuil/condition dans les bandes visées aux 1), 2), 3), 4), <del>et 5)</del> et 6), une administration peut demander, conformément au numéro 9.41, que le nom d'une administration ne figure pas dans des demandes de coordination, en donnant comme motif que le réseau de cette administration ne sera pas affecté car la valeur de $\Delta T/T$ calculée à l'aide de la méthode indiquée aux § 2.2.1.2 et 3.2 de l'Appendice 8 ne dépasse pas 6%. Lorsque le Bureau, à la demande d'une administration, étudie ces renseignements conformément au numéro 9.42, il doit utiliser la méthode de calcul indiquée aux § 2.2.1.2 et 3.2 de l'Appendice 8.
		4) 18,0-18,3 GHz ou 18,1-18,4 GHz*  * NOTE – La gamme de fréquences exacte sera fixée par la CMR-07  45) Bandes au-dessus de 17,3 GHz, sauf celles qui sont définies aux § 3) et 4)	i) Les largeurs de bande se chevauchent et ii) tout réseau du SFS ou du service de météorologie par satellite et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 8^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS ou du service de météorologie par satellite  i) Les largeurs de bande se chevauchent et ii) tout réseau du SFS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 8^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS (voir aussi la Résolution 901 (CMR-03))		

		<p>56) Bandes au-dessus de 17,3 GHz</p>	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent et</p> <p>ii) tout réseau du SFS ou du SRS ne relevant pas d'un plan, et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de <math>\pm 16^\circ</math> par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS ou du SRS ne relevant pas d'un plan sauf dans le cas d'un réseau du SFS vis-à-vis d'un réseau du SFS (voir aussi la Résolution 901 (CMR-03))</p>		
<p>Numéro 9.7 OSG/OSG (suite)</p>		<p>67) Toutes les bandes, autres que celles visées aux 1), 2), 3), 4) <del>et</del> 5) <del>et</del> 6) attribuées à un service spatial, et les bandes visées aux 1), 2) 3), 4) <del>et</del> 5) <del>et</del> 6 pour lesquelles le service de radiocommunication du réseau en projet ou des réseaux affectés est un service autre que le les services spatiaux indiqués dans la colonne seuil/condition ou dans le cas de la coordination de stations spatiales fonctionnant dans le sens de transmission opposé</p>	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent et</p> <p>ii) la valeur du rapport <math>\Delta T/T</math> dépasse 6%</p>	<p>Appendice 8</p>	<p>En application de l'Article 2A de l'Appendice 30, pour les fonctions d'exploitation spatiale utilisant les bandes de garde définies au § 3.9 de l'Annexe 5 de l'Appendice 30, le seuil/la condition spécifié(e) pour le SFS dans les bandes visées au 2) s'applique.</p> <p>En application de l'Article 2A de l'Appendice 30A, pour les fonctions d'exploitation spatiale utilisant les bandes de garde définies aux § 3.1 et 4.1 de l'Annexe 3 de l'Appendice 30A, le seuil/la condition spécifié(e) pour le SFS dans les bandes visées au 4) s'applique.</p>

MOD

APPENDICE 7 (Rév.CMR-037)

TABLEAU 8d

Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne de réception

Désignation du service de radiocommunication spatiale, réception	Météorologie par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite <sup>3</sup>	Radio-diffusion par satellite	Exploration de la Terre par satellite <sup>4</sup>	Exploration de la Terre par satellite <sup>5</sup>	Recherche spatiale (espace lointain)	Recherche spatiale		Fixe par satellite <sup>6</sup>	Fixe par satellite <sup>5</sup>	Mobile par satellite	Radiodiffusion par satellite, fixe par satellite	Mobile par satellite	Radio-navigation	Radio-diffusion par satellite
								Non habité	Habité							
Bande de fréquences (GHz)	18,1-18,3 18,0-18,4 <sup>7</sup>	18,8-19,3	19,3-19,7	21,4-22,0	25,5-27,0	25,5-27,0	31,8-32,3	37,0-38,0		37,5-40,5	37,5-40,5	39,5-40,5	40,5-42,5	43,5-47,0	43,5-47,0	84-86
Désignation du service de Terre, émission	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, radio-navigation	Fixe, mobile		Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, radiodiffusion	Mobile	Mobile	Fixe, mobile, radiodiffusion
Méthode à utiliser	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 1.4.5	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2		§ 2.2	§ 2.1	§ 1.4.6	§ 1.4.5, § 2.1	§ 1.4.6	-	§ 1.4.5
Modulation au niveau de la station terrienne <sup>1</sup>	N	N	N		N	N	N	N		N	N	N	-	N		
Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne	$p_0$ (%)	0,05	0,003	0,01		0,25	0,25	0,001	0,1	0,001	0,02	0,003				
	$n$	2	2	1		2	2	1	1	1		2				
	$p$ (%)	0,025	0,0015	0,01		0,125	0,125	0,001	0,1	0,001		0,0015				
	$N_L$ (dB)	0	0	0		0	0	0	0		1	1				
	$M_s$ (dB)	18,8	5	5		11,4	14	1	1		6,8	6				
	$W$ (dB)	0	0	0		0	0	0	0		0	0				
Paramètres de la station terrienne	$E$ (dBW) en $B$ <sup>2</sup>	A	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	40	40	40	40	42	42	-28	-28	35	35	35	44	40	40
	$P_f$ (dBW) en $B$	A	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N	-7	-7	-7	-7	-3	-3	-81	-73	-10	-10	-10	-1	-7	-7
$G_x$ (dBi)	47	47	47	47	45	45	53	45		45	45	45	45	47	47	
Largeur de bande de référence <sup>6</sup>	$B$ (Hz)	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>		10 <sup>7</sup>	10 <sup>7</sup>	1	1		10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>			
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en $B$	-115	-140	-137		-120	-116	-216	-217		-140					

<sup>1</sup> A: modulation analogique; N: modulation numérique.

<sup>2</sup>  $E$  est définie comme étant la puissance isotrope rayonnée équivalente de la station de Terre brouilleuse dans la largeur de bande de référence.

<sup>3</sup> Liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite.

<sup>4</sup> Systèmes à satellites non géostationnaires.

<sup>5</sup> Systèmes à satellites géostationnaires.

<sup>6</sup> Systèmes du service fixe par satellite non géostationnaires.

<sup>7</sup> Deux bandes de fréquences sont à l'étude: 18,0-18,3 GHz ou 18,1-18,4 GHz.

### 2/1.2/5.2 Question B

Dans le cadre de la Méthode B1 on pourrait fournir les nouvelles limites relatives aux émissions, les droits des systèmes existants étant maintenus, soit en modifiant le numéro **5.482** existant du RR, soit en ajoutant un nouveau renvoi et une résolution qui s'appliqueraient aux services fixe et mobile ou des renvois distincts pour chaque service. Un tel texte réglementaire contiendrait une restriction quant à l'angle d'élévation pour le service fixe en plus de limites relatives à la puissance maximale d'émission des stations point à point (y compris la commande CAPE) et point à multipoint (une différence étant faite entre les terminaux pivots et les terminaux clients) du service fixe. Il prévoirait en outre une limite de p.i.r.e. pour les stations pivots point à multipoint. Une puissance maximale d'émission s'appliquerait aux stations du service mobile (sauf mobile aéronautique). Les valeurs figurant dans ce texte réglementaire seraient fondées sur celles données au Tableau 1.2-1. Si l'on fait figurer ces limites dans le RR, il faudra peut-être inclure également une définition de la commande CAPE et des termes «point à point» et «point à multipoint».

Dans le cadre de la Méthode B2, le texte réglementaire contiendrait une restriction quant à l'angle d'élévation pour le service fixe, en plus des limites actuelles relatives à la puissance maximale d'émission indiquées au numéro **5.482** du RR et prévoirait, pour le service mobile (sauf mobile aéronautique), des limites relatives à la puissance isotrope rayonnée équivalente maximale et à la puissance d'émission maximale.

Pour ce qui est de la Méthode B3, on ajouterait un nouveau renvoi dans lequel il serait demandé aux administrations d'appliquer, dans toute la mesure possible, les techniques de réduction des brouillages décrites dans [la (les) Recommandation(s) TBD-10 GHz] lorsqu'elles mettent en service de nouvelles stations du service d'exploration de la Terre par satellite (passive), du service de recherche spatiale (passive) ou du service fixe dans la bande 10,6-10,68 GHz.

[La ou les Recommandations TBD-10 GHz] susmentionnées peuvent être les Recommandations UIT-R F.[9D/219 Annexe 6] et UIT-R RS.[10/36 GHz MITIGATE], ou une nouvelle Recommandation de la CMR qui sera intégrée dans les Actes finals de la CMR-07. L'intention n'est pas d'incorporer par référence les Recommandations UIT-R dans le RR.

Si l'une de ces méthodes est acceptée, les parties pertinentes de la Résolution **742 (CMR-03)** traitant de cette question pourront être supprimées.

### 2/1.2/5.3 Question C

Dans le cas de la Méthode C1, les limites d'émission figureraient dans un nouveau renvoi (analogue au numéro **5.482**) applicable à la bande 36-37 GHz, les droits des systèmes existants étant maintenus. Autre possibilité, ces nouvelles limites pourraient être spécifiées dans des renvois distincts pour le service fixe et le service mobile.

Dans le cas de la Méthode C2, on ajouterait un renvoi dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article **5** pour la bande 36-37 GHz. Le libellé de ce renvoi serait analogue à celui indiqué pour la Méthode B3. L'intention n'est pas d'incorporer par référence les Recommandations de l'UIT-R dans le RR.

Si l'une de ces méthodes est acceptée, la Résolution **742 (CMR-03)** traitant de cette question pourra être supprimée.

## Point 1.20 de l'ordre du jour

**«examiner les résultats des études et les propositions de mesures réglementaires, le cas échéant, relatives à la protection du SETS (passive) vis-à-vis des rayonnements non désirés des services actifs, conformément à la Résolution 738 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

Le point 1.20 de l'ordre du jour de la CMR-07 porte sur la compatibilité entre le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et les services actifs fonctionnant dans des bandes adjacentes ou voisines, telles qu'elles sont indiquées dans la Résolution **738 (CMR-03)**. Les résultats des études menées pour chaque paire de bandes au titre de ce point de l'ordre du jour sont regroupés dans le Rapport UIT-R SM.2092, qui remplace la Recommandation UIT-R SM.1633 dans cette Résolution.

Selon les résultats de ces études, il est possible d'envisager des mesures d'ordre réglementaire pour assurer la protection du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) contre les rayonnements non désirés produits par les services actifs, tout en tenant compte de l'incidence sur tous les services concernés de la mise en œuvre ou de l'absence de mise en œuvre de telles mesures.

La méthode à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour pourra être choisie pour chaque paire de bandes examinée. Outre les méthodes décrites ci-après, la Conférence décidera peut-être que pour une paire de bandes donnée, aucune mesure réglementaire n'est requise.

L'une des méthodes consiste à fixer, dans une bande du SETS (passive), une limite de puissance obligatoire qui s'appliquerait aux rayonnements non désirés produits par un seul émetteur d'un service donné dans une bande adjacente ou voisine sans qu'un examen du Bureau ne soit requis. Une autre méthode consisterait à fixer, dans une bande du SETS (passive), une limite de puissance non obligatoire applicable aux rayonnements non désirés produits par un seul émetteur d'un service donné dans une bande adjacente ou voisine. Enfin, dans le cadre de la troisième méthode, il s'agirait d'encourager vivement les administrations à prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour limiter les rayonnements non désirés dans les bandes du SETS (passive) produits par des services actifs exploités dans des bandes adjacentes ou voisines.

**Résolution 738 (CMR-03)** – Analyses de compatibilité entre le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et les services actifs

### **2/1.20/1 Question A – Résolution 738 (CMR-03) décide**

«1 d'inviter l'UIT-R à poursuivre les études, ou à en entreprendre de nouvelles, sur les analyses de compatibilité entre le SETS (passive) et les services actifs correspondants dont la liste est donnée dans le Tableau, en vue de mettre à jour la Recommandation UIT-R SM.1633 ou d'élaborer des Recommandations supplémentaires»

### **2/1.20/1.1 Rappel**

La CAMR-79 a fait des attributions au SETS (passive) à des fréquences particulières qui sont les seules à permettre la détection passive de paramètres importants. Ces attributions devaient obligatoirement être adjacentes aux attributions aux services actifs, et beaucoup ont été mises en œuvre pour des systèmes actifs de transmission qui, comme les mesures du SETS (passive), sont également essentiels pour les économies nationales et les applications liées à la sécurité de la vie humaine dans certains cas.

Les systèmes actifs fonctionnant dans des bandes adjacentes ou voisines produisent de faibles rayonnements non désirés qui affectent les attributions du SETS (passive) (numéros **1.144-1.146** et Appendice **3** du RR), le risque étant donc que les rayonnements non désirés causent des brouillages inacceptables aux mesures du SETS (passive).

Les études de compatibilité entre le SETS (passive) et les services actifs dans certaines bandes adjacentes ou voisines menées par l'UIT-R avant la CMR-03 font l'objet de la Recommandation UIT-R SM.1633. La CMR-03 n'a pas trouvé de terrain d'entente et a décidé de poursuivre les études conformément à la Résolution **738 (CMR-03)** pour des paires de bandes spécifiées attribuées au SETS (passive) et aux services actifs.

Les détecteurs passifs du SETS permettent de mesurer des rayonnements naturels de très faible puissance dans certaines bandes de fréquences déterminées principalement par des propriétés physiques fixes (par exemple la résonance moléculaire), à partir d'éléments spécifiques du sol, des étendues d'eau et de l'atmosphère. Les bandes inférieures à 100 GHz revêtent une importance particulière car elles peuvent être utilisées quel que soit le temps puisque les nuages sont presque transparents à ces fréquences.

Des niveaux faibles de brouillage reçus à l'entrée des détecteurs passifs risquent d'entraîner une dégradation des opérations de ces détecteurs. Les situations de compatibilité pour ces fréquences comportent un problème technique supplémentaire unique en son genre: les détecteurs du SETS (passive) ne sont pas capables de faire la différence entre des rayonnements naturels et des niveaux de brouillage faibles ou modérés. On aurait tort de considérer que les mesures altérées par de tels brouillages sont exactes car il n'existe aucun moyen pratique indépendant permettant de vérifier avec certitude l'intégrité des mesures. Ainsi, l'utilisation de ces données altérées risque d'avoir une incidence impossible à prévoir sur les résultats des applications utilisant ces données. En revanche, certaines technologies en cours d'élaboration pour l'exploitation des détecteurs dans une bande donnée permettront de détecter des niveaux de brouillage persistant et extrêmement élevé, lesquels seront considérés comme anormaux et seront rejetés avant même que les données altérées ne soient utilisées à tort.

*Les mesures réalisées sur le territoire d'un pays donné servent non seulement à établir des prévisions météorologiques dans le pays où les mesures ont été relevées mais aussi à élaborer un modèle à l'échelle mondiale de l'atmosphère que les services météorologiques nationaux utilisent et se communiquent dans le cadre de leurs engagements internationaux relatifs au programme de veille météorologique mondiale (VMM) de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) qui vise à établir des prévisions météorologiques pour d'autres pays. Les données obtenues grâce à des détecteurs passifs sont utilisées dans divers domaines (agriculture, transports, prévention et surveillance des crues) et pour appuyer d'autres activités revêtant une importance pour les intérêts et l'économie des pays. Les progrès accomplis récemment dans les analyses et les prévisions météorologiques et climatiques, y compris dans l'alerte en cas de phénomène météorologique dangereux (fortes précipitations, orages, cyclones) qui touchent toutes les populations et tous les pays, sont en grande partie dus aux observations réalisées avec du matériel spatioporté et au regroupement de ces observations sous forme de modèle numérique. L'OMM a déjà insisté sur l'importance de la détection passive pour les activités météorologiques et environnementales associées.*

Plusieurs paramètres géophysiques contribuent, à différents niveaux, aux rayonnements naturels que l'on peut observer à une fréquence donnée présentant des propriétés uniques. Ainsi, il faut réaliser simultanément des mesures à plusieurs fréquences afin d'isoler et d'extraire la contribution de chaque élément. Les bandes spécifiques examinées au titre du point 1.20 de l'ordre du jour de la CMR-07 sont concernées par cette interdépendance des mesures, à l'exception de la bande 1 400-1 427 MHz pour laquelle cette interdépendance n'existe pas pour ce qui est des

paramètres observés. Les brouillages qui pourraient affecter une bande de fréquences «passive» donnée risqueraient donc d'avoir une incidence négative sur l'ensemble des mesures de plusieurs composantes atmosphériques. Toutefois, l'UIT-R n'a pas étudié de façon approfondie la question complexe de l'interdépendance potentielle des brouillages dans différentes bandes passives, ni le degré d'incidence des brouillages dans une bande sur des mesures réalisées dans une autre bande. En particulier, il n'a pas été tenu compte de ces interdépendances lors de la définition des niveaux de brouillage admissible applicables au SETS (passive) spécifiés dans la Recommandation UIT-R RS.1029-2, ni dans les études menées au titre du point 1.20 de l'ordre du jour de la CMR-07.

### 2/1.20/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations applicables de l'UIT-R

Pour les paires de bandes de fréquences énumérées dans le Tableau de la Résolution **738 (CMR-03)**, on a réalisé des analyses de compatibilité entre le SETS (passive) et les services actifs en utilisant des méthodes et des hypothèses qui ont beaucoup été améliorées par rapport à celles utilisées dans le cas de la Recommandation UIT-R SM.1633. Ces méthodes et hypothèses ont été modifiées afin de ne pas surestimer le niveau des signaux brouilleurs potentiels. Les niveaux d'émission dépassant les niveaux de brouillage admissible (tel que défini au numéro **1.167** du RR) ont été examinés dans le cadre de ces études. Le Tableau 1.20-1 contient un aperçu des analyses de compatibilité réalisées au titre du point 1 du *décide* de la Résolution **738 (CMR-03)**.

TABLEAU 1.20-1

#### Liste des études de compatibilité à réaliser

Bande attribuée au SETS (passive)	Bande attribuée aux services actifs	Service actif	Paragraphe	Paragraphe correspondant du Rapport UIT-R SM.2092
1 400-1 427 MHz	1 350-1 400 MHz	Fixe	1.3.1.1	§ 4
		Mobile	1.3.1.2	§ 6
		Radiolocalisation	1.3.1.3	§ 3
	1 427-1 429 MHz	Exploitation spatiale	1.3.1.4	§ 5
	1 427-1 452 MHz	Fixe	1.3.1.1	§ 4
		Mobile	1.3.1.2	§ 6
23,6-24 GHz	22,55-23,55 GHz	Inter-satellites	1.3.2	§ 7
31,3-31,5 GHz	30-31 GHz	Fixe par satellite (Terre vers espace)	1.3.3	§ 8
50,2-50,4 GHz	47,2-50,2 GHz	Fixe par satellite (Terre vers espace)	1.3.4.1	§ 10
	50,4-51,4 GHz	Fixe par satellite (Terre vers espace)	1.3.4.2	§ 11

Pour chaque paire de bandes passive-active, des modèles ont été élaborés en fonction des différents types de déploiement physique existants ou en projet de systèmes passifs ou actifs et des caractéristiques de leurs équipements. Afin d'obtenir des données statistiques concernant les niveaux de puissance du signal brouilleur reçu, des analyses dynamiques ont également été réalisées à l'aide de simulations par série chronologique de fonctionnement du récepteur satellite en orbite du SETS (passive). Ces niveaux des signaux brouilleurs produits par un seul service ont été comparés aux niveaux cumulatifs admissibles des signaux brouilleurs produits par toutes les sources spécifiées dans la Recommandation UIT-R RS.1029-2 afin de déterminer un niveau de rayonnement non désiré pour la combinaison particulière correspondant à un détecteur passif et un modèle de déploiement d'un service actif.

Dans certains cas, les caractéristiques des rayonnements non désirés produits par les services actifs ont été évaluées sur la base de «gabarits» (ou enveloppes) d'émission fixés par la réglementation et d'objectifs de conception qui, en règle générale, spécifient des densités maximales de puissance pour des largeurs de bande de référence qui sont bien inférieures à celles applicables aux détecteurs passifs (par exemple, l'Appendice 3 du RR, Recommandation UIT-R SM.1541-2). On sait que ces gabarits d'émission surestiment le niveau des rayonnements non désirés produits par les équipements utilisés. D'autres analyses reposent sur la transformée de Fourier pour représenter le spectre des émissions produites.

Dans les cas où il a été établi qu'il est possible de dépasser de façon significative le niveau de brouillage admissible, on a estimé que différentes techniques de réduction de brouillage pouvaient être utilisées pour limiter la quantité de brouillage pour ce qui est des niveaux admissibles. Pour que les contraintes soient équitablement réparties entre les services actifs et les services passifs à l'étude, on a préféré, dans les analyses, sous-estimer le niveau total de brouillage et appliquer tous les niveaux de brouillage cumulatif admissible aux rayonnements non désirés produits par un service fonctionnant dans une bande adjacente ou voisine plutôt que de prendre les rayonnements non désirés produits par plusieurs services actifs. Les niveaux de rayonnements non désirés ainsi obtenus pour chaque paire de bandes permettraient de limiter de façon acceptable le dépassement des niveaux de brouillage cumulatif admissible (c'est-à-dire l'incidence sur le service passif) sans pour autant imposer de contraintes excessives aux systèmes du service actif. Pour réduire encore l'incidence éventuelle sur les services actifs, et conformément à la répartition équitable des contraintes entre services actifs et services passifs, on a spécifié les niveaux de protection contre les rayonnements non désirés en utilisant une largeur de bande équivalente aux largeurs de bande de référence attribuées aux services passifs, de sorte qu'il serait plus facile de respecter les niveaux de rayonnements non désirés en faisant la moyenne des puissances d'émission produites sur cette largeur de bande.

Les paragraphes ci-après contiennent un résumé des études relatives aux paires de bandes examinées au titre du point 1 du *décide*.

### **2/1.20/1.3 Analyse des résultats des études**

#### **2/1.20/1.3.1 SETS (passive) dans la bande 1 400-1 427 MHz**

Cette bande permet principalement de mesurer la biomasse de la végétation, la salinité des océans et l'humidité du sol, ces mesures étant essentielles pour les activités météorologiques et hydrologiques. Ces paramètres ne peuvent être détectés que depuis l'espace entre 1 et 2 GHz.

### **2/1.20/1.3.1.1 Service fixe dans les bandes 1 350-1 400 MHz et 1 427-1 452 MHz**

Etant donné que deux à trois mille liaisons du service fixe sont en service dans les zones de déploiement considérées, il s'est avéré que le critère de brouillage cumulatif admissible applicable au SETS (passive) est respecté si la puissance des rayonnements non désirés produits à la borne de l'antenne dans la bande passive reste comprise entre  $-71$  et  $-53$  dBW/27 MHz en fonction des caractéristiques du détecteur passif et celles supposées de la station du service fixe ainsi que du modèle de déploiement utilisé dans une étude donnée. Il est également prouvé que dans les pays européens les liaisons du service fixe existantes qui respectent les normes européennes en matière d'émissions hors bande ne dépassent pas la valeur de  $-53$  dBW/27 MHz dans environ 50% des cas et de  $-40$  dBW/27 MHz dans environ 95% des cas. Limiter la puissance des rayonnements non désirés produits à la borne d'une antenne d'un émetteur d'un système point à point du service fixe dans ces bandes pour obtenir un niveau d'émission affectant la bande attribuée au SETS (passive) compris entre  $-53$  et  $-40$  dBW/27 MHz ne risque pas d'imposer de contrainte excessive au service fixe. Tandis que les niveaux de brouillage admissible fixés dans la Recommandation UIT-R RS.1029-2 seront dépassés lorsque le niveau des rayonnements non désirés produits par toutes les stations du service fixe affecte la partie supérieure de cette gamme, limiter les rayonnements non désirés du service fixe à ces fréquences devrait néanmoins permettre aux détecteurs passifs de fonctionner efficacement dans la bande 1 400-1 427 MHz. La partie inférieure de cette gamme assure une meilleure protection du SETS (passive) mais impose davantage de contraintes au service fixe, tandis que d'utilisation de la partie supérieure entraînerait des contraintes moins importantes pour le service fixe mais se traduirait par des niveaux de brouillage causé au SETS (passive) plus élevés.

On peut estimer que le niveau de brouillage est acceptable si la puissance brouilleuse mesurée à la borne d'une antenne dans la bande passive est inférieure à  $-45$  dBW/27 MHz puisqu'un signal provenant d'une source unique est considéré comme étant brouilleur à partir de  $-40$  dBW/27 MHz et que la plupart des liaisons du service fixe n'excèdent pas ce niveau.

Il conviendrait cependant de noter que ces conclusions reposent sur des simulations relatives à des systèmes point à point du service fixe uniquement et ne peuvent s'appliquer aux systèmes point à multipoint. Par conséquent, il faudra un complément d'étude pour établir l'incidence des contraintes techniques sur les systèmes point à multipoint du service fixe.

### **2/1.20/1.3.1.2 Service mobile dans les bandes 1 350-1 400 MHz et 1 427-1 452 MHz**

Une étude portait sur la compatibilité entre le SETS (passive) dans la bande 1 400-1 427 MHz et les services mobiles dans la bande 1 429-1 452 MHz sur la base des spécifications et des niveaux de rayonnements non désirés mesurés des systèmes de communications cellulaires numériques personnelles et des systèmes de télécommunication mobile internationale-2000 (IMT-2000) sur le territoire d'une administration. L'étude reposant sur les valeurs indiquées dans les spécifications pour les rayonnements non désirés ( $-53$  dBW/27 MHz pour un système PDC et  $-43$  dBW/27 MHz pour un système IMT-2000) donne un niveau supérieur (de 12 à 20 dB) aux niveaux de puissance brouilleuse admissible pour le SETS (passive). Limiter à ces niveaux les rayonnements non désirés produits par des terminaux du service mobile ne risque pas d'imposer de contrainte excessive à ces systèmes du service mobile.

L'étude reposant sur une valeur mesurée ( $-60$  dBW/27 MHz) pour un système PDC donne encore un résultat supérieur de 9 à 13 dB aux niveaux de brouillage admissible pour le SETS (passive). L'étude reposant sur une valeur mesurée ( $-56,5$  dBW/27 MHz) pour un système IMT-2000 ne donne pas, dans certains cas, un résultat supérieur aux niveaux de brouillage admissible pour le SETS (passive). Toutefois, il convient de noter que toutes les stations mobiles sont construites de façon à respecter les valeurs précises dans les spécifications, et non à respecter les valeurs mesurées utilisées dans cette étude. Il n'est pas possible de garantir que toutes les stations mobiles puissent atteindre ces niveaux de rayonnements non désirés mesurés dans tous les scénarios.

Limiter le niveau de rayonnements non désirés produits par des terminaux du service mobile à  $-73$  dBW/27 MHz dans le cas d'un système PDC et à  $-59$  dBW/27 MHz dans le cas d'un système IMT-2000 dans cette bande pourrait permettre de respecter le niveau de puissance brouilleuse admissible pour le SETS (passive) dans cette étude, mais entraînerait des contraintes excessives pour le service mobile.

L'adoption d'un espacement de fréquences suffisant entre la bande du SETS (passive) et la bande du service mobile, ainsi que l'ajout d'un filtre aux terminaux du service mobile peut permettre de réduire les brouillages. Toutefois, la mise en œuvre de ces techniques de réduction des brouillages visant à assurer la pleine protection du SETS (passive) imposera des contraintes excessives aux stations mobiles des systèmes cellulaires.

Limiter le niveau des rayonnements non désirés produits par le service mobile à  $-60$  dBW/27 MHz dans cette bande pourrait garantir une protection adéquate du SETS (passive) dans certains cas mais entraînerait des contraintes excessives pour le service mobile. Toutefois, fixer à  $-43$  dBW/27 MHz le niveau des rayonnements non désirés n'imposerait pas de nouvelles contraintes à ces systèmes mais pourrait se traduire par des niveaux élevés de brouillage inacceptable pour le SETS (passive).

La bande 1429-1435 Hz est, de plus, attribuée à titre primaire au service mobile aéronautique de huit Administrations de la Région 1 exclusivement pour les besoins de la télémétrie aéronautique sur leur territoire national (renvoi **5.342**).

L'analyse statique a montré que les systèmes de télémétrie aéronautique AMT fonctionnant conformément aux conditions réglementaires en vigueur avant 2003, qui présentent un niveau de rayonnement non désiré de  $-22$  dBW/27 MHz dépasseraient les critères de protection de 22,6 à 32,6 dB pour certains types de capteurs passifs et ne dépasseraient que légèrement les critères de protection d'un autre type de capteur passif.

Les caractéristiques des systèmes AMT sont données au § 2.1 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1459. En utilisant les gabarits d'émission tirés de l'Appendice 3 du RR et de la Recommandation UIT-R SM.1541, les systèmes AMT devraient pouvoir respecter un niveau maximal de rayonnement non désiré, compris entre  $-22,8$  dBW/27 MHz et  $-28,6$  dBW/27 MHz suivant la largeur de bande du canal. De plus, il est très vraisemblable que l'intégration de ces gabarits sur la largeur de bande de référence de 27 MHz surestime les niveaux de rayonnements non désirés.

Il est prévu que, lorsqu'on utilisera des analyses dynamiques, les nouveaux systèmes AMT présentant un niveau de rayonnement non désiré inférieur à  $-28$  dBW/27 MHz protégeront les capteurs du SETS (passive) contre les brouillages préjudiciables.

Outre les systèmes décrits ci-dessus, certaines administrations exploitent des systèmes hertziens transportables dans le service mobile, tandis que d'autres exploitent ces systèmes dans le service fixe. Les systèmes fonctionnant dans le service mobile devraient respecter les mêmes niveaux de rayonnements non désirés que ceux résultant de l'analyse du service fixe (voir le § 2/1.20/1.3.1.1).

### **2/1.20/1.3.1.3 Service de radiolocalisation dans la bande 1 350-1 400 MHz**

Selon cette étude de compatibilité, si l'on peut estimer que les résultats des analyses dynamiques tels qu'ils apparaissent sont représentatifs pour de nombreux systèmes existants, on peut conclure qu'un certain nombre de systèmes radar existants respectent déjà la limite de puissance moyenne des rayonnements non désirés proposée de  $-29$  dBW/27 MHz. Les caractéristiques futures de ces systèmes permettraient de respecter le niveau de puissance moyenne proposée. Pour les systèmes dépassant ce niveau, il est possible de mettre en œuvre un certain nombre de techniques de réduction des brouillages.

Avec un niveau moyen de  $-29$  dBW/27 MHz, le brouillage produit par les satellites dépassera largement les critères de disponibilité mais il serait toujours possible d'extraire certaines données utiles. Loin d'être une situation idéale, un scénario comprenant une limite de rayonnements non désirés supérieure à  $-29$  dBW/27 MHz aurait une incidence significative sur les opérations du SETS (passive).

Il sera peut-être difficile d'effectuer des mesures et de respecter le niveau moyen proposé de  $-29$  dBW/27 MHz à la sortie de l'émetteur dans le cas d'émissions produites par des dispositifs en sortie de radar au-dessus de 1 400 MHz. En outre, le respect d'un tel critère risque d'imposer des contraintes quant à la mise en œuvre. Toutefois, les systèmes radar respectent les limites de rayonnements non essentiels figurant à l'Appendice 3 du RR.

L'application de méthodes théoriques de réduction des brouillages afin d'aider les systèmes radar à respecter le niveau de densité de puissance moyenne proposée de  $-29$  dBW/27 MHz risque d'affecter les performances opérationnelles du système radar, et d'imposer une contrainte supplémentaire importante au service de radiolocalisation, notamment d'avoir par exemple une incidence sur l'utilisation des bandes de fréquences disponibles.

Enfin, la densité de puissance moyenne proposée de  $-29$  dBW/27 MHz a des incidences pour les deux services.

### **2/1.20/1.3.1.4 Service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) dans la bande 1 427-1 429 MHz**

L'analyse de compatibilité a permis de calculer le brouillage qui peut être causé dans la bande 1 400-1 427 MHz attribuée au SETS (passive) par le service d'exploitation spatiale fonctionnant dans la bande 1 427-1 429 MHz. D'après les valeurs notifiées pour la puissance maximale produite par une station terrienne et la largeur de bande ainsi que sur la base des gabarits des rayonnements non désirés figurant dans la Recommandation UIT-R SM.1541-2 dans la bande 1 400-1 427 MHz, les résultats indiquent que les rayonnements non désirés produits par le service d'exploitation spatiale entraîneraient des brouillages supérieurs d'environ 60 dB aux critères de brouillage cumulatif applicables au SETS (passive). Un niveau de rayonnement non désiré émis par une station terrienne de liaison montante du service d'exploitation spatiale compris entre  $-41$  et  $-36$  dBW/27 MHz selon le détecteur passif considéré, entraînerait des brouillages supérieurs au niveau admissible.

Il est possible de réduire de façon importante les rayonnements non désirés du service d'exploitation spatiale dans la bande passive, en exploitation normale, par exemple en adoptant la puissance d'émission la plus basse possible (numéros **3.3**, **15.2** et **15.5** du RR) et en appliquant les caractéristiques figurant au numéro **1.153** du RR. L'utilisation de ces techniques peut permettre de ramener la puissance à l'émission de ces rayonnements à  $-41$  dBW/27 MHz en exploitation normale pour des constellations en orbite terrestre basse et de ne pas dépasser les critères de brouillage admissible pour le SETS (passive). Avec la même combinaison de techniques de réduction des brouillages, il est possible de ramener la puissance à l'émission des rayonnements non désirés de ce service à  $-8$  dBW/27 MHz en exploitation normale pour des constellations en orbite terrestre moyenne mais avec un dépassement de 28 dB des critères de brouillage admissible pour le SETS (passive). Si les rayonnements non désirés produits par une station terrienne de liaison montante du service d'exploitation spatiale ne dépassent pas de plus de 10 dB les niveaux indiqués dans les études pour ce qui est de la puissance des rayonnements non désirés admissibles, c'est-à-dire que celle-ci doit être comprise entre  $-41$  et  $-36$  dBW/27 MHz, les détecteurs du SETS (passive) peuvent alors s'acquitter de leur mission scientifique dans la bande 1 400-1 427 MHz sans pour autant que le service d'exploitation spatiale ne subisse de contraintes excessives dans la bande 1 427-1 429 MHz.

### **2/1.20/1.3.2 SETS (passive) dans la bande 23,6-24 GHz et service intersatellites dans la bande 22,55-23,55 GHz**

S'agissant du SETS (passive), cette bande est essentielle pour déterminer d'autres données dans des bandes passives. Elle permet de mesurer la vapeur d'eau et est unique en son genre puisque c'est la seule bande permettant de mesurer ce paramètre grâce aux nuages qui donnent des informations indispensables sur l'humidité atmosphérique.

Des analyses de simulations dynamiques ont été réalisées afin d'évaluer les brouillages que devraient subir plusieurs types de détecteurs passifs en service ou en projet fonctionnant dans la bande 23,6-24 GHz du fait de rayonnements non désirés produits par les liaisons du service intersatellites associées aux systèmes non OSG du service mobile par satellite (SMS) et aux systèmes relais de données OSG.

Les simulations des liaisons du service intersatellites associées aux systèmes relais de données OSG montrent que les critères de brouillage admissible de la Recommandation UIT-R RS.1029-2 seront respectés pour les détecteurs passifs.

Les simulations des liaisons du service intersatellites associées aux systèmes non OSG du SMS montrent que les critères de brouillage admissible de la Recommandation UIT-R RS.1029-2 seront respectés pour les détecteurs actuels comme les détecteurs passifs à balayage conique et à balayage «Nadir». Pour ce qui est des futurs détecteurs passifs comme les détecteurs en peigne, l'étude montre qu'un niveau de rayonnement non désiré de  $-46$  dBW/200 MHz pour des liaisons du service intersatellites présentant des gains d'antenne inférieurs à 55 dBi et transmettant des données (avec modulation) dans la bande 23,6-24 GHz permettrait de respecter les critères de brouillage admissible de la Recommandation UIT-R RS.1029-2. Les systèmes du service intersatellites, y compris les liaisons de ce service associées aux systèmes non OSG du SMS, peuvent facilement ramener leurs émissions à ce niveau.

### **2/1.20/1.3.3 SETS (passive) dans la bande 31,3-31,5 GHz et service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 30-31 GHz**

Concernant le SETS (passive), les mesures réalisées par les détecteurs dans cette bande servent à déterminer le contenu en eau liquide des nuages. Cette bande est unique, car c'est dans ces fréquences que les rayonnements produits par d'autres sources (vapeur d'eau et oxygène) sont les plus basses. Les données recueillies dans cette bande sont indispensables pour la prévision de tous les types de précipitations au-dessus des terres et des océans.

La bande 30-31 GHz est utilisée par certaines administrations pour des liaisons de grande capacité dans le sens Terre vers espace pour appuyer les communications mondiales.

Plusieurs simulations dynamiques ont conclu que les systèmes OSG et non OSG du SFS actuellement opérationnels et les futurs systèmes large bande OSG du SFS fonctionnant dans la bande 30-31 GHz sont compatibles avec le SETS (passive) dans la bande 31,3-31,5 GHz. Des simulations réalisées sur la base des paramètres réels du SFS ont montré qu'une liaison montante produisant des rayonnements non désirés de  $-9,7$  dBW/200 MHz dans la bande 31,3-31,5 GHz permettrait d'assurer la compatibilité. Selon ces études, un espacement de 300 MHz entre les limites des deux bandes associé à un affaiblissement des émissions hors bande grâce à des composantes à largeur de bande limitée de la «chaîne» d'équipements de liaison montante de la station terrienne du SFS, comme le diplexeur, suffisent à protéger le SETS (passive).

D'autres simulations relatives à de futurs détecteurs passifs et à l'évaluation de l'affaiblissement correspondant ont montré qu'une liaison montante du SFS produisant des rayonnements non désirés de  $-20$  dBW/200 MHz dans la bande 31,3-31,5 GHz permettrait d'assurer la compatibilité. Cette réduction du niveau de puissance risque d'imposer des contraintes au SFS.

### **2/1.20/1.3.4 SETS (passive) dans la bande 50,2-50,4 GHz**

Les données relevées dans cette bande sont indispensables pour mesurer les températures atmosphériques proches de la surface de la Terre et pour étalonner les fréquences passives de 52,6 à 59,3 GHz utilisées pour déterminer des profils de température atmosphérique. Cette bande est également utilisée pour affiner les mesures de la glace de mer et le pouvoir émissif de la mer. Cette bande présente de fortes émissions dues à l'oxygène mais aucune due aux nuages de glace et très peu dues à la vapeur d'eau.

#### **2/1.20/1.3.4.1 Service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 47,2-50,2 GHz**

Deux séries de simulations dynamiques ont été réalisées afin d'évaluer les niveaux de brouillage que risquent d'entraîner des rayonnements non désirés des liaisons montantes du SFS vis-à-vis d'un détecteur passif. Il est ressorti de ces simulations que le SFS peut dépasser les critères de brouillage cumulatif admissible pour le SETS (passive) si la puissance des rayonnements non désirés est comprise entre  $-34,5$  et  $-10,7$  dBW/200 MHz.

L'une de ces études portait sur des densités de déploiement des stations terriennes du SFS très diverses avec des paramètres analogues à ceux proposés dans des fiches de notification de réseaux à satellite soumises récemment à l'UIT-R et correspond à une limite supérieure pour ce qui est des densités de déploiement de liaisons montantes du SFS, les densités les plus élevées prises pour hypothèse lors des simulations étant probablement impossible à atteindre dans la pratique. Selon cette étude, les détecteurs passifs actuels seront correctement protégés contre les brouillages si les rayonnements non désirés produits par une station terrienne de liaison montante du SFS et affectant la bande 50,2-50,4 GHz à l'entrée de l'antenne du SFS sont compris entre  $-20$  et  $-10$  dBW/200 MHz pour des applications de microstation et pour des applications de station passerelle ou pivot. Cette étude repose sur l'utilisation du diagramme d'antenne de référence du SFS figurant dans la Recommandation UIT-R S.465-5. L'application d'un diagramme effectif d'antenne de station de liaison montante du SFS et des caractéristiques de décroissance améliorées associées à une antenne de station passerelle large bande de grande capacité permettrait de réduire les rayonnements non désirés produits dans la bande 50,2-50,4 GHz. Il faudrait tenir compte de ce facteur lorsque l'on détermine le niveau des rayonnements non désirés. Un niveau de  $-10$  dBW/200 MHz pourrait être raisonnable dans ce cas de figure. Il conviendrait de noter que les simulations sur lesquelles reposent ces conclusions sont réalisées avec des niveaux de densité de puissance d'émission pour des stations de liaison montante du SFS correspondant à des conditions de ciel clair et que, dans des conditions d'évanouissement, ces niveaux peuvent être dépassés du fait de l'augmentation de la puissance requise pour maintenir la disponibilité de la liaison du SFS.

La deuxième étude conclut que, compte tenu des résultats des différentes simulations et de l'évaluation de l'affaiblissement correspondant, il est nécessaire de limiter à  $-20$  dBW/200 MHz dans la bande 50,2-50,4 GHz le niveau des rayonnements non désirés des liaisons montantes du SFS fonctionnant dans la bande 47,2-50,2 GHz pour assurer la compatibilité. Il est à noter que les systèmes du SFS considérés dans cette étude peuvent respecter le niveau d'émission hors bande proposé.

Enfin, selon ces études, les détecteurs du SETS (passive) seront correctement protégés contre les brouillages si les rayonnements non désirés produits par une station terrienne de liaison montante du SFS et affectant la bande 50,2-50,4 GHz à l'entrée de l'antenne sont compris entre  $-20$  et  $-10$  dBW/200 MHz.

#### **2/1.20/1.3.4.2 Service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande 50,4-51,4 GHz**

Une série de simulations dynamiques des brouillages causés à un détecteur passif actuel a conclu que le SFS peut dépasser les critères de brouillage cumulatif admissible pour le SETS (passive) si la puissance des rayonnements non désirés est comprise entre  $-34,5$  et  $-10,7$  dBW/200 MHz. Cette étude portait sur de nombreuses densités de déploiement des stations terriennes du SFS différentes avec des paramètres analogues à ceux proposés dans des fiches de notification de réseaux à satellite soumises récemment à l'UIT-R, les densités les plus élevées prises pour hypothèse dans les simulations étant probablement impossibles à atteindre dans la pratique. Selon cette étude, le SETS (passive) sera correctement protégé contre les brouillages si les rayonnements non désirés produits par une station terrienne de liaison montante du SFS et affectant la bande 50,2-50,4 GHz à l'entrée de l'antenne du SFS sont compris entre  $-20$  et  $-10$  dBW/200 MHz pour des applications de microstation et pour des applications de station passerelle ou pivot. Cette étude repose sur l'utilisation du diagramme d'antenne de référence pour le SFS figurant dans la Recommandation UIT-R S.465-5. L'application d'un diagramme effectif d'antenne de station de liaison montante du

SFS et des caractéristiques de décroissance améliorées associées à une antenne de station passerelle large bande de grande capacité permettrait de réduire les rayonnements non désirés produits dans la bande 50,2-50,4 GHz. Il faudrait tenir compte de ce facteur lorsqu'on détermine le niveau de rayonnements non désirés. Un niveau de  $-10$  dBW/200 MHz pourrait être raisonnable dans ce cas de figure. Il conviendrait de noter que les simulations sur lesquelles reposent ces conclusions sont réalisées avec des niveaux de densité de puissance d'émission pour des stations de liaison montante du SFS correspondant à des conditions de ciel clair et que, dans des conditions d'évanouissement, ces niveaux peuvent être dépassés du fait de l'augmentation de la puissance requise pour maintenir la disponibilité de la liaison du SFS.

Une autre série de simulations dynamiques réalisée à l'aide de détecteurs passifs futurs et de certaines stations terriennes à large bande du SFS a montré que limiter à  $-15$  dBW/200 MHz dans la bande passive la puissance d'émission fournie à la borne de l'antenne du SFS dans le cas d'un système OSG du SFS unique permettrait de protéger la bande 50,2-50,4 GHz attribuée au SETS (passive) contre les rayonnements non désirés produits par les liaisons montantes du SFS fonctionnant dans la bande 50,4-51,4 GHz pour des gains d'antenne type de stations terriennes du SFS compris entre 55 et 65 dBi. Il est à noter que les systèmes du SFS examinés dans cette étude peuvent respecter le niveau de rayonnements non désirés proposé.

Enfin, selon ces études, les détecteurs du SETS (passive) seront correctement protégés contre les brouillages si les rayonnements non désirés produits par une station terrienne de liaison montante du SFS et affectant la bande 50,2-50,4 GHz à l'entrée de l'antenne sont compris entre  $-20$  et  $-10$  dBW/200 MHz.

#### **2/1.20/2 Question B – Résolution 738 (CMR-03) décide**

«2 d'inviter l'UIT-R à étudier plus avant l'incidence de l'utilisation des valeurs indiquées aux points *f*) et *g*) du *considérant* concernant les rayonnements non désirés produits par des systèmes du service fixe fonctionnant en Régions 2 et 3, sachant que l'incidence sur les systèmes du service fixe en Région 1 a déjà été étudiée;

##### *considérant*

*f*) que, conformément à la Recommandation UIT-R SM.1633, le SETS (passive) dans la bande 31,3-31,5 GHz peut être protégé si les rayonnements non désirés produits par des systèmes du service fixe (à l'exception des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS)) fonctionnant dans la bande 31,0-31,3 GHz ne dépassent pas  $-38$  dBW dans une largeur de bande de référence de 100 MHz dans la bande 31,3-31,5 GHz;

*g*) que, conformément à la Recommandation UIT-R SM.1633, le SETS (passive) dans la bande 52,6-54,25 GHz peut être protégé si les rayonnements non désirés produits par des systèmes du service fixe fonctionnant dans la bande 51,4-52,6 GHz ne dépassent pas  $-33$  dBW dans une largeur de bande de référence de 100 MHz dans la bande 52,6-54,25 GHz»

#### **2/1.20/2.1 Rappel**

En plus de ce qui est énoncé au § 2/1.20/1.1, les études consignées dans la Recommandation UIT-R SM.1633 avaient déjà débouché, avant la CMR-03, sur des conclusions concernant les niveaux des rayonnements non désirés qui permettraient de protéger le SETS (passive) dans les bandes 31,3-31,5 GHz et 52,6-54,25 GHz vis-à-vis des rayonnements non désirés produits par les services fixes en Région 1. Dans la Résolution 738 (CMR-03), il est demandé à l'UIT-R d'étudier l'incidence de l'utilisation de ces valeurs de protection en Régions 2 et 3.

## **2/1.20/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations de l'UIT-R applicables**

Pour ce qui est des deux paires de bandes énumérées dans les point *f*) et *g*) du *considérant* de la Résolution **738 (CMR-03)**, les analyses de compatibilité entre le SETS (passive) et les services actifs figurent dans la Recommandation UIT-R SM.1633 pour la Région 1. Cette Recommandation présente également l'incidence de la mise en œuvre ou de l'absence de mise en œuvre, des solutions de compatibilité identifiées sur tous les services concernés.

Outre la Recommandation UIT-R SM.1633, d'autres Recommandations, comme la Recommandation UIT-R RS.1029-2, sont applicables. Le Tableau 1.20-2 donne un aperçu des analyses de compatibilité réalisées au titre du point 2 du *décide* de la Résolution **738 (CMR-03)**.

TABLEAU 1.20-2

### **Liste des études de compatibilité à examiner**

<b>Bande attribuée au SETS (passive)</b>	<b>Bande attribuée à un service actif</b>	<b>Service actif</b>	<b>Paragraphe correspondant du Rapport UIT-R SM.2092</b>
31,3-31,5 GHz	31-31,3 GHz	Fixe (sauf HAPS)	§ 9
52,6-54,25 GHz	51,4-52,6 GHz	Fixe	§ 12

Les études ont confirmé que les limites proposées dans la Résolution **738 (CMR-03)** pour la Région 1 pour ce qui est des rayonnements non désirés affectant les bandes 31,3-31,5 GHz et 52,6-54,25 GHz permettraient de protéger correctement le SETS (passive) si ces limites étaient appliquées dans les trois Régions.

Les paragraphes ci-après contiennent des résumés des études relatives aux paires de bandes examinées au titre du point 2 du *décide*.

### **2/1.20/2.3 Analyse des résultats des études**

#### **2/1.20/2.3.1 SETS (passive) dans la bande 31,3-31,5 GHz et service fixe dans la bande 31-31,3 GHz**

Le SETS (passive) dans la bande 31,3-31,5 GHz est protégé si les rayonnements non désirés produits par des systèmes du service fixe (à l'exception des HAPS) fonctionnant dans la bande 31,0-31,3 GHz ne dépassent pas -38 dBW dans une largeur de bande de référence de 100 MHz dans la bande passive 31,3-31,5 GHz.

#### **2/1.20/2.3.2 SETS (passive) dans la bande 52,6-54,25 GHz et service fixe dans la bande 51,4-52,6 GHz**

Le SETS (passive) dans la bande 52,6-54,25 GHz est protégé si les rayonnements non désirés produits par des systèmes du service fixe fonctionnant dans la bande 51,4-52,6 GHz ne dépassent pas -33 dBW dans une largeur de bande de référence de 100 MHz dans la bande passive 52,6-54,25 GHz.

### **2/1.20/3 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Pour chaque paire de bandes couverte par la Résolution **738 (CMR-03)**, la Conférence décidera peut-être de choisir l'une des méthodes décrites ci-après pour traiter ce point de l'ordre du jour. Elle décidera peut-être aussi qu'aucune mesure réglementaire n'est requise pour une paire de bandes donnée.

Lors de l'examen des méthodes décrites ci-après, la Conférence devra peut-être déterminer dans quelle mesure chaque méthode assure une répartition équitable des contraintes pour garantir la compatibilité entre les services actifs et passifs, comme indiqué dans la Résolution **738 (CMR-03)**.

### **2/1.20/3.1 Méthode A**

Selon cette méthode, la Conférence fixerait, dans une bande du SETS (passive), une limite de puissance obligatoire qui s'appliquerait aux rayonnements non désirés produits par un seul émetteur d'un service donné dans une bande adjacente ou voisine.

#### **Avantages:**

- Donne une certaine certitude en matière de réglementation, ce qui facilitera la future planification des services actifs et passifs.
- Les détecteurs passifs pourront être exploités en toute compatibilité en présence des futurs systèmes des services actifs qui seront exploités dans les bandes adjacentes ou voisines spécifiées.

#### **Inconvénients:**

- Les administrations ne disposent d'aucune souplesse pour réguler les rayonnements non désirés dans les bandes du SETS (passive) spécifiées.
- S'il s'avère que les hypothèses, critères et prévisions utilisés pour les analyses ne conviennent pas dans la pratique pour assurer une répartition équitable des contraintes, il faudra peut-être modifier les limites obligatoires, ce qui nécessitera une décision d'une conférence future.

### **2/1.20/3.2 Méthode B**

Selon cette méthode, la Conférence fixerait, dans une bande du SETS (passive), une limite de puissance non obligatoire applicable aux rayonnements non désirés produits par un seul émetteur d'un service donné dans une bande adjacente ou voisine.

#### **Avantages:**

- Les administrations disposent d'une certaine souplesse pour réguler les rayonnements non désirés dans les bandes du SETS (passive) spécifiées.
- Les administrations disposent d'une certaine souplesse dans le cas où les effets des rayonnements non désirés ne peuvent être prévus avec un degré de certitude raisonnable.

#### **Inconvénients:**

- Pour établir des prévisions météorologiques et climatologiques pour une zone géographique quelconque, on a besoin de données fiables provenant d'autres zones, de sorte que l'utilisation de limites non obligatoires ne permettra pas de protéger de façon efficace le SETS (passive), à l'échelle mondiale, si les administrations n'appliquent pas toutes les niveaux recommandés.
- En cas de brouillages causés à des détecteurs passifs, il peut être plus difficile pour les administrations, si elles utilisent cette méthode, de remédier à la situation.

### **2/1.20/3.3 Méthode C**

Dans le cadre de cette méthode, la Conférence encouragerait vivement les administrations à prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour limiter les rayonnements non désirés dans les bandes du SETS (passive) produits par des services actifs exploités dans des bandes adjacentes ou voisines.

#### **Avantages:**

- Fournit une autre solution pour remplacer les limites réglementaires ou les niveaux recommandés jugés impossibles à appliquer.

#### **Inconvénients:**

- Le fait de ne pas spécifier de limites ne permettrait pas de protéger de façon efficace, à l'échelle mondiale, les opérations du SETS (passive) qui sont nécessaires pour faire des prévisions météorologiques et climatologiques adéquates.
- L'utilisation de cette méthode conduit à une situation identique à celle prévue pour le service de radioastronomie au numéro **5.149** du RR, solution qui n'empêche pas nécessairement les cas de brouillage préjudiciable.
- Cette méthode est déjà couverte par le numéro **3.3** du RR.
- En cas de brouillages causés à des détecteurs passifs, il peut être plus difficile pour les administrations, si elles utilisent cette méthode, de remédier à la situation.

### **2/1.20/4 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Il faudra, au besoin, apporter des modifications au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article **5** du RR, conformément à chaque méthode.

L'adoption par la Conférence d'une Recommandation ou d'une Résolution unique ou d'un renvoi pourrait être une solution pour certaines ou toutes les bandes appariées visées par la Résolution **738 (CMR-03)**, quelle que soit la méthode appliquée pour chaque paire de bandes. En outre, il peut être approprié de considérer qu'il ne serait pas nécessaire de modifier le RR pour une paire de bandes donnée.

Les considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour les Questions A et B sont identiques et ne seront donc exposées qu'une fois.

#### **2/1.20/4.1 Méthode A**

Un renvoi identique au numéro **5.347A** de l'Article **5** prévoirait l'obligation de respecter les limites des rayonnements non désirés indiquées dans une Résolution adoptée par la Conférence. Cette Résolution fixerait les limites des rayonnements non désirés applicables à la bande du SETS (passive).

Cette Résolution devrait également préciser que le Bureau des radiocommunications ne doit effectuer aucun examen ni formuler aucune conclusion au titre de l'Article **9** ou de l'Article **11** du RR. Les valeurs indiquées dans cette Résolution ne s'appliqueraient qu'aux systèmes actifs mis en service après une date ultérieure que fixerait la CMR-07.

Une autre solution consiste à inclure dans l'Article **5** du RR un renvoi donnant, pour chaque bande, la limite appropriée pour les rayonnements non désirés.

Une administration considère qu'il est nécessaire d'examiner la validité réglementaire de la Méthode A, compte tenu du numéro **4.7** et d'autres dispositions pertinentes du RR.

Toutefois, un groupe d'administrations a indiqué que la CMR-03 avait élaboré des dispositions analogues dans l'Article 5 du RR (numéro 5.543A du RR relatif aux stations HAPS dans la bande des 31 GHz par exemple) et confirme en conséquence la validité réglementaire de cette méthode.

Un exemple de Résolution figure ci-après.

**ADD**

## RÉSOLUTION [EEE (PASSIVE)] (CMR-07)

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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a) que des attributions à titre primaire ont été faites à divers services spatiaux dans le sens Terre vers espace, tels que le service fixe par satellite, le service d'exploitation spatiale, le service inter-satellites et/ou à des services de Terre tels que le service fixe, le service mobile et le service de radiolocalisation, ci-après dénommés «services actifs», dans des bandes adjacentes ou voisines de bandes attribuées au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive);
- b) que les rayonnements non désirés produits par les services actifs peuvent causer des brouillages inacceptables au SETS (passive);
- c) que, pour des raisons techniques ou opérationnelles, les limites générales de l'Appendice 3 risquent d'être insuffisantes pour assurer la protection du SETS (passive) dans certaines bandes;
- d) que, dans nombre de cas, les fréquences utilisées par les détecteurs du SETS (passive) sont choisies de manière à permettre l'étude de phénomènes naturels qui produisent des émissions radioélectriques à des fréquences régies par les lois de la nature, de sorte qu'un déplacement de fréquences visant à éviter ou à atténuer les problèmes de brouillage peut être impossible;
- e) qu'il est nécessaire d'assurer une répartition équitable des contraintes pour garantir la compatibilité entre les services passifs et les services actifs fonctionnant dans des bandes adjacentes ou voisines,

*notant*

- a) que les bandes de fréquences visées au numéro 5.340, dans lesquelles toutes les émissions sont interdites, doivent être parfaitement protégées, car elles constituent une ressource naturelle unique;
- b) que le Rapport UIT-R SM.2092 donne une méthode pour effectuer les analyses de compatibilité entre les services actifs et les services passifs fonctionnant dans des bandes adjacentes ou voisines et présente tous les scénarios pertinents;
- c) que la Recommandation UIT-R RS.1029-2 contient les critères de brouillage admissible applicables à la télédétection passive par satellite,

*décide*

- 1 que les rayonnements non désirés produits par des stations mises en service après le 1er janvier 20XY dans les bandes et services énumérés dans le Tableau 1 ne doivent pas dépasser les limites indiquées dans ledit Tableau;
- 2 que le Bureau ne doit effectuer aucun examen ni formuler aucune conclusion concernant la présente Résolution au titre de l'Article **9** ou **11**.

TABLEAU 1

Bande passive	Bande active	Service actif	Mesure permettant de protéger la bande passive
X	Y	Z	Limiter les rayonnements non désirés* des [systèmes du service Y] dans la bande passive à [XX dBW/refBW]
...	...	...	...

\* Le niveau de puissance des rayonnements non désirés est défini comme étant le niveau mesuré à la borne de l'antenne de l'émetteur (c'est-à-dire, sans tenir compte du gain d'antenne).

#### **2/1.20/4.2 Méthode B**

Un renvoi de l'Article **5** du RR recommanderait l'utilisation de niveaux maximum pour les rayonnements non désirés, niveaux qui seraient définis dans une Résolution ou une Recommandation élaborée par la Conférence. Cette Résolution ou cette Recommandation contiendrait les niveaux maximum recommandés pour les rayonnements non désirés dans la bande du SETS (passive). Les valeurs ainsi spécifiées ne s'appliqueraient qu'aux systèmes actifs mis en service après une date ultérieure que fixerait la CMR-07.

La Résolution donnée en exemple dans le cadre de la Méthode A pourrait être utilisée, à condition de modifier le point 1 du *décide* ou d'ajouter un nouveau point à cette partie comme suit:

«que les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures raisonnables pour faire en sorte que les stations mises en service après le 1er janvier 20XY, dans les bandes et les services énumérés dans le Tableau X, respectent les limites figurant dans ledit tableau».

#### **2/1.20/4.3 Méthode C**

Une Résolution ou une Recommandation adoptée par la Conférence ou bien encore un renvoi (sur le modèle du numéro **5.149** du RR) donnerait des orientations aux administrations.

Il faudra étudier le lien et les éventuelles incohérences avec le numéro **5.340** du RR et examiner les redondances réglementaires de la Méthode C, compte tenu du numéro **3.3** du RR.

La Résolution donnée en exemple dans le cadre de la Méthode A pourrait être utilisée, à condition d'ajouter un point au *décide* qui serait libellé comme suit: «que les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour limiter les rayonnements non désirés dans les bandes du SETS (passive) produits par des stations exploitées dans les services et les bandes énumérés dans le Tableau Y».

Le Tableau Y ne contiendrait pas de limites. De même, un autre point sous le *notant* faisant référence au numéro **3.3** du RR devrait être ajouté dans cette Résolution.

## Point 1.21 de l'ordre du jour

**«examiner les résultats des études et les propositions de mesures réglementaires relatives à la compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs, conformément à la Résolution 740 (CMR-03), afin de revoir et mettre à jour, si nécessaire, les Tableaux des niveaux de seuil aux fins de consultation, figurant dans l'Annexe de la Résolution 739 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

Le point 1.21 de l'ordre du jour de la CMR-07 porte sur la compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs dans des bandes adjacentes ou voisines telles qu'elles figurent dans la Résolution 740 (CMR-03). Les résultats des études réalisées pour chaque paire de bandes au titre de ce point de l'ordre du jour sont exposés dans le Rapport UIT-R SM.2091 qui remplace la Recommandation UIT-R SM.1633 dans les Résolutions 739 (CMR-03) et 740 (CMR-03).

La Résolution 739 (CMR-03) contient des niveaux de seuil calculés à partir des résultats des études menées avant la CMR-03 et prévoit un processus de consultation applicable lorsque les services spatiaux actifs dépassent ces niveaux de seuil dans des bandes spécifiques.

D'autres études ont été réalisées au titre de ce point de l'ordre du jour pour les paires de bandes énumérées dans la Résolution 740 (CMR-03) et donnent des niveaux de seuil additionnels.

La première méthode à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour consiste à ajouter à la Résolution 739 (CMR-03) les niveaux de seuil pour les bandes pour lesquelles les études ont été achevées. La deuxième méthode consiste à ajouter à cette même Résolution les niveaux de seuil tout en indiquant expressément que cette Résolution ne s'applique pas aux systèmes du service de radionavigation par satellite pour la paire de bandes 1 559-1 610 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz. La troisième méthode consiste à ajouter des niveaux de seuil appropriés au Tableau 1-1 de la Résolution 739 (CMR-03).

**Résolution 740 (CMR-03)** – Futures analyses de compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs dans certaines bandes de fréquences adjacentes ou voisines

**Résolution 739 (CMR-03)** – Compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs dans certaines bandes de fréquences adjacentes ou voisines

### Annexe 1 de la Résolution 739 (CMR-03)

Tableaux contenant les niveaux de seuil de puissance surfacique et d'epfd pour les rayonnements non désirés provenant de système à satellites OSG et non OSG sur le site d'une station de radioastronomie.

#### 2/1.21/1 Question A – Résolution 740 (CMR-03) point 1 du *décide*

«1 d'inviter l'UIT-R à étudier la compatibilité entre le SRA et uniquement les services spatiaux actifs correspondants énumérés dans le Tableau, en vue de mettre à jour ou d'élaborer, selon le cas, des Recommandations UIT-R»

### **2/1.21/1.1 Rappel**

Lorsqu'il a préparé la CMR-03, l'UIT-R a mené des études qui ont débouché sur l'adoption de la Recommandation UIT-R SM.1633, laquelle contient neuf Annexes qui, associées à la méthode donnée dans cette Recommandation, permettent d'évaluer la compatibilité entre le service de radioastronomie (SRA) et les services spatiaux actifs dans différentes paires de bandes. Les études indiquées dans ces Annexes ne sont pas toutes achevées. Sur la base de la Recommandation UIT-R SM.1633 et des études associées, la CMR-03 a adopté les Résolutions **739 (CMR-03)** et **740 (CMR-03)**.

La Résolution **739 (CMR-03)** contient des lignes directrices à l'intention des administrations exploitant des stations spatiales et de radioastronomie dans les paires de bandes énumérées dans les Tableaux 1-1 et 1-2, afin de trouver des solutions acceptables concernant les rayonnements non désirés produits par une station spatiale sur le site d'une station de radioastronomie. La Résolution prévoit un processus de consultation adopté à la CMR-03 afin d'aider les administrations à trouver des solutions mutuellement acceptables lorsque des rayonnements non désirés produits par des services spatiaux actifs dépassent les niveaux de seuil spécifiés dans certaines bandes du SRA. Le processus de consultation fait partie de la Résolution **739 (CMR-03)** et ne sera pas examiné à la CMR-07.

Dans la Résolution **740 (CMR-03)**, il est demandé d'achever les études portant sur les paires de bandes indiquées dans le Tableau de cette Résolution. Des études ont été réalisées afin d'établir s'il conviendrait d'ajouter aux Tableaux de la Résolution **739 (CMR-03)** des paires de bandes figurant dans le Tableau de la Résolution **740 (CMR-03)** et, le cas échéant, afin de déterminer l'incidence sur tous les services actifs et passifs concernés et de fixer des niveaux de seuil aux fins de consultation.

Le point 1.21 de l'ordre du jour de la CMR-07 ne concerne que l'examen des paires de bandes figurant dans le Tableau de la Résolution **740 (CMR-03)** (et les niveaux de seuil associés aux fins de consultation), l'objectif étant d'ajouter aux Tableaux existants de la Résolution **739 (CMR-03)** les données appropriées à partir de ce Tableau.

### **2/1.21/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations de l'UIT-R applicables**

Pour certaines des paires de bandes de fréquences énumérées dans le Tableau de la Résolution **740 (CMR-03)**, les analyses de compatibilité entre le SRA et les services spatiaux actifs ont été menées à bien au sein de l'UIT-R et regroupées dans le Rapport UIT-R-SM.2091. Ce Rapport présente également l'incidence sur les services concernés de la mise en œuvre ou de l'absence de mise en œuvre des mesures identifiées.

Outre le Rapport UIT-R SM.2091, les Recommandations UIT-R RA.517-4, UIT-R RA.769-2<sup>2</sup>, UIT-R RA.1513-1, UIT-R RA.1631, UIT-R M.1184-2 et UIT-R M.1583 sont applicables. Il est également fait référence au Rapport UIT-R BO.2071.

Les paragraphes ci-après contiennent les résumés des études relatives aux paires de bandes considérées dans le Tableau de la Résolution **740 (CMR-03)**.

---

<sup>2</sup> Certaines valeurs techniques contenues dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 ne sont pas acceptées par les Administrations suivantes: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Djibouti, Egypte, Emirats arabes unis, Jordanie, Koweït, Liban, Maroc, Mauritanie, Oman, Qatar, République arabe syrienne et Tunisie.

### 2/1.21/1.3 Analyse des résultats des études

Des études de compatibilité ont été réalisées pour les paires de bandes suivantes:

Bande attribuée aux services spatiaux	Service spatial	Bande attribuée au service de radioastronomie
(MHz)		(MHz)
137-138	SMS (espace vers Terre)	150,05-153,0
387-390	SMS (espace vers Terre)	322-328,6
400,15-401	SMS (espace vers Terre)	406,1-410
620-790*	SRS (espace vers Terre)	608-614
1 525-1 559	SMS (espace vers Terre) (systèmes non OSG uniquement)	1 400-1 427
1 525-1 559	SMS (espace vers Terre) (systèmes non OSG uniquement)	1 610,6-1 613,8
1 559-1 610	SRNS (espace vers Terre)	1 610,6-1 613,8
(GHz)		(GHz)
21,4-22,0	SRS (espace vers Terre)	22,21-22,5

\* Toute modification apportée au titre du point 1.11 de l'ordre du jour à l'attribution au SRS dans la bande 620-790 MHz peut avoir des conséquences sur l'inclusion de la paire de bandes 620-790/608-614 MHz dans les Tableaux 1-1 et 1-2 de la Résolution **739 (CMR-03)**.

Les études ne sont pas achevées pour les paires de bandes suivantes:

- 1 452-1 492 MHz/1 400-1 427 MHz SRS (systèmes non OSG uniquement)/SRA
- 2 655-2 670 MHz/2 690-2 700 MHz SFS (espace vers Terre)/SRA
- 2 655-2 670 MHz/2 690-2 700 MHz SRS (systèmes non OSG uniquement)/SRA
- 2 670-2 690 MHz/2 690-2 700 MHz SFS (espace vers Terre)/SRA
- 10,7-10,95 GHz/10,6-10,7 GHz SFS (espace vers Terre)/SRA

#### 2/1.21/1.3.1 Etudes relatives à la paire de bandes 137-138 MHz/150,05-153 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre)/SRA

Pour des constellations non OSG du SMS, on obtient une valeur seuil de puissance surfacique équivalente de  $-238$  dBW/m<sup>2</sup> pour la bande 150,05-153 MHz attribuée au SRA, à partir du critère de protection du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 et du gain d'antenne maximal pour une station de radioastronomie de 44 dBi indiqué dans la Recommandation UIT-R RA.1631 pour cette bande.

Des études ont été réalisées compte tenu des caractéristiques du SMS figurant dans la Recommandation UIT-R M.1184-2 et de la méthode présentée dans la Recommandation UIT-R M.1583. Selon la constellation du SMS considérée, le seuil de puissance surfacique équivalente correspond à une puissance surfacique par satellite comprise entre  $-216$  et  $-193$  dBW/m<sup>2</sup> sur la totalité de la bande 150,05-153 MHz.

Les rayonnements non désirés produits dans la bande 150,05-153 MHz par des satellites du SMS utilisant la bande 137-138 MHz relèvent du domaine des rayonnements non essentiels. Appliquer la limite figurant dans l'Appendice 3 du RR sur la totalité de la bande attribuée au SRA fait apparaître un écart de 53 à 77 dB par rapport à la fourchette de valeurs de puissance surfacique ci-dessus. Cet écart n'est probablement pas représentatif du comportement réel des rayonnements non essentiels produits par des satellites du SMS, pour lesquels aucune information n'a été reçue. Les études réalisées pour des systèmes du SMS analogues aux environs de 390 MHz laissent à penser qu'il est possible de respecter ces valeurs de puissance surfacique sans que cela n'entraîne de contraintes excessives (voir ci-après).

### **2/1.21/1.3.2 Etudes relatives à la paire de bandes 387-390 MHz/322-328,6 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre)/SRA**

Dans le cas d'un système non OSG, on obtient des valeurs seuil de puissance surfacique équivalente de  $-240 \text{ dBW/m}^2$  (pour les observations du continuum) et de  $-255 \text{ dBW/m}^2$  (pour les observations des raies spectrales) pour la bande 322-328,6 MHz à partir du critère de protection du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 et du gain d'antenne maximal pour une station de radioastronomie de 51 dBi indiqué dans la Recommandation UIT-R RA.1631 pour cette bande.

Des études ont été réalisées compte tenu des caractéristiques d'un système non OSG du SMS et de la méthode présentée dans la Recommandation UIT-R M.1583. Pour ce type de constellations du SMS, ces seuils de puissance surfacique équivalente correspondent à une puissance surfacique par satellite de  $-198 \text{ dBW/m}^2$  sur la totalité de la bande 322-328,6 MHz (pour les observations du continuum) et de  $-213 \text{ dBW/m}^2$  dans n'importe quelle portion de 10 kHz de cette bande (pour les observations des raies spectrales). Des calculs plus approfondis montrent que la puissance surfacique par satellite pour ce système du SMS dans la bande attribuée au service de radioastronomie est inférieure à la valeur seuil de puissance surfacique par satellite nécessaire pour protéger le SRA comme cela a été établi à l'aide de la Recommandation UIT-R M.1583, de plus de 18 dB pour les observations du continuum et de plus de 31 dB pour les observations des raies spectrales.

Dans le cas d'un système OSG, les niveaux de brouillage nuisible pour le SRA sont de  $-189 \text{ dBW/m}^2$  dans la bande 322-328,6 MHz pour l'observation du continuum et de  $-204 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 10 kHz de cette bande pour l'observation des raies spectrales. Quatre satellites géostationnaires sont actuellement inscrits dans la bande 387-390 MHz mais leurs caractéristiques techniques ne sont pas disponibles.

### **2/1.21/1.3.3 Etudes relatives à la paire de bandes 400,15-401 MHz/406,1-410 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre)/SRA**

Pour des constellations non OSG du SMS, on peut obtenir une valeur seuil de puissance surfacique équivalente de  $-242 \text{ dBW/m}^2$  pour la bande 406,1-410 MHz à partir du critère de protection du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 et du gain d'antenne maximal de 53 dBi indiqué dans la Recommandation UIT-R RA.1631 pour cette bande.

Des études ont été réalisées compte tenu des caractéristiques du SMS figurant dans la Recommandation UIT-R M.1184 et de la méthode présentée dans la Recommandation UIT-R M.1583. Le seuil de puissance surfacique équivalente de  $-242 \text{ dBW/m}^2$  calculé pour cette bande correspond à une puissance surfacique par satellite comprise entre  $-197$  et  $-185 \text{ dBW/m}^2$  sur la totalité de la bande 406,1-410 MHz, selon la constellation du SMS considérée.

Les rayonnements non désirés produits dans la bande 406,1-410 MHz par des satellites non géostationnaires du SMS utilisant la bande 400,15-401 MHz relèvent du domaine des rayonnements non essentiels. Avec l'application de la limite figurant dans l'Appendice 3 du RR, la puissance surfacique par satellite est dépassée de 54 à 59 dB, selon la constellation du SMS. Ce dépassement de la puissance surfacique par satellite ne sera peut-être pas représentatif du comportement réel des rayonnements non essentiels produits par les satellites du SMS, pour lesquels aucune information n'a été reçue. Il est souhaitable d'effectuer un complément d'étude afin d'établir s'il est possible d'appliquer ce seuil aux systèmes du SMS dans cette bande.

#### **2/1.21/1.3.4 Etudes relatives à la paire de bandes 620-790 MHz/608-614 MHz attribuées au SMS/SRA**

Dans le cas de constellations non OSG du SRS, on peut obtenir une valeur seuil de puissance surfacique équivalente de  $-241 \text{ dBW/m}^2$  pour la bande 608-614 MHz à partir du critère de protection du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 et du gain d'antenne maximal pour une station de radioastronomie de 56 dBi indiqué dans la Recommandation UIT-R RA.1631 pour cette bande.

Une étude a été réalisée compte tenu des caractéristiques d'un système utilisant une orbite fortement elliptique pour utiliser l'attribution faite au SRS dans la bande 620-790 MHz et de la méthode présentée dans la Recommandation UIT-R M.1583. Le seuil de puissance surfacique équivalente de  $-241 \text{ dBW/m}^2$  calculé pour cette bande correspond à une puissance surfacique par satellite de  $-188 \text{ dBW/m}^2$  sur la totalité de la bande 608-614 MHz. A l'heure actuelle, aucun réseau du SRS ne fonctionne dans la bande 620-790 MHz et l'on ne sait pas si les rayonnements non désirés produits par les systèmes en projet respecteront les niveaux donnés ci-dessus. Il faut poursuivre les études afin d'établir s'il est possible d'appliquer ce seuil aux systèmes du SRS. Toutefois, la nécessité de poursuivre ces études dépend de la décision que prendra la CMR-07 concernant le point 1.11 de l'ordre du jour.

Dans le cas d'un système OSG, le niveau de brouillage nuisible pour le SRA est de  $-185 \text{ dBW/m}^2$  dans la bande 608-614 MHz pour les observations du continuum. Il n'y a pas d'observations des raies spectrales dans cette bande. Il est possible de calculer l'affaiblissement que les futurs satellites géostationnaires doivent appliquer afin de respecter le niveau de brouillage nuisible dans la bande 608-614 MHz en soustrayant la p.i.r.e. maximale autorisée dans la bande attribuée au service de radioastronomie ( $-24 \text{ dBW}$ ) à la p.i.r.e. dans la bande produite par le satellite géostationnaire. Les rayonnements qui affectent la bande attribuée au SRA relèvent du domaine des rayonnements non essentiels. Les mesures des rayonnements non désirés produits par les satellites du SRS ne sont pas disponibles mais il conviendrait de réduire de 60 dBc (Tableau II de l'Appendice 3 du RR) les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels. Le niveau des rayonnements non essentiels autorisés au titre de l'Appendice 3 du RR dépasse de 10 dB le niveau de brouillage nuisible dans la bande attribuée au service de radioastronomie. L'expérience montre que les systèmes en service sont largement en dessous (environ 20 dB), des prescriptions de l'Appendice 3 du RR et les satellites géostationnaires du SRS qui fonctionnent dans la bande 620-790 MHz devraient donc respecter le niveau seuil de brouillage nuisible applicable au SRA dans la bande 608-614 MHz.

#### **2/1.21/1.3.5 Etudes relatives à la paire de bandes 1 452-1 492 MHz/1 400-1 427 MHz attribuées au SRS (systèmes non OSG uniquement)/SRA**

Aucune étude n'a été soumise à l'UIT-R pour cette paire de bandes.

### **2/1.21/1.3.6 Etudes relatives à la paire de bandes 1 525-1 559 MHz/1 400-1 427 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre) (systèmes non OSG uniquement)/SRA**

Dans le cas de constellations non OSG du SMS, on obtient une valeur seuil de puissance surfacique équivalente de  $-243 \text{ dBW/m}^2$  sur la totalité de la bande 1 400-1 427 MHz et de  $-259 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande à partir des critères de protection du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 et du gain d'antenne maximal pour une station de radioastronomie de 63 dBi indiqué dans la Recommandation UIT-R RA.1631 pour cette bande.

Les études montrent que, si on prévoyait d'exploiter un système non OSG du SMS dans cette bande, les deux seuils de puissance surfacique équivalente de  $-243 \text{ dBW/m}^2$  sur la totalité de la bande 1 400-1 427 MHz et de  $-253 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande se traduiraient par des puissances surfaciques par satellite inférieures respectivement à  $-190 \text{ dBW/m}^2$  dans la totalité de la bande 1 400-1 427 MHz et à  $-206 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande. A l'heure actuelle, un seul système non OSG du SMS utilisé pour des opérations de recherche et de sauvetage est opérationnel dans la bande, laquelle est utilisée par un certain nombre de satellites géostationnaires du SMS.

Des calculs effectués sur la base des limites des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels figurant à l'Appendice 3 du RR montrent que la puissance surfacique par satellite  $-206 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande, calculée à partir du seuil de puissance surfacique équivalente est largement dépassée, mais il n'est probablement pas réaliste d'appliquer cette limite dans la bande attribuée au SRA. Par exemple, des études ont conclu que de futurs systèmes présentant des caractéristiques analogues à celles des systèmes de recherche et de sauvetage fonctionnant dans la bande 1 544-1 545 MHz respecteront le critère de seuil applicable au SRA sans que cela n'ajoute de contraintes.

### **2/1.21/1.3.7 Etudes relatives à la paire de bandes 1 525-1 559 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre) (systèmes non OSG uniquement)/SRA**

Dans le cas de constellations non OSG du SMS, on obtient une valeur seuil de puissance surfacique équivalente de  $-258 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande 1 610,6-1 613,8 MHz à partir des critères de protection du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 et du gain d'antenne maximal pour une station de radioastronomie de 64 dBi indiqué dans la Recommandation UIT-R RA.1631 pour cette bande.

Des études montrent que, si on prévoyait d'exploiter un système non OSG du SMS dans cette bande, le seuil de puissance surfacique équivalente de  $-258 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande 1 610,6-1 613,8 MHz se traduirait par un niveau de puissance surfacique par satellite de  $-205 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande 1 610,6-1 613,8 MHz. A l'heure actuelle, un seul système non OSG du SMS utilisé pour des opérations de recherche et de sauvetage est opérationnel dans cette bande.

Des calculs effectués sur la base des limites des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels figurant à l'Appendice 3 du RR montrent que la puissance surfacique par système  $-205 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande, calculée à partir du seuil de puissance surfacique équivalente est largement dépassée, mais il n'est probablement pas réaliste d'appliquer ces limites dans la bande attribuée au SRA. Par exemple, des études ont conclu que des futurs systèmes présentant des caractéristiques analogues à celles des systèmes de recherche et de sauvetage fonctionnant dans la bande 1 544-1 545 MHz respecteront le critère de seuil applicable au SRA sans que cela n'ajoute de contraintes.

### **2/1.21/1.3.8 Etudes relatives à la paire de bandes 1 559-1 610 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz attribuée au SRNS (espace vers Terre)/SRA**

Dans le cas de constellations non OSG du service de radionavigation par satellite (SRNS), on obtient une valeur seuil de puissance surfacique équivalente de  $-258 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande à partir du critère de protection du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 pour cette bande. Des études ont été réalisées selon l'hypothèse que les futures constellations du SRNS présenteront des caractéristiques analogues à celles opérationnelles ou en projet. Deux des systèmes du SRNS considérés ont un écart de fréquence de 19,6 MHz par rapport à la limite de la bande attribuée au service de radioastronomie. Pour ces deux systèmes, le seuil de puissance surfacique équivalente de  $-258 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande se traduit par une puissance surfacique par satellite de  $-212 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande 1 610,6-1 613,8 MHz. L'un des systèmes respecte déjà ce niveau et l'autre système en projet devrait le respecter également.

Le troisième système n'est séparé que de 0,6 MHz de la limite de la bande attribuée au SRA et dépasse le seuil de puissance surfacique équivalente de plus de 20 dB. Les mesures montrent que le niveau de puissance surfacique actuel des rayonnements non désirés provenant d'une seule station spatiale de ce système est de  $-187 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz lorsqu'on utilise un filtre après l'émetteur. Toutefois, dans l'avenir, les rayonnements non désirés provenant de chaque satellite pourraient peut-être respecter la valeur seuil de puissance surfacique nuisible de  $-194 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz, de la bande 1 610,6-1 613,8 MHz. Réduire encore les rayonnements non désirés pour les ramener au degré de filtrage requis pour des systèmes du SRNS présentant un écart par rapport à la bande attribuée au service de radioastronomie à peu près aussi faible entraînerait des distorsions et une dégradation des signaux du SRNS. Ces signaux ne pourraient alors peut-être plus être utilisés pour la navigation et le positionnement.

La possibilité de protéger le SRA à la limite de puissance surfacique équivalente calculée à partir des niveaux seuil figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 dépend donc essentiellement de l'espacement entre la fréquence centrale du système du SRNS et la limite de la bande du SRA.

Pour ce qui est du système à satellites utilisant une orbite fortement elliptique du SRNS examiné dans le cadre de l'UIT-R, le seuil de puissance surfacique équivalente calculé pour cette bande se traduit par une puissance surfacique par satellite de  $-203 \text{ dBW/m}^2$  dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande 1 610,6-1 613,8 MHz. Ce système à satellites utilisant une orbite fortement elliptique du SRNS devrait respecter ce niveau de puissance surfacique par satellite.

Une administration estime que, puisque le SRNS est un service de sécurité, on ne peut autoriser aucune contrainte qui risquerait de porter préjudice au fonctionnement de ce service. Selon l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), la bande de fréquences 1 559-1 610 MHz «est la principale attribution disponible pour le système mondial de navigation par satellite (GNSS)» et conformément aux politiques officielles de l'OACI, il n'y a «pas de modification de l'utilisation de cette bande pour les futurs éléments du GNSS, y compris pour les systèmes GLONASS et GPS».

Des études relatives au partage et à la compatibilité entre un système du SRNS et le SRA dans la bande de fréquences 1 610,6-1 613,8 MHz ont été examinées à la CAMR-92. Sur la base de ces études, des consultations avec les administrations exploitant des stations de radioastronomie ont été organisées et un accord a été conclu entre l'opérateur du système du SRNS et les représentants de la communauté de la radioastronomie. L'opérateur a appliqué d'importantes mesures visant à réduire les brouillages causés au SRA dans le cadre de cet accord, lequel assure un équilibre entre les intérêts du SRNS et du SRA dans la paire de bandes 1 559-1 610 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz.

Si un processus de consultation débouchait sur des limites plus contraignantes, l'équilibre des intérêts évoqués ci-dessus ne serait pas préservé.

Puisqu'un système du SRNS risquerait de ne pas pouvoir respecter cette limite, l'égalité d'accès à la bande 1 559-1 610 MHz pour tous les systèmes du SRNS ne serait peut-être pas assurée.

Dans le cas d'un système OSG, le niveau de brouillage nuisible pour le SRA est de  $-194$  dBW/m<sup>2</sup> dans une portion quelconque de 20 kHz de la bande 1 610,6-1 613,8 MHz pour les observations des raies spectrales.

#### **2/1.21/1.3.9 Etudes relatives à la paire de bandes 2 655-2 670 MHz/2 690-2 700 MHz attribuées au SRS (systèmes non OSG uniquement)/SRA**

Aucune étude n'a été soumise à l'UIT-R pour cette paire de bandes.

#### **2/1.21/1.3.10 Etudes relatives à la paire de bandes 2 655-2 670 MHz/2 690-2 700 MHz attribuée au SFS (espace vers Terre)/SRA**

Aucune étude n'a été soumise à l'UIT-R pour cette paire de bande, en application de la Résolution **740 (CMR-03)**. On trouvera dans le Rapport UIT-R SM.2091 les résultats d'études antérieures.

#### **2/1.21/1.3.11 Etudes relatives à la paire de bandes 2 670-2 690 MHz/2 690-2 700 MHz attribuées au SFS (espace vers Terre)/SRA**

Aucune étude n'a été soumise à l'UIT-R pour cette paire de bande, en application de la Résolution **740 (CMR-03)**. On trouvera dans le Rapport UIT-R SM.2091 les résultats d'études antérieures.

#### **2/1.21/1.3.12 Etudes relatives à la paire de bandes 10,7-10,95 GHz/10,6-10,7 GHz attribuées au SFS (espace vers Terre)/SRA**

Aucune autre étude n'a été soumise à l'UIT-R pour cette paire de bande en application de la Résolution **740 (CMR-03)**. On trouvera dans le Rapport UIT-R SM.2091 les résultats d'études antérieures.

#### **2/1.21/1.3.13 Etudes relatives à la paire de bandes 21,4-22,0 GHz/22,21-22,5 GHz attribuées au SRS/SRA**

Des études ont été menées dans le cadre de l'UIT-R afin d'évaluer les niveaux des rayonnements non désirés produits par un système OSG du SRS dans la bande attribuée au SRA. Ces études tenaient compte de caractéristiques améliorées des filtres des multiplexeurs de sortie, d'un étalement du spectre des signaux à modulation numérique à l'extérieur de leur bande en raison de la non-linéarité du transpondeur et du bruit du tube à ondes progressives affectant la bande du SRA. Les calculs donnent un niveau maximal de puissance surfacique dans la bande des 21 GHz attribuée au SRS permettant de respecter les niveaux de seuil du SRA figurant dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 pour la bande 22,21-22,5 GHz attribuée au SRA de  $-102$  dBW/(m<sup>2</sup> · MHz). La Résolution **525 (Rév.CMR-03)** contient une valeur seuil de puissance surfacique de  $-105$  dBW/(m<sup>2</sup> · MHz) pour le SRS dans la bande 21,4-22,0 GHz pour des angles d'arrivée compris entre 25° et 90° par rapport au plan horizontal. Si ce niveau de puissance surfacique dans la bande est respecté par le SRS, on peut disposer d'une marge d'au moins 3 dB par rapport au niveau seuil de puissance surfacique contenu dans la Recommandation UIT-R RA.769-2. Les études détaillées à ce sujet figurent dans le Rapport UIT-R BO.2071.

Il est à noter que le niveau maximal de puissance surfacique dans la bande du SRS permettant de respecter le niveau seuil de brouillage nuisible dans la bande du SRA dépend très étroitement de la largeur du canal du SRS, des caractéristiques de filtrage et des caractéristiques non linéaires du transpondeur.

## **2/1.21/2 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

### **Méthode 1**

Ajouter, dans les Tableaux 1-1 et 1-2 de la Résolution **739 (CMR-03)**, les niveaux de seuil pour les bandes pour lesquelles les études ont été achevées et modifier le *décide* de sorte que la date de mise en œuvre de cette Résolution pour ces nouvelles paires de bandes corresponde à la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07. Supprimer ces paires de bandes du tableau de la Résolution **740 (CMR-03)**. Maintenir le point 7 du *décide* de la Résolution **739 (CMR-03)** sans changement.

#### **Avantages:**

- Cela permettrait de s'assurer que l'administration qui notifie un système à satellites, pour lequel elle prévoit d'utiliser la bande identifiée au § 2/1.21/1.3 et qui n'est pas en mesure de respecter le niveau de seuil, engage sans attendre des consultations avec les administrations exploitant des stations de radioastronomie dans les bandes attribuées au SRA identifiées au § 2/1.21/1.3.
- On peut ainsi éviter les brouillages causés au SRA par des réseaux à satellite pour lesquels le Bureau recevra des renseignements pour la publication anticipée après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07.

#### **Inconvénients:**

- La mise en œuvre du processus de consultation mentionné dans la Résolution **739 (CMR-03)** risque de constituer une charge supplémentaire pour les administrations.
- Le processus de consultation peut déboucher sur des contraintes techniques difficiles à respecter dans le cas de certains systèmes à satellites.

### **Méthode 2**

Ajouter, dans les Tableaux 1-1 et 1-2 de la Résolution **739 (CMR-03)**, les niveaux de seuil applicables aux bandes pour lesquelles les études ont été achevées, avec l'exception suivante: les Tableaux 1-1 et 1-2 de cette Résolution ne s'appliquent pas aux systèmes du service de radionavigation par satellite (SRNS) pour la paire de bandes 1 559-1 610 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz.

Modifier le *décide* de sorte que la date de mise en œuvre de la Résolution **739 (CMR-03)** pour ces nouvelles paires de bandes corresponde à la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07. Supprimer la Résolution **740 (CMR-03)**. Maintenir le point 7 du *décide* de la Résolution **739 (CMR-03)** sans changement.

#### **Avantages:**

- Pas de charge supplémentaire pour les administrations et pas de nouvelles contraintes imposées au SRNS pour la paire de bandes 1 559-1 610 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz.
- Tous les systèmes du SRNS pourront avoir accès en permanence et sur un pied d'égalité à la bande 1 559-1 610 MHz, puisque, actuellement, au moins un système existant de ce service n'est pas en mesure de respecter les critères de protection du SRA dans la bande 1 610,6-1 613,8 MHz.

### **Inconvénients:**

- Etant donné qu'il n'y a pas de consultation entre les administrations en ce qui concerne l'exploitation du SRNS et du SRA, il se peut que la bande 1 610,6-1 613,8 MHz attribuée au SRA ne soit pas protégée contre des niveaux de rayonnements non désirés susceptibles d'entraîner des brouillages nuisibles imputables aux futurs systèmes du SRNS; dans ce cas, cette bande ne pourrait pas être utilisée dans l'avenir par le SRA pour l'observation de la raie spectrale de radical hydroxyle.

### **Méthode 3**

Faire figurer les niveaux de seuil étudiés pour le cas d'un système OSG dans le Tableau 1-1 et ne pas faire figurer les niveaux de seuil étudiés, pour le cas d'un système non OSG dans le Tableau 1-2 de la Résolution **739 (CMR-03)**.

### **Avantages:**

- Pas de charge supplémentaire pour les administrations et pas de nouvelles contraintes imposées aux systèmes à satellites non OSG.
- Peut éviter les brouillages causés au SRA par les réseaux à satellite OSG pour lesquels les renseignements pour la publication anticipée auront été reçus après l'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07.

### **Inconvénients:**

- Etant donné qu'il n'y a pas de consultation entre les administrations en ce qui concerne l'exploitation des liaisons descendantes des systèmes à satellites non OSG et du SRA, il se peut que les stations du SRA ne soient pas protégées contre des niveaux de rayonnements non désirés susceptibles d'entraîner des brouillages nuisibles imputables aux liaisons descendantes de satellites exploités dans les bandes attribuées aux services spatiaux et figurant dans la Résolution **740 (CMR-03)**.
- Il peut être nécessaire de poursuivre les études menées au titre de la Résolution **740 (CMR-03)** pendant les prochains cycles des CMR.

### **2/1.21/3 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Il faudra modifier au besoin le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR, conformément à chaque méthode.

Si la Conférence adopte ces niveaux de seuil, il faudra peut-être aussi adopter des dispositions pour éviter que ces niveaux soient appliqués rétroactivement.

Considérations relatives à la mise en œuvre de chacune des méthodes exposées ci-dessus.

### **Méthode 1**

On intègre, dans les Tableaux 1-1 et 1-2 de la Résolution **739 (CMR-03)** tous les nouveaux niveaux disponibles dans toutes les bandes pour lesquelles les études ont été achevées. Le point 5 du *décide* est également modifié de sorte que la date de la mise en œuvre de cette Résolution pour ces nouvelles paires de bandes corresponde à la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07. Le tableau de la Résolution **740 (CMR-03)** indiquant les paires de bandes qu'il faut envisager d'étudier plus avant est mis à jour grâce à la suppression de toutes les bandes pour lesquelles les études ont été achevées.

Dans le cadre de cette méthode, il faudrait modifier le numéro **5.347A** du RR afin d'y faire figurer des bandes de fréquences additionnelles et ce renvoi devrait être associé aux attributions correspondantes dans le Tableau (Article 5 du RR).

## **Méthode 2**

On intègre, dans les Tableaux 1-1 et 1-2 de la Résolution **739 (CMR-03)**, tous les nouveaux niveaux disponibles dans toutes les bandes pour lesquelles les études ont été achevées, sauf pour les systèmes du SRNS pour la paire de bandes 1 559-1 610 MHz/1 610,6-1 613,8 MHz. Le point 5 du *décide* est également modifié de sorte que la date de mise en œuvre de cette Résolution pour ces nouvelles paires de bandes corresponde à la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07. Supprimer la Résolution **740 (CMR-03)**.

Cette méthode appellerait une modification du numéro **5.347A** du RR afin d'y faire figurer les bandes de fréquences additionnelles ce renvoi devrait être associé aux attributions correspondantes dans le Tableau (Article **5** du RR).

## **Méthode 3**

Il faudra peut-être modifier la Résolution **740 (CMR-03)** pour qu'elle reste en vigueur pendant une autre période d'études.

## CHAPITRE 3

### SERVICES FIXE PAR SATELLITE, MOBILE PAR SATELLITE ET DE RADIODIFFUSION PAR SATELLITE AU-DESSOUS DE 3 GHz

(Points 1.7, 1.9, 1.11 et 1.17 de l'ordre du jour)

#### TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Point 1.7 de l'ordre du jour.....	6
3/1.7/1 Question A – Résolution <b>744 (CMR-03)</b> point 1 du <i>invite l'UIT-R ..</i>	7
3/1.7/1.1 Rappel.....	7
3/1.7/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R.....	7
3/1.7/1.3 Analyse des résultats des études.....	8
3/1.7/2 Question B – Résolution <b>744 (CMR-03)</b> point 2 du <i>invite l'UIT-R...</i>	10
3/1.7/2.1 Rappel.....	10
3/1.7/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R.....	10
3/1.7/2.3 Analyse des résultats des études.....	11
3/1.7/3 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	12
3/1.7/3.1 Question A.....	12
3/1.7/3.2 Question B.....	15
3/1.7/4 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	16
3/1.7/4.1 Question A.....	16
3/1.7/4.2 Question B.....	19
3/1.7/4.3 Autres considérations concernant les Questions A et B.....	20

	<i>Page</i>
Point 1.9 de l'ordre du jour.....	21
3/1.9/1 Rappel.....	21
3/1.9/1.1 Attributions actuelles dans la bande 2 500-2 690 MHz .....	21
3/1.9/1.2 Régime réglementaire en vigueur et Résolutions pertinentes concernant le partage entre les services spatiaux et les services de Terre .....	22
3/1.9/2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	23
3/1.9/2.1 Résumé des études.....	24
3/1.9/2.2 Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	24
3/1.9/3 Analyse des résultats des études.....	28
3/1.9/3.1 Points de vue des administrations sur l'analyse des résultats des études .....	29
3/1.9/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	29
3/1.9/4.1 Considérations d'ordre général .....	29
3/1.9/4.2 Méthodes .....	30
3/1.9/4.2.1 Méthode A.....	30
3/1.9/4.2.2 Méthode B .....	32
3/1.9/4.2.3 Méthode C .....	33
3/1.9/4.2.4 Méthode complémentaire à examiner conjointement avec les Méthodes A, B et C .....	34
3/1.9/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	34
3/1.9/5.1 Méthode A.....	35
3/1.9/5.2 Méthode B .....	37
3/1.9/5.3 Méthode C .....	39
3/1.9/5.4 Méthode complémentaire pouvant être appliquée conjointement avec l'une quelconque des Méthodes A, B et C .....	39
3/1.9/5.5 Arrangements transitoires et arrangements de mise en œuvre .....	39

	<i>Page</i>
3/1.9/5.5.1 Option 1 .....	39
3/1.9/5.5.2 Option 2 .....	41
Point 1.11 de l'ordre du jour .....	45
3/1.11/1 Rappel .....	47
3/1.11/1.1 Radiodiffusion télévisuelle .....	47
3/1.11/1.2 Service fixe .....	48
3/1.11/1.3 Service mobile .....	48
3/1.11/1.4 Service de radionavigation aéronautique dans la bande 645-790 MHz	48
3/1.11/1.5 Service de radiodiffusion par satellite .....	48
3/1.11/1.6 Statut actuel des procédures réglementaires prévues dans le Règlement des radiocommunications .....	48
3/1.11/2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	49
3/1.11/2.1 Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	49
3/1.11/2.2 Caractéristiques de système des réseaux OSG et des réseaux/systèmes à satellites non OSG du SRS (notamment diagrammes d'antenne, segment spatial et installations au sol/réception) .....	49
3/1.11/2.3 Caractéristiques opérationnelles des réseaux OSG et des réseaux/ systèmes à satellites non OSG du SRS proposés .....	49
3/1.11/2.4 Caractéristiques des systèmes du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz .....	50
3/1.11/2.5 Caractéristiques des systèmes du service mobile .....	51
3/1.11/2.6 Caractéristiques des systèmes du service fixe .....	52
3/1.11/2.7 Caractéristiques des systèmes du service de radionavigation aéronautique .....	52

	<i>Page</i>
3/1.11/3	Analyse des résultats des études..... 53
3/1.11/3.1	Protection du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre ..... 53
3/1.11/3.2	Protection du service mobile dans la bande 620-790 MHz..... 54
3/1.11/3.3	Protection du service fixe dans la bande 620-790 MHz..... 55
3/1.11/3.4	Protection du service de radionavigation aéronautique dans la bande 645-790 MHz..... 55
3/1.11/3.5	Incidence individuelle ou collective des réseaux/systemes à satellites du SRS sur les services de Terre, en particulier sur la radiodiffusion télévisuelle..... 55
3/1.11/3.6	Etude concernant le nombre maximal de satellites par système et/ou réseau du SRS pouvant être déployés dans cette bande de fréquences 56
3/1.11/3.7	Relation entre les services spatiaux..... 56
3/1.11/4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 56
3/1.11/4.1	Considérations d'ordre général ..... 56
3/1.11/4.2	Méthode A..... 57
3/1.11/4.2.1	Méthode A1 ..... 58
3/1.11/4.2.2	Méthode A2..... 58
3/1.11/4.3	Méthode B ..... 59
3/1.11/5	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures ..... 60
3/1.11/5.1	Méthode A..... 60
3/1.11/5.1.1	Méthode A1 ..... 60
3/1.11/5.1.2	Méthode A2..... 64
3/1.11/5.2	Méthode B..... 66
Point 1.17 de l'ordre du jour.....	68
3/1.17/1	Question A – Résolution <b>745 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R</i> ..... 68
3/1.17/1.1	Rappel..... 69

	<i>Page</i>
3/1.7/1.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 69
3/1.17/1.3	Analyse des résultats des études..... 70
3/1.17/2	Question B – Résolution <b>745 (CMR-03)</b> point 2 du <i>décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R</i> ..... 71
3/1.17/2.1	Rappel..... 71
3/1.17/2.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 71
3/1.17/2.3	Analyse des résultats des études..... 72
3/1.17/3	Question C – Résolution <b>745 (CMR-03)</b> point 3 du <i>décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R</i> ..... 73
3/1.17/3.1	Rappel..... 73
3/1.17/3.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 73
3/1.17/3.3	Analyses des résultats des études ..... 74
3/1.17/4	Question D – Résolution <b>745 (CMR-03)</b> point 4 du <i>décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R</i> ..... 75
3/1.17/4.1	Rappel..... 75
3/1.17/4.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 75
3/1.17/4.3	Analyse des résultats des études..... 76
3/1.17/5	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 76
3/1.17/6	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures ..... 76

## Point 1.7 de l'ordre du jour

**«examiner les résultats des études de l'UIT-R relatives au partage entre le service mobile par satellite et le service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz et entre le service mobile par satellite et le service mobile dans la bande 1 668,4-1 675 MHz conformément à la Résolution 744 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

Le point 1.7 de l'ordre du jour traite de deux questions relatives à l'utilisation de la bande 1 668-1 675 MHz par le service mobile par satellite (SMS). La Question A porte sur le partage entre les stations terriennes mobiles et les systèmes du service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz. La Question B porte sur le partage entre le service mobile et le SMS dans la bande 1 668,4-1 675 MHz.

S'agissant de la Question A, les systèmes tant du SMS que du service de recherche spatiale (passive), qu'il est prévu d'exploiter dans la bande 1 668-1 668,4 MHz, ont été identifiés et des études de partage ont été menées à bien en vue d'évaluer les brouillages occasionnés par les stations terriennes mobiles aux satellites du service de recherche spatiale (passive). Il ressort de ces études que le partage est généralement possible entre les systèmes du SMS et le système du service de recherche spatiale (passive) en projet. Il serait nécessaire d'imposer des contraintes à la p.i.r.e. de certaines stations terriennes mobiles ou à la puissance fournie aux antennes de ces stations afin d'assurer une protection adéquate du système du service de recherche spatiale (passive) en projet. Il existe différentes options de réglementation - l'établissement de seuils de coordination ou de limites strictes de la p.i.r.e. – et il est possible de retenir des paramètres et des valeurs différents en fonction de l'équilibre que l'on souhaite atteindre entre les contraintes imposées aux systèmes futurs du service de recherche spatiale (passive) et celles imposées aux systèmes du SMS. S'agissant de la Question B, certains systèmes mobiles qui fonctionnent dans la totalité ou une partie de la bande 1 668,4-1 675 MHz ont été identifiés. En outre, d'autres types de systèmes mobiles ont été examinés et, même s'il s'avère qu'ils ne sont pas actuellement exploités ni en projet, leur exploitation dans cette bande dans l'avenir est peut-être concevable. Des études ont montré que le partage entre deux services est généralement difficile et risquerait d'empêcher l'utilisation de cette bande par le SMS. Toutefois, l'utilisation effective de cette bande par les systèmes mobiles étant actuellement très limitée, il serait possible et réalisable de subordonner l'exploitation des systèmes du service mobile à certaines conditions de partage propres à assurer une certaine protection aux systèmes en projet du SMS, sans que cela n'ait d'incidence sensible sur les systèmes existants du service mobile.

Trois méthodes (A1, A2 et A3) pour la Question A, de même que trois méthodes (B1, B2 et B3) pour la Question B, ont été proposées pour traiter ce point de l'ordre du jour. Toutes celles exposées dans le § 3/1.7/3 ont consisté à proposer soit une modification du Tableau 5-1 de l'Appendice 5 du RR, soit l'adjonction de renvois dans l'Article 5 du RR, ou encore une modification de la Résolution 744 (CMR-03).

La modification de la Résolution 744 (CMR-03) sera nécessaire pour ces deux questions.

**Résolution 744 (CMR-03)** – Partage entre le service mobile par satellite (Terre vers espace) et le service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz et entre le service mobile par satellite (Terre vers espace) et les services fixe et mobile dans la bande 1 668,4-1 675 MHz

### **3/1.7/1 Question A – Résolution 744 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«1 à achever, d'urgence et à temps pour la CMR-07, l'étude des dispositions nécessaires pour protéger les stations spatiales du service de recherche spatiale (passive) contre les brouillages préjudiciables causés par des stations terriennes mobiles fonctionnant dans la bande 1 668-1 668,4 MHz, en s'attachant à éviter d'imposer des contraintes excessives à l'un ou l'autre service»

#### **3/1.7/1.1 Rappel**

La bande 1 668-1 668,4 MHz est attribuée au service de recherche spatiale (passive) (SRS (passive)) et au service mobile par satellite (SMS) (Terre vers espace). L'attribution faite au service de recherche spatiale peut être utilisée pour des applications de radioastronomie spatiales, dans le cadre des systèmes d'interférométrie spatiale à très grande base (S-VLBI). Par le passé, un système («HALCA») a été exploité dans cette bande, mais il n'est plus en service. Il a été proposé d'exploiter un autre système S-VLBI dans cette bande (le système «Radioastron»). La bande 1 668-1 668,4 MHz fait partie de la bande 1 660,5-1 668,4 MHz attribuée au SRS (passive). Toutefois, les récepteurs S-VLBI spatioportés fonctionnent généralement en réception sur une bande de fréquences beaucoup plus large, étant donné qu'une plus grande largeur de bande d'observation est nécessaire pour accroître la sensibilité des systèmes (voir la Recommandation UIT-R RA.769-2), et ils doivent donc utiliser d'autres bandes au titre du numéro 4.4 du RR, y compris d'autres bandes utilisées pour le SMS, comme la bande 1 626,5-1 660,5 MHz.

La bande 1 668-1 668,4 MHz a été attribuée au SMS à la CMR-03. Aucun système n'est encore exploité dans cette bande, mais dix administrations environ ont soumis des fiches de notification au BR concernant des systèmes du SMS.

Les stations terriennes mobiles risquent de brouiller le satellite S-VLBI, risque qui a été étudié conformément à la Résolution 744 (CMR-03).

#### **3/1.7/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R**

*Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R*: Recommandation UIT-R RA.769-2 et projet de nouveau Rapport UIT-R M.[MSS-SRS-1.6 GHz].

Des études de partage ont été réalisées pour évaluer le risque de brouillage causé à un récepteur S-VLBI fonctionnant sur un satellite par les stations terriennes mobiles de réseaux du SMS. Les caractéristiques des réseaux du SMS sont fondées sur celles des systèmes OSG du SMS qui devraient être mis en œuvre dans la bande 1 668-1 675 MHz. Les études de partage figurent dans le projet de nouveau Rapport UIT-R M.[MSS-SRS-1.6 GHz].

En ce qui concerne les systèmes S-VLBI, les caractéristiques de l'ancien système HALCA et du système Radioastron proposé ont été examinées. Sans porter expressément sur les applications de radioastronomie spatiales, les Recommandations UIT-R RA.769-2 et UIT-R RA.1513-1 fournissent des critères pour les systèmes VLBI de Terre qui peuvent être applicables en l'espèce moyennant une modification appropriée. Les critères de brouillage sont fondés sur une limite de brouillage de 1% du bruit du récepteur ( $I/N = -20$  dB), qui peut être dépassée pendant au plus 2% du temps par un seul réseau du SMS ou pendant au plus 5% du temps pour tous les réseaux du SMS.

### 3/1.7/1.3 Analyse des résultats des études

Des études menées sur la base des caractéristiques de l'ancien système HALCA ont montré que des brouillages dépassant d'environ 15 à 25 dB les valeurs seuil susmentionnées peuvent se produire. Par ailleurs, des études menées sur la base des caractéristiques du système Radioastron proposé ont fait apparaître des résultats plus positifs que ceux obtenus pour l'ancien système HALCA, principalement en raison des caractéristiques différentes de l'orbite.

Le système Radioastron, étant exploité à des altitudes relativement élevées, serait moins exposé aux brouillages causés par des stations terriennes mobiles. Il ressort des études que le partage entre le SMS et ce système S-VLBI est possible, mais que certaines stations terriennes mobiles ayant une p.i.r.e. ou une puissance à l'émission relativement élevées seraient soumises à des contraintes. Toutefois, un système S-VLBI futur présentant des caractéristiques orbitales plus sensibles ou moins compatibles pourrait subir des brouillages excessifs de la part de systèmes du SMS ou encore limiter considérablement, voire empêcher, l'exploitation de ces systèmes. Toutefois, aucun système de ce type n'est proposé à ce jour.

Pour s'assurer que des brouillages préjudiciables ne sont pas occasionnés à un système S-VLBI, il peut être nécessaire de procéder à une évaluation détaillée. Dans certains cas, il faudra peut-être prendre en considération certains facteurs, comme les caractéristiques de l'antenne du satellite S-VLBI, le déploiement réaliste des stations terriennes mobiles, des scénarios de trafic concrets et la régulation de la puissance des stations terriennes mobiles. Les études de partage ont été menées sur la base de certaines valeurs de paramètres correspondant au cas le plus défavorable, ce qui signifie qu'en réalité, le partage pourrait être possible sans imposer de contraintes au SMS tout en continuant à assurer une protection adéquate du système du service de recherche spatiale (passive) en projet. En particulier, la probabilité pour que toutes les stations terriennes mobiles actives émettent simultanément à la p.i.r.e. ou à la puissance maximale est très faible. En fait, une même station terrienne mobile serait en principe exploitée à des niveaux de p.i.r.e. ou de puissance faibles et serait exploitée à la valeur maximale uniquement pour compenser les éventuels effets d'écran ou évanouissements qui sont susceptibles de se produire pendant la transmission. Par conséquent, il est nécessaire de prendre en considération des paramètres d'exploitation réalistes et non les valeurs de crête ou maximales. La nécessité d'effectuer la coordination (numéro **9.11A** du RR) est actuellement prévue entre les systèmes du SMS et les systèmes du service de recherche spatiale (passive) (voir le numéro **5.379B** du RR), et la poursuite de cette procédure de coordination permettrait d'examiner ces facteurs très précis.

Le partage entre le seul système connu qui est en projet dans cette bande (le système Radioastron) et le SMS est donc possible – moyennant des contraintes limitées pour le SMS. En revanche, dans le cas où un nouveau système S-VLBI ayant des caractéristiques orbitales similaires à celles de l'ancien système HALCA devrait prétendre à un niveau de protection équivalent à celui assuré par le critère convenu, comme indiqué au § 3/1.7/1.2 ci-dessus, cela supposerait une contrainte importante pour les systèmes du SMS (la p.i.r.e. devant être réduite de 15 à 25 dB) et reviendrait, dans les faits, à empêcher totalement leur exploitation. Il peut donc être jugé nécessaire de trouver un équilibre entre les contraintes imposées au SMS et le niveau de la protection contre les brouillages accordée aux systèmes S-VLBI.

Une option consisterait à utiliser un seuil de coordination pour limiter effectivement la protection à laquelle pourraient prétendre les systèmes du SMS. Une telle façon de procéder ne ferait pas obstacle au déploiement de nouveaux systèmes S-VLBI, mais limiterait le niveau de la protection accordée à ces systèmes vis-à-vis des systèmes du SMS utilisant en partage la bande considérée. Tout nouveau système S-VLBI devrait donc être conçu de telle sorte qu'il puisse tenir compte des niveaux de brouillage attendus et, éventuellement, utiliser les techniques de réduction des brouillages.

Des études ont montré que l'application d'un seuil de coordination fondé sur une p.i.r.e. de 2,2 dBW/4 kHz pour une station terrienne mobile permettrait de protéger, de façon adéquate, le seul système du service de recherche spatiale (passive) connu qu'il est prévu d'exploiter dans cette bande vis-à-vis des deux types de stations terriennes mobiles considérés. L'utilisation éventuelle de la bande 1 668-1 668,4 MHz par des stations terriennes mobiles portatives n'a pas été étudiée, et cette question appelle donc un complément d'étude. Bien qu'elle impose des contraintes à certains systèmes du SMS en projet, cette valeur offre une possibilité réaliste d'exploiter des stations terriennes mobiles ayant une p.i.r.e. plus élevée, au moyen de la coordination. Parallèlement, il ne sera peut-être pas possible de protéger de façon adéquate un nouveau système S-VLBI présentant des caractéristiques plus sensibles ou ayant une orbite plus basse que le système S-VLBI actuellement en projet dont l'apogée est très élevée.

Des études ont montré que, pour le seul système du service de recherche spatiale (passive) connu qu'il est prévu d'exploiter dans la bande 1 668-1668,4 MHz, l'application d'un seuil de coordination fondé sur une p.i.r.e. de 2,2 dBW/4 kHz pour une station terrienne mobile permettrait d'assurer une protection adéquate service de recherche spatiale (passive) vis-à-vis de deux des types de stations terriennes mobiles considérés. Toutefois, en ce qui concerne le type «portatif» de station terrienne mobile, malgré la faible valeur de p.i.r.e. de ce type de station, il se peut que ce seuil ne soit pas suffisant et qu'une coordination continue à être requise si les paramètres d'exploitation correspondant au cas le plus défavorable sont pris en considération. Néanmoins, si l'on considère l'avantage important apporté par la régulation de puissance et les paramètres d'exploitation réalistes, il devrait être possible d'assurer une protection adéquate au moyen de la coordination. Parallèlement, il ne sera peut-être pas possible de protéger de façon adéquate un nouveau système S-VLBI présentant des caractéristiques plus sensibles ou ayant une orbite plus basse que le système S-VLBI actuellement en projet dont l'apogée est très élevée.

Une autre option consisterait à fixer un seuil de coordination pour une station terrienne mobile sur la base de la puissance fournie à l'antenne de cette station. Des études ont montré que l'application d'un seuil de coordination à une station terrienne mobile basé sur une puissance fournie à l'antenne de 1,5 dBW permettrait de protéger de façon adéquate le seul système du service de recherche spatiale (passive) connu qu'il est prévu d'exploiter dans cette bande vis-à-vis de tous les types de station terrienne mobile considérés dans l'étude. Le succès de la coordination pour les stations terriennes mobiles avec lesquelles la coordination est requise est une probabilité réaliste.

Une troisième option consisterait à supprimer la nécessité d'effectuer la coordination et de fixer en lieu et place une limite stricte de la densité spectrale de puissance de la p.i.r.e. de la station terrienne mobile ainsi qu'une limite stricte de la densité spectrale de puissance fournie à l'antenne de ladite station. Les valeurs proposées sont les suivantes: -4 dBW/4 kHz pour la limite de la p.i.r.e. et -11,5 dBW/4 kHz pour la limite de la puissance fournie à l'antenne. Elles permettraient de protéger de façon adéquate le système Radioastron ainsi que tout système du service de recherche spatiale (passive) futur ayant des paramètres orbitaux similaires à ceux du système Radioastron. Parallèlement, la limite proposée permettrait l'exploitation d'un seul des trois types de station terrienne mobile considérés dans la bande de fréquences 1 668-1 668,4 MHz.

En ce qui concerne l'éventuelle application de limites strictes, il se peut que d'autres valeurs de paramètre ainsi que d'autres paramètres (par exemple la puissance totale fournie à une antenne de station terrienne mobile) permettent d'obtenir la même protection des systèmes du service de recherche spatiale (passive) que les paramètres utilisés plus haut.

En théorie, cette attribution peut également être utilisée pour des systèmes non OSG du SMS, mais compte tenu de restrictions réglementaires applicables à certaines zones géographiques, il est peu probable que ce type de systèmes utilise la bande 1 668-1 668,4 MHz. A l'heure actuelle, aucun système non OSG du SMS n'a fait l'objet d'une notification au Bureau des radiocommunications et seuls les systèmes OSG du SMS ont été étudiés.

### **3/1.7/2 Question B – Résolution 744 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«2 à étudier, d'urgence et à temps pour la CMR-07, l'utilisation de la bande 1 668,4-1675 MHz par le service mobile et à terminer toutes les études pertinentes de partage entre le service mobile et le SMS dans cette bande, en s'attachant à éviter d'imposer des contraintes excessives à l'un ou l'autre service»

#### **3/1.7/2.1 Rappel**

La bande 1668,4-1 675 MHz est attribuée au SMS dans le sens Terre vers espace ainsi qu'au service mobile à titre primaire. Il existe deux scénarios de brouillage potentiel:

- 1) brouillages causés par les stations d'émission du service mobile aux stations spatiales de réception du SMS; et
- 2) brouillages causés par les stations terriennes mobiles d'émission aux stations mobiles de réception. La CMR-03 a traité les dispositions réglementaires relatives au Scénario 2 en incorporant un mécanisme de coordination et des paramètres appropriés dans l'Appendice 7 du RR. Toutefois à l'heure actuelle, aucune disposition réglementaire ne traite des brouillages que risquent de causer les systèmes du service mobile aux systèmes du SMS dans la bande 1 668,4-1 675 MHz et c'est pourquoi les études de partage effectuées par l'UIT ont été consacrées au Scénario 1.

#### **3/1.7/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R**

*Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R*: Recommandation UIT-R M.1040 et projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[MS-MSS-1.6 GHz] (Doc. 8/165(Rév.1)).

L'UIT-R a évalué l'utilisation actuelle de la bande 1 668,4-1 675 MHz par le service mobile. Dans certains pays, cette bande est utilisée pour des systèmes hertziens transportables exploités dans le cadre du service mobile. Dans un pays, les Etats-Unis d'Amérique, la bande 1 670-1 675 MHz est utilisée pour des dispositifs portatifs de radiodiffusion vidéo numérique (DVB-H), à savoir des systèmes mobiles à haute densité, et un autre pays, le Canada, prévoit lui aussi de mettre en place un système mobile à haute densité. Aucune utilisation, actuelle ou en projet, de systèmes mobiles n'a été recensée dans les études de l'UIT-R.

En vertu du numéro **5.380** du RR, la bande 1 670-1 675 MHz (et la bande 1 800-1 805 MHz) est destinée à être utilisée, à l'échelle mondiale, par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre des systèmes de correspondance publique aéronautique. Aucun système de ce type n'est exploité dans ces bandes et aucun système en projet n'a été recensé. Toutefois, l'UIT-R a examiné, dans ses études, les brouillages qui risqueraient d'être causés au SMS, si la bande 1 670-1 675 MHz devait être utilisée par un système de correspondance publique aéronautique au titre du numéro **5.380** du RR.

La Recommandation UIT-R M.1040 contient les caractéristiques d'un système de correspondance publique aéronautique appelé Système de Terre de télécommunication en vol (TFTS). Les caractéristiques de ce système ont été utilisées pour évaluer les brouillages susceptibles d'être causés aux stations spatiales de réception qui doivent être utilisées dans le sens sol-aéronef.

Le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[MS-MSS-1.6 GHz] (Doc. 8/165(Rév.1)) contient les résultats des études comparatives entre différents systèmes du service mobile et des stations spatiales OSG de réception du SMS. En ce qui concerne les systèmes du SMS, les caractéristiques sont établies sur la base des caractéristiques des systèmes OSG ayant des faisceaux étroits et qui sont similaires à ceux utilisés dans la bande 1 626,5-1 660,5 MHz. En raison des restrictions réglementaires qui s'appliquent à certaines zones géographiques, il est peu probable que des systèmes non OSG du SMS utilisent la bande 1 668,4-1 675 MHz.

### 3/1.7/2.3 Analyse des résultats des études

Les types de systèmes du service mobile qui ont fait l'objet des études se répartissent en trois catégories:

- 1) systèmes hertziens transportables;
- 2) systèmes de correspondance publique aéronautique;
- 3) systèmes cellulaires ou systèmes mobiles à haute densité similaires.

Pour ce qui est des systèmes hertziens transportables, il ressort des études qu'il existe un risque de brouillage inacceptable pour les stations spatiales de réception du SMS. Afin de garantir la protection appropriée des engins spatiaux du SMS, il faudrait limiter la p.i.r.e. de ces systèmes à  $-27$  dBW dans une largeur de bande de référence de 4 kHz dans la direction de l'orbite géostationnaire. Cette valeur s'applique aux brouillages cumulatifs et une valeur plus faible sera peut-être nécessaire pour tenir compte de sources de brouillage multiples. Cela se traduirait par des restrictions de pointage et/ou de la p.i.r.e. inacceptables pour les systèmes hertziens transportables (jusqu'à 60% des azimuts seraient exclus) et empêcherait donc l'utilisation de ces applications dans cette bande. Il en est par conséquent conclu que, en général, le partage entre ces systèmes et le SMS n'est pas possible. Il convient toutefois de noter que ces systèmes pourraient continuer d'être exploités dans la bande 1 668,4-1 675 MHz dans le cadre du service fixe par certaines administrations. Cela étant et du fait que cette bande n'est utilisée qu'à une faible échelle par ces systèmes du service mobile (elle n'est utilisée que dans relativement peu de pays), il est par conséquent conclu que le fait d'imposer des conditions de partage à ces systèmes du service mobile n'aurait pas une grande incidence sur l'exploitation du service mobile dans cette bande.

Pour ce qui est des systèmes de correspondance publique aéronautique, il est ressorti des études qu'une station au sol occasionnerait des brouillages préjudiciables à toute station spatiale «visible» du SMS. Cela signifie que, par exemple, une seule station au sol située à proximité de l'Equateur pourrait occasionner des brouillages préjudiciables à une station spatiale OSG du SMS dont la longitude serait comprise dans une fourchette allant de  $\pm 81^\circ$  par rapport à la longitude de la station au sol. Il en est par conséquent conclu que le partage entre les systèmes de correspondance publique aéronautique et le SMS n'est pas possible. Etant donné qu'aucun système de correspondance publique aéronautique, existant ou en projet, n'a été recensé, il est envisageable de ne plus mentionner la bande 1 670-1 675 MHz dans le numéro **5.380** du RR, voire de supprimer intégralement ce numéro.

Pour ce qui est de la troisième catégorie de systèmes mobiles, le partage entre systèmes desservant une même zone de couverture ne serait pas possible. Il a été reconnu que les transmissions des stations mobiles terriennes brouilleraient probablement les stations mobiles de réception. En outre, il est probable que les transmissions de stations mobiles brouillent les satellites de réception du SMS. De plus, les émissions des stations mobiles de base peuvent occasionner des brouillages aux stations spatiales «visibles» du SMS à un angle d'élévation faible. Par conséquent, si un pays devait déployer un système cellulaire ou un système à haute densité similaire, des brouillages préjudiciables seraient causés aux stations spatiales du SMS très éloignées en longitude du système du service mobile, qui pourrait desservir un autre pays ou une autre région du monde.

Dans le cas où il n'y aurait pas de satellite «visible», de tels brouillages ne se produiraient pas. Toutefois, un satellite du SMS pourrait être placé à une position orbitale où il est «visible», avant ou après le déploiement du réseau mobile et pourrait subir des brouillages préjudiciables. Il en est par conséquent conclu que, en règle générale, le partage entre ces systèmes et le SMS n'est pas possible.

Il est probable que la bande 1 668-1 675 MHz soit utilisée avec la bande correspondante attribuée au SMS pour les liaisons descendantes (1 518-1 525 MHz). Dans cette bande, des limites de puissance surfacique visées à l'Article 21 du RR s'appliquent à une certaine zone géographique comprise entre 71° O et 125° O. Ces limites excluent, dans les faits, l'exploitation des systèmes du SMS dans cette zone géographique et se traduisent également par certaines restrictions relatives à l'orbite des stations spatiales du SMS. Ces restrictions orbitales et opérationnelles imposées au SMS qui découlent des limites applicables dans la bande attribuée à ce service pour les liaisons descendantes sont similaires à celles qui découleraient du déploiement non limité d'un système du service mobile dans la zone susmentionnée. Par conséquent, les fréquences pour les liaisons montantes du SMS dans la bande 1 668-1 675 MHz ne pourraient pas être utilisées dans cette zone géographique et il ne serait donc pas nécessaire d'imposer des contraintes aux systèmes mobiles fonctionnant dans la même zone dans la bande 1 670-1 675 MHz.

L'exclusion de la troisième catégorie de systèmes pourrait être envisagée pour la bande 1 668,4-1 675 MHz, pour les raisons évoquées ci-dessus, mais elle n'aurait aucun intérêt dans certains territoires de l'Amérique du Nord où l'exploitation du SMS n'est pas possible. Le fait de ne pas appliquer de restriction aux systèmes mobiles, si leur exploitation est limitée à la zone géographique en question, ne se traduirait pas par des contraintes importantes pour le SMS. La substance du *décide* actuel de la Résolution 744 (CMR-03) devrait donc être maintenue.

En général, il peut être conclu que le partage entre les systèmes du SMS et les systèmes du service mobile est difficile. Si la bande 1 668-1 675 MHz devait continuer d'être mise à la disposition de toutes les applications du service mobile, cela empêcherait vraisemblablement l'utilisation de cette même bande par le SMS, y compris par des systèmes du SMS desservant des zones géographiques différentes de celles desservies par les systèmes du service mobile, lorsque le réseau du service mobile et le satellite du SMS sont en visibilité directe. Toutefois, cette bande étant en fait très peu utilisée actuellement pour les systèmes mobiles, il serait possible d'imposer certaines conditions de partage au service mobile, afin d'accorder une certaine protection aux systèmes futurs du SMS.

### **3/1.7/3 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **3/1.7/3.1 Question A**

Trois méthodes différentes sont envisageables. Pour chacune des Méthodes A1 et A2, il existe deux variantes.

##### **Méthode A1a**

Le seuil de déclenchement de la coordination existant (fondé sur le chevauchement des fréquences) serait complété par un seuil de coordination fondé sur une p.i.r.e. de 2,2 dBW/4 kHz pour une station terrienne mobile. Cette méthode permettrait par conséquent de fixer une limite à la protection qui serait assurée pour les nouveaux systèmes du service de recherche spatiale (passive).

##### **Avantages:**

- Cela permettrait de protéger de façon appropriée le seul système S-VLBI connu qui est en projet dans cette bande vis-à-vis des brouillages causés par deux types de station terrienne mobile examinés dans les études.
- La coordination est probablement réalisable pour tous les types de station mobile terrienne.

- Cela permettrait de limiter la mesure dans laquelle l'exploitation du SMS dans cette bande pourrait être restreinte par un système S-VLBI futur pour lequel les critères de protection sont plus stricts que pour le système en projet.

**Inconvénients:**

- Si un nouveau système S-VLBI est mis au point dans l'avenir avec des caractéristiques plus sensibles ou sur une orbite plus basse que celles du système Radioastron actuellement en projet, il subirait des brouillages supérieurs au niveau préjudiciable pour la radioastronomie.
- Dans le cas où la coordination n'est demandée pour aucun système du service de recherche spatiale (passive), le système du SMS n'aurait aucune contrainte en matière de coordination. Les systèmes du service de recherche spatiale (passive) ultérieurs ne seraient donc pas protégés contre les brouillages causés par les systèmes préexistants du SMS, quelle que soit la valeur déclenchant la coordination.
- Le système Radioastron actuellement en projet risque de ne pas bénéficier d'une protection adéquate vis-à-vis des stations terriennes mobiles de type «portatif» si les paramètres d'exploitation correspondant au cas le plus défavorable sont pris en considération.

**Méthode A1b**

Cette méthode est identique à la Méthode A1a, sauf qu'une disposition réglementaire spéciale relative à la coordination entre les systèmes du SMS et du service de recherche spatiale (passive) serait appliquée, par exemple comme indiqué au § 3/1.7/4. Cette méthode présenterait les mêmes avantages que la Méthode A1a mais les inconvénients seraient limités à ce qui suit:

**Inconvénients:**

- Si un nouveau système S-VLBI est mis au point dans l'avenir avec des caractéristiques plus sensibles ou sur une orbite plus basse que celles du système Radioastron actuellement en projet, il subirait des brouillages supérieurs au niveau préjudiciable pour la radioastronomie.
- Le système Radioastron actuellement en projet risque de ne pas bénéficier d'une protection adéquate vis-à-vis des stations terriennes mobiles de type «portatif» si les paramètres d'exploitation correspondant au cas le plus défavorable sont pris en considération.

**Méthode A2a**

Le seuil de déclenchement de la coordination existant (fondé sur le chevauchement des fréquences) serait complété par un seuil de coordination fondé sur une puissance totale de 1,5 dBW fournie à l'antenne d'une station terrienne mobile.

**Avantages:**

- Cela permettrait de protéger de façon appropriée le seul système S-VLBI connu qui est en projet dans cette bande.
- Cela permettrait de limiter la mesure dans laquelle l'exploitation du SMS dans cette bande pourrait être restreinte par un système S-VLBI futur pour lequel les critères de protection sont plus stricts que pour le système actuellement en projet.
- La coordination est probablement réalisable pour tous les types de station mobile terrienne.

### **Inconvénients:**

- Si un nouveau système S-VLBI est mis au point dans l'avenir avec des caractéristiques plus sensibles ou sur une orbite plus basse que celles du système Radioastron actuellement en projet, il subirait des brouillages supérieurs au niveau préjudiciable pour la radioastronomie.
- Dans le cas où la coordination n'est demandée pour aucun système du service de recherche spatiale (passive), le système du SMS n'aurait aucune contrainte en matière de coordination. Les systèmes du service de recherche spatiale (passive) ultérieurs ne seraient donc pas protégés contre les brouillages causés par les systèmes préexistants du SMS, quelle que soit la valeur déclenchant la coordination.

### **Méthode A2b**

Cette méthode est la même que la Méthode A2a, à la différence qu'une disposition réglementaire spéciale relative à la coordination entre les systèmes du SMS et les systèmes du service de recherche spatiale (passive) serait appliquée, par exemple comme il est indiqué dans le § 3/1.7/4. Dans le cadre de cette méthode, les avantages applicables à la Méthode A2a seraient maintenus, mais les inconvénients seraient réduits:

### **Inconvénients:**

- Si un nouveau système S-VLBI est mis au point dans l'avenir avec des caractéristiques plus sensibles ou sur une orbite plus basse que celles du système Radioastron actuellement en projet, il subirait des brouillages supérieurs au niveau préjudiciable pour la radioastronomie.

### **Méthode A3**

La p.i.r.e. maximale des stations terriennes mobiles fonctionnant dans des réseaux OSG du SMS serait limitée à  $-4$  dBW/4 kHz et la puissance fournie à l'antenne de la station terrienne mobile serait limitée à  $-11,5$  dBW/4 kHz dans toute partie de la bande de fréquences 1 668-1 668,4 MHz.

D'autres valeurs de paramètres et d'autres paramètres (par exemple la puissance totale fournie à une antenne de la station terrienne mobile) permettraient d'assurer la même protection des systèmes du service de recherche spatiale (passive) que celle assurée par les valeurs et les paramètres ci-dessus. Certaines administrations ont proposé que la densité spectrale de puissance fournie à l'antenne de la station terrienne mobile soit de  $-7,4$  dBW/4 kHz, tout en maintenant la densité spectrale de p.i.r.e. de  $-4$  dBW/4 kHz. D'autres administrations n'ont pas accepté cette proposition sur la base des résultats de simulations.

### **Avantages:**

- Le système Radioastron et tout système du service de recherche spatiale (passive) futur dont les paramètres orbitaux sont similaires à ceux du système de radioastronomie seraient protégés de façon appropriée contre les brouillages causés par les stations terriennes mobiles des réseaux OSG du SMS fonctionnant dans la bande 1 668-1 668,4 MHz.
- L'un des types de station terrienne mobile examinés, à savoir le type A, des réseaux OSG futurs du SMS (Terre vers espace) sera à même de fonctionner dans la bande 1 668-1 668,4 MHz.
- La coordination entre le SMS et le service de recherche spatiale (passive) n'est pas requise.

### **Inconvénients:**

- Les deux autres types de stations terriennes mobiles à l'étude ne seront pas à même de fonctionner dans la bande de fréquences 1 668-1 668,4 MHz.
- Tout système du service de recherche spatiale (passive) futur avec des caractéristiques plus sensibles ou une orbite plus basse que celles du système Radioastron actuellement en projet ne sera peut-être pas protégé de façon appropriée contre les brouillages causés par les stations terriennes mobiles du réseau OSG du SMS fonctionnant dans la bande de fréquences 1 668-1 668,4 MHz.
- Dans le cas où, une fois la mission du système Radioastron achevée, cette bande ne serait pas utilisée par des systèmes du service de recherche spatiale (passive), des contraintes inutiles seraient imposées aux systèmes du SMS.

### **3/1.7/3.2 Question B**

Certains pays exploitent actuellement des systèmes hertziens transportables dans la bande et différentes approches sont envisageables pour réguler les brouillages susceptibles d'être causés par ces systèmes. Trois méthodes sont proposées pour examen. Elles ont toutes ceci en commun qu'elles limiteraient l'utilisation de la bande 1 668,4-1 675 MHz par les stations du service mobile aux systèmes hertziens transportables (à l'exception de l'administration visée au *décide* de la Résolution **744 (CMR-03)**) et qu'elles supposeraient la suppression ou la modification du numéro **5.380** du RR ainsi que la modification de la Résolution **744 (CMR-03)**, selon le cas.

#### **Méthode B1**

L'utilisation de l'attribution au service mobile serait limitée aux systèmes hertziens transportables (à l'exception du territoire de l'administration visée au *décide* de la Résolution **744 (CMR-03)**). Une limite stricte serait imposée à la densité spectrale de la p.i.r.e. des stations hertziennes transportables, par exemple aux termes de la Résolution **744 (CMR-03)**.

#### **Avantages:**

- Protection adéquate du SMS contre les brouillages causés par le service mobile pour une seule source de brouillage.
- La non-application des restrictions imposées à l'exploitation de systèmes mobiles, si elle est limitée à un territoire de l'Amérique du Nord, ne se traduirait pas par des contraintes importantes pour le SMS.

#### **Inconvénients:**

- Pour un nombre relativement faible de pays, qui exploitent déjà des systèmes hertziens transportables, l'exploitation de ces systèmes dans la bande 1 668,4-1 675 MHz serait sévèrement restreinte.

#### **Méthode B2**

L'utilisation de l'attribution au service mobile serait limitée aux systèmes hertziens transportables (à l'exception du territoire de l'administration visée au *décide* de la Résolution **744 (CMR-03)**). Les administrations seraient encouragées à limiter la densité spectrale de p.i.r.e. en direction de l'arc géostationnaire à  $-27$  dBW/4 kHz, ce qui les inciterait à transférer les systèmes hertziens transportables vers d'autres bandes de fréquences.

**Avantages:**

- Cela permettrait de protéger de façon appropriée les stations spatiales du SMS contre les brouillages causés par des applications du SM différentes des systèmes hertziens transportables.
- Cela permettrait, au fil du temps, d'assurer la protection du SMS vis-à-vis des systèmes hertziens transportables.
- Cela permettrait aux pays détenant des systèmes hertziens transportables de continuer à les exploiter.

**Inconvénients:**

- La protection appropriée des stations spatiales du SMS contre les brouillages causés par les systèmes hertziens transportables n'est pas assurée, à court terme, tout du moins.

**Méthode B3**

L'utilisation de l'attribution au SM serait limitée aux systèmes hertziens transportables (à l'exception du territoire de l'administration visée au *décide* de la Résolution **744 (CMR-03)**). Toutefois, aucune limite (obligatoire ou recommandée) ne serait imposée à la p.i.r.e. des stations hertziennes transportables.

**Avantages:**

- Cela permettrait de protéger les stations spatiales du SMS contre les brouillages causés par des applications du SM autres que les systèmes hertziens transportables.
- Cela permettrait aux pays détenant des systèmes hertziens transportables de continuer à les exploiter.

**Inconvénients:**

- Sans une limite (obligatoire ou recommandée) imposée à la p.i.r.e. des stations hertziennes transportables, des brouillages préjudiciables seraient causés aux stations spatiales du SMS.

**3/1.7/4 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

**3/1.7/4.1 Question A**

**Méthodes A1a et A1b**

Le seuil de coordination pourrait être ajouté au Tableau 5-1 de l'Appendice 5 du RR, comme indiqué ci-dessous.

**MOD**

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-0307)

<b>Référence de l'Article 9</b>	<b>Cas</b>	<b>Bandes de fréquences (et Région) du service pour lequel la coordination est recherchée</b>	<b>Seuil/condition</b>	<b>Méthode de calcul</b>	<b>Observations</b>
Numéro <b>9.13</b> OSG/non OSG	Station d'un réseau à satellite OSG dans les bandes de fréquences pour lesquelles un renvoi fait référence au numéro <b>9.11A</b> ou <b>9.13</b> par rapport à tout autre réseau à satellite non OSG, à l'exception de la coordination entre stations terriennes fonctionnant dans le sens de transmission opposé	Bandes de fréquences pour lesquelles un renvoi fait référence au numéro <b>9.11A</b> ou <b>9.13</b>	Chevauchement des largeurs de bande  <u>Pour la bande 1 668-1 668,4 MHz en ce qui concerne la coordination des réseaux du SMS avec les réseaux du SRS (passive), en plus du chevauchement des largeurs de bande, la p.i.r.e. d'une station terrienne mobile d'un réseau du SMS est supérieure à 2,2 dBW dans une largeur de bande de référence de 4 kHz</u>	Vérifier par rapport aux fréquences assignées et aux largeurs de bande	

### Méthodes A2a et A2b

La valeur seuil de 1,5 dBW pour la puissance totale fournie à l'antenne d'une station terrienne mobile serait ajoutée dans l'Appendice 5 du RR, en plus de la valeur seuil fondée sur le chevauchement des fréquences. Cette adjonction pourrait figurer dans le Tableau 5-1 de l'Appendice 5 du RR, comme dans le cas de la Méthode A1 ci-dessus, en étant toutefois assortie du texte ci-après dans la colonne intitulée «Seuil/condition»:

Pour la bande 1 668-1 668,4 MHz, en ce qui concerne la coordination des réseaux du SMS avec les réseaux du service de recherche spatiale (passive), en plus du chevauchement des largeurs de bande, la puissance fournie à l'antenne d'une station terrienne mobile est supérieure à 1,5 dBW.

Pour les Méthodes A1b et A2b, tous les systèmes du SMS qui dépassent la condition de seuil (Tableau 5-1 de l'Appendice 5) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz seraient tenus de procéder à une coordination avec les systèmes du service de recherche spatiale (passive) qui ont soumis les renseignements au titre de la publication anticipée avant le 8 décembre 2005. Cette date est proposée afin de s'assurer que le système Radioastron (nommé «SPECTR-R» dans la fiche de notification soumise à l'UIT) soit pris en compte, puisque la date de réception des renseignements au titre de la publication anticipée pour ce système est le 7 décembre 2005. Cette proposition pourrait être mise en œuvre par une adjonction au numéro **5.379B** du RR, par exemple:

### MOD

**5.379B** L'utilisation de la bande 1 668-1 675 MHz par le service mobile par satellite est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.11A**. Dans la bande 1 668-1 668,4 MHz, les systèmes du service mobile par satellite qui dépassent la condition de seuil de coordination doivent procéder à une coordination avec tout système du service de recherche spatiale (passive) pour lequel les renseignements complets au titre de la publication anticipée ont été reçus par le Bureau avant le 8 décembre 2005, quelle que soit la date de réception des informations de coordination. (CMR-037)

Il faut également noter que les systèmes du service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz sont, et pourraient continuer à être assujettis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9. Par conséquent, il est nécessaire de mettre à jour l'Appendice 4 pour s'assurer que les dispositions relatives à la fourniture des informations de coordination soient respectées pour les systèmes du service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz. Le même problème est examiné au titre du point 1.12 de l'ordre du jour.

### Méthode A3

Au titre de cette méthode, le numéro ci-après pourrait être ajouté à l'Article 5 du RR. Il faudrait également supprimer la nécessité de la coordination entre le service de recherche spatiale (passive) et le SMS dans la bande 1 668-1 668,4 MHz, telle qu'elle est actuellement prévue dans l'Appendice 5 du RR.

### ADD

**5.SSS** Pour protéger le service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz, la p.i.r.e. maximale des stations terriennes mobiles d'un réseau OSG du service mobile par satellite fonctionnant dans cette bande ne doit pas dépasser -4 dBW dans une bande quelconque de 4 kHz et la puissance fournie à l'antenne d'une station terrienne mobile ne doit pas dépasser -11,5 dBW dans une bande quelconque de 4 kHz.

### 3/1.7/4.2 Question B

Le numéro **5.380** du RR pourrait être supprimé, ou modifié comme indiqué ci-dessous, dans le cas où il serait décidé par la CMR-07 de maintenir ce numéro uniquement en ce qui concerne la bande 1 800-1 805 MHz. De plus, étant donné qu'aucun système de correspondance publique aéronautique connu n'est exploité dans les bandes 1 670-1 675 MHz et 1 800-1 805 MHz, la suppression ou la modification du numéro **5.380** du RR n'aurait pas, semble-t-il, de conséquences sur les services existants.

#### MOD

**5.380** ~~Les~~ La bande ~~1 670-1 675 MHz et~~ 1 800-1 805 MHz ~~sont~~ est destinées à être utilisée, à l'échelle mondiale, par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre un service de correspondance publique aéronautique. L'utilisation ~~de la bande 1 670-1 675 MHz par des stations des systèmes de correspondance publique avec les aéronefs est limitée aux émissions des stations aéronautiques et l'utilisation~~ de la bande 1 800-1 805 MHz est limitée aux émissions des stations d'aéronef.

#### Méthode B1

Pour limiter l'utilisation de la bande 1 668,4-1 675 MHz aux systèmes hertziens transportables uniquement, la Méthode B1 consisterait à modifier comme suit le *décide* de la Résolution **744 (CMR-03)**.

Il a été proposé que le nom du Canada soit ajouté au *décide* de la Résolution **744 (CMR-03)**. Compte tenu des contraintes qui s'appliquent au SMS en raison des dispositions actuelles applicables au territoire des Etats-Unis d'Amérique dans la bande 1 518-1 525 MHz (voir l'Article **21**), qui se traduisent par des restrictions imposées aux positions orbitales disponibles pour les réseaux du SMS, l'adjonction de ce pays particulier, en raison de sa position géographique, aurait une incidence supplémentaire négligeable sur les opérations du SMS. Toutefois, les études ont montré que si d'autres territoires devaient être inclus, l'incidence sur l'exploitation du SMS serait très grande puisque cela empêcherait non seulement cette exploitation sur ces territoires, mais aussi dans d'autres zones géographiques, et entraînerait d'autres contraintes pour les positions orbitales disponibles pour les réseaux du SMS.

#### MOD

### RÉSOLUTION 744 (Rév.CMR-0307)

*décide*

1 \_\_\_\_\_ que l'utilisation de la bande 1 668,4-1 675 MHz par les systèmes du service mobile est limitée aux systèmes hertziens transportables;

2 \_\_\_\_\_ que les administrations exploitant de tels systèmes doivent limiter la densité spectrale de p.i.r.e. rayonnée en direction de l'arc géostationnaire à -27 dBW/4 kHz, dans cette bande;

3 que, dans la bande 1 670-1 675 MHz, les stations du SMS ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations du service fixe et du service mobile ~~exploitées aux Etats-Unis d'Amérique~~ exploitées au Canada et aux Etats-Unis d'Amérique;

4 que les points 1 et 2 du *décide* ne s'appliquent pas aux stations du service fixe et du service mobile exploitées au Canada et aux Etats-Unis d'Amérique,

### **Méthode B2**

La Méthode B2 consisterait à réviser le *décide* de la Résolution **744 (CMR-03)** comme indiqué ci-dessus, mais en remplaçant le point 2 du *décide* par ce qui suit:

2 que les administrations exploitant de tels systèmes doivent limiter la densité spectrale de p.i.r.e. rayonnée en direction de l'arc géostationnaire à  $-27$  dBW/4 kHz, dans cette bande;

### **Méthode B3**

La Méthode B3 consisterait à apporter les mêmes modifications à la Résolution **744 (CMR-03)** que celles prévues pour la Méthode B1, mais sans faire figurer le point 2 du *décide*.

Pour ce qui est des trois méthodes, il sera peut-être nécessaire de tenir compte du fait qu'une administration pourrait notifier et exploiter des systèmes hertziens transportables dans le cadre du service fixe, auquel aucune restriction ne s'appliquerait, et éviter ainsi les limitations proposées.

### **3/1.7/4.3 Autres considérations concernant les Questions A et B**

En partant du principe que les études relatives à ces deux questions sont exhaustives, il sera nécessaire de modifier la Résolution **744 (CMR-03)**. En particulier, les *invite l'UIT-R, invite les administrations et les parties intéressées* et le *recommande* n'auront plus lieu d'être.

## Point 1.9 de l'ordre du jour

**«examiner les dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires applicables à l'utilisation de la bande 2 500-2 690 MHz par les services spatiaux afin de faciliter le partage avec les services actuels et futurs sans imposer de contraintes inutiles aux services auxquels la bande est attribuée»**

NOTE – Aucune Résolution de la CMR ne correspond à ce point de l'ordre du jour.

On trouvera des documents supplémentaires ayant trait à la présente section du Rapport de la RPC dans l'Annexe 2 du Rapport du Président du Groupe d'action mixte 6-8-9 (Document JTG 6-8-9/125 du 31 juillet 2006).

### Résumé analytique

L'UIT-R a réalisé des études de partage entre différents services spatiaux et services de Terre auxquels la bande 2 500-2 690 MHz est attribuée à titre primaire, en vue de proposer des méthodes propres à traiter ce point de l'ordre du jour. Il a mené à bien ces études en tenant compte des caractéristiques les plus récentes des services de Terre et des services spatiaux.

Trois méthodes sont possibles:

- *Méthode A* – Appliquer des limites de puissance surfacique à tous les services spatiaux;
- *Méthode B* – Appliquer des limites de puissance surfacique à certains services spatiaux et des seuils de coordination aux services mobile par satellite;
- *Méthode C* – Appliquer des seuils de coordination à tous les services spatiaux;

il existe en outre une méthode complémentaire visant à limiter par des dispositions réglementaires le service mobile par satellite (SMS), méthode qui peut être appliquée conjointement avec chacune des trois autres méthodes.

Dans tous les cas, il a été décidé que les questions réglementaires relatives aux systèmes du SRS (sonore) assujettis aux numéros **5.417A** et **5.418** du RR en ce qui concerne les services de Terre ont été résolues à la CMR-03 et qu'il n'y avait donc pas lieu de les examiner plus avant.

Pour chacune des méthodes susmentionnées, il n'a pas été possible au sein de l'UIT-R de convenir d'un seul gabarit de puissance surfacique approprié (limites ou seuils de coordination) qui serait appliqué aux services spatiaux dans la bande 2 500-2 690 MHz en vue de faciliter le partage avec les services de Terre, existants ou futurs, sans faire peser de contraintes excessives sur les services auxquels cette bande est attribuée à titre primaire avec égalité des droits. Toutefois, une série de valeurs de puissance surfacique est indiquée dans la présente section du texte du Rapport de la RPC en vue d'un complément d'examen à la CMR-07.

### 3/1.9/1 **Rappel**

#### 3/1.9/1.1 **Attributions actuelles dans la bande 2 500-2 690 MHz**

Dans la bande 2 500-2 690 MHz, des attributions sont faites à titre primaire au service fixe et au service mobile; cette bande est également identifiée pour les systèmes IMT-2000. Dans un seul pays, une attribution est également faite au service de radiolocalisation à titre primaire.

En outre, des attributions à titre primaire sont faites au service fixe par satellite (SFS), au service de radiodiffusion par satellite (SRS) (limitées aux systèmes nationaux et régionaux pour la réception communautaire), au service de radiodiffusion par satellite (sonore) (SRS (sonore)) dans la bande ci-dessus aux termes de différents renvois, ainsi qu'au service mobile aéronautique par satellite (SMAS), au service mobile par satellite (SMS) et, dans deux pays, au service de radiorepérage par satellite (SRRS). Cette bande est, de plus, attribuée à titre secondaire au service de radioastronomie (SRA), ainsi qu'au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et au service de recherche spatiale (passive).

### **3/1.9/1.2 Régime réglementaire en vigueur et Résolutions pertinentes concernant le partage entre les services spatiaux et les services de Terre**

Pour ce qui est du partage entre services spatiaux et services de Terre, le régime réglementaire en vigueur associe des limites de puissance surfacique (figurant soit dans l'Article 21, soit dans des renvois de l'Article 5 du RR, ou encore dans des Résolutions de la CMR), des seuils de puissance surfacique déclenchant la coordination (figurant dans l'Appendice 5, dans des renvois de l'Article 5, ou encore dans des Résolutions de la CMR) et des dispositions relatives à la coordination, par exemple celles de l'Article 9.

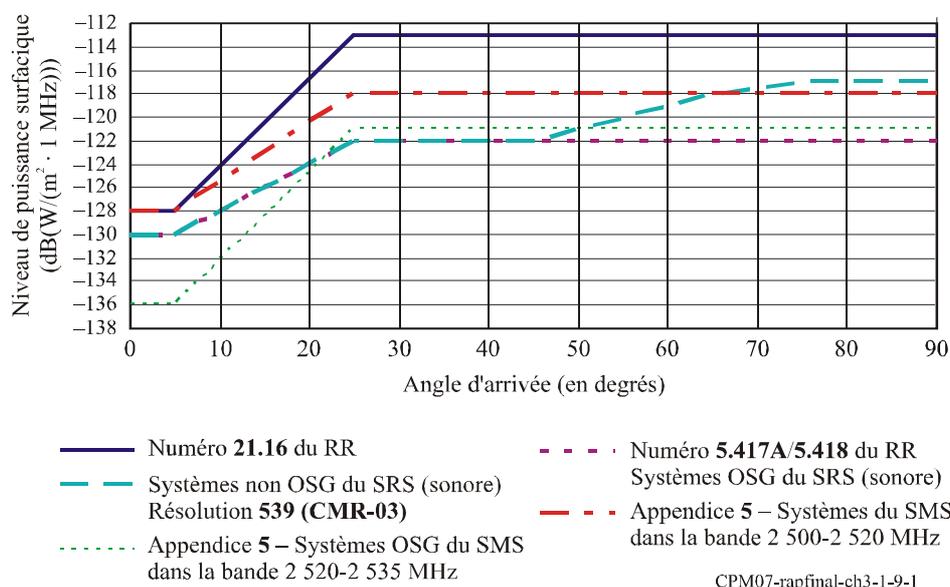
Le SFS est soumis à des limites de puissance surfacique conformément au Tableau 21-4 (Article 21, numéro 21.16 du RR). Le SRS (sonore) (sauf le SRS (sonore) dans les cas visés dans les numéros 5.417A et 5.418 du RR), est soumis aux mêmes limites de puissance surfacique. Des limites identiques s'appliquent également au service de radiorepérage par satellite.

Le SMS est assujéti à l'obtention de l'accord au titre du numéro 9.21 du RR dans les bandes 2 520-2 535 MHz et 2 655-2 670 MHz (voir les numéros 5.403 et 5.420 du RR). Dans la bande 2 500-2 533 MHz, il est également assujéti au numéro 9.11A du RR en ce qui concerne la coordination vis-à-vis des services de Terre au titre du numéro 9.14 du RR, si les valeurs seuil figurant dans l'Appendice 5 du RR sont dépassées. Différentes valeurs seuil sont prévues selon que le satellite est géostationnaire ou non géostationnaire et en fonction également de la bande de fréquences. Le SRS (sonore) bénéficie d'attributions dans les pays de la Région 3 énumérés aux numéros 5.418 et 5.417A du RR. Les limites de puissance surfacique s'appliquent, à l'exception d'une zone limitée autour du territoire national à laquelle la procédure de coordination au titre du numéro 9.11 du RR s'applique (voir les numéros 5.418 et 5.417A du RR et la Résolution 539 (Rév. CMR-03)). Il y a lieu de noter que les limites de puissance surfacique prescrites au numéro 5.418 du RR s'appliquent aux systèmes du SRS (sonore) pour lesquels les renseignements complets de coordination à fournir au titre de l'Appendice 4 ont été reçus après le 1er juin 2005.

Les limites de puissance surfacique et les valeurs déclenchant la coordination applicables à ces différents services spatiaux sont représentées sur la Fig. 1.9-1.

FIGURE 1.9-1

**Limites de puissance surfacique et de valeurs seuil déclenchant la coordination actuellement applicables aux services spatiaux**



Le partage entre les systèmes du SRS (sonore) et les systèmes de Terre a fait l'objet d'études et de conclusions approfondies au titre du point 1.34 de l'ordre du jour de la CMR et a été pris en considération dans les renvois **5.418** et **5.417A** ainsi que dans la Résolution **539 (Rév.CMR-03)**.

Il a été vérifié que pour des angles d'arrivée, compris entre 45° et 90°, de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, les valeurs de puissance surfacique pour les réseaux OSG du SRS (sonore) visées dans les numéros **5.417A** et **5.418** du RR vis-à-vis des systèmes de Terre sont plus faibles (de 5 dB au maximum) que celles prévues aux termes de la Résolution **539 (Rév.CMR-03)** pour les systèmes non OSG du SRS (sonore).

### **3/1.9/2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

De nombreuses administrations ont mis en œuvre ou prévoient de mettre en œuvre des systèmes du service fixe et/ou du service mobile dans la totalité de la bande et des systèmes à satellites dans les parties de la bande 2 500-2 690 MHz qui sont attribuées au SFS, au SMS, au SRRS ou au SRS. Des études de l'UIT-R ont porté sur une grande variété de systèmes de Terre, existants ou en projet, du service fixe (point à point et point à multipoint) – notamment la radiodiffusion en extérieur pour le reportage d'actualités par satellite (ENG-OB) – et du service mobile (systèmes IMT-2000 ou non). Elles ont également porté sur une grande variété de systèmes à satellites, existants ou en projet, du SFS, du SMS (notamment la composante satellite des systèmes IMT-2000) et du SRS.

### **3/1.9/2.1 Résumé des études**

Le Tableau 1.9-1 est un récapitulatif des études de l'UIT-R relatives aux brouillages causés par des stations spatiales à des stations de Terre, y compris des hypothèses et des résultats principaux. Certaines administrations ne souscrivent pas à toutes les hypothèses.

Une administration a mené à bien une autre étude afin d'évaluer les niveaux de puissance surfacique sur la base des paramètres des systèmes existants du SMS dans les bandes 2 500-2 535 MHz et 2 655-2 690 MHz conformément aux dispositions en vigueur du RR (numéros **5.403**, **5.414**, **5.419** et **5.420**). D'après cette étude, il n'est pas possible d'exploiter ce système avec un gabarit de puissance surfacique garantissant que le rapport  $I_{sat}/N_{i\grave{e}me}$  n'est dépassé pour aucune (ou quasiment aucune) station de Terre. Il ressort de l'analyse effectuée que pour les systèmes spatiaux destinés à une utilisation nationale, un faisceau d'antenne à satellite dont la mise en forme est appropriée peut permettre de réduire le nombre de pays avec lesquels la procédure de coordination est requise. Certaines administrations ne partagent pas les vues exposées dans l'étude en question.

### **3/1.9/2.2 Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

Recommandations UIT-R M.1036, UIT-R M.1645, UIT-R M.1646, UIT-R F.1763, UIT-R F.1777, UIT-R F.1336-1 et UIT-R F.1336-2.

TABLEAU 1.9-1

Résumé des hypothèses adoptées et de l'analyse effectuée dans le cadre des diverses études

	Etude 1 (ENG)	Etude 2 (systèmes fixes et non IMT-2000)	Etude 3 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)	Etude 4 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)	Etude 5 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)	Etude 6 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)	Etude 7 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)
Critère $I_{sat}/N_{ième}$ (dB) <sup>1</sup>	-6	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Gain maximal de l'antenne (dBi) avec affaiblissements dans la ligne d'alimentation	15,5	18,15 pour la station de base 7 pour la station CPE <sup>2</sup>	16 pour la station de base 0 pour la station mobile	16 pour la station de base 0 pour la station mobile	18 pour la station de base (antenne sectorielle) 10 pour la station de base (antenne équidirective) 0 pour la station mobile	16 pour la station de base 0 pour la station mobile	16 pour la station de base 13 pour l'équipement CPE en extérieur ou 2 pour l'équipement CPE (antenne équidirective)
Nombre de secteurs	6 pour le site central	4 pour la station de base	3 pour la station de base	3 pour la station de base	3 pour la station de base sectorielles	3 pour la station de base	1 à 4
Diagramme d'antenne dans le plan vertical ou antenne spécifique utilisée	Recommandation UIT-R F.1336-1 avec $k = 0,025$	Andrew DMA 18W090-H pour la station de base Navini pour la station CPE	Recommandation UIT-R F.1336-1 avec $k = 0,2$ Equidirective pour les stations mobiles	Recommandation UIT-R F.1336-1 avec $k = 0,2$ Equidirective pour les stations mobiles	Recommandation UIT-R F.1336-1 avec $k = 0,2$ Equidirective pour les stations mobiles	Recommandation UIT-R F.1336-2 avec $k = 0,2$ (moyenne) pour les stations de base <sup>3</sup> Equidirective pour les stations mobiles	Tiltek 2504-8-80 pour la station de base Diagramme réel mesuré pour l'équipement CPE
Angle d'inclinaison vers le bas (°) pour l'antenne des stations de base	2,5	1	2,5	2,5	2,5 pour la station de base (sectorielle) 0 pour la station de base (équidirective)	2,5	3 pour les stations de base

<sup>1</sup> Certaines administrations ne souscrivent pas à la valeur de -10 dB pour le critère  $I_{sat}/N_{ième}$  dans ces hypothèses.

<sup>2</sup> CPE: Equipement des locaux d'abonné.

<sup>3</sup> Un diagramme des valeurs moyennes a été utilisé aux fins de cette étude, mais certaines administrations estiment que le diagramme des valeurs de crête est approprié au titre du point 1.9 de l'ordre du jour.

TABLEAU 1.9-1 (suite)

	<b>Etude 1 (ENG)</b>	<b>Etude 2 (systèmes fixes et non IMT-2000)</b>	<b>Etude 3 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 4 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 5 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 6 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 7 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>
Facteur de bruit (dB)	2,5	3 pour la station de base 5 pour la station CPE	2,5 pour la station de base 7 pour la station mobile	2,5 pour la station de base 7 pour la station mobile	2,5 pour la station de base 7 pour la station mobile	4 pour la station de base 5 pour la station mobile	4 pour la station de base 4 pour la station CPE
Zone étudiée	Australie** Etude en Australie	Partie continentale des Etats-Unis d'Amérique, à l'exception de l'Alaska	Asie	Ensemble du monde, 6 régions	Australie	Asie	Canada**
Affaiblissement de polarisation (dB)	Modèle convenu	Modèle convenu	Modèle convenu	Modèle convenu	Modèle convenu	Modèle convenu	1,7 dB <sup>4</sup>
Type de système à satellites (couverture)	Mondiale	Mondiale	Mondiale	Mondiale	Mondiale	Mondiale	Mondiale
Scénario concernant les satellites	3 OSG + 1 non OSG*	3 OSG + 1 non OSG	3 OSG	3 OSG + 1 non OSG	3 OSG	3 OSG + 1 non OSG	3 OSG
Répartition des stations de Terre utilisée aux fins des simulations	Tous azimuts autour de 11 sites spécifiques par rapport à 3 positions orbitale de satellite	Répartition uniforme sur un vaste pays continental, espacement de 125 km	Répartition uniforme tous les 2° en latitude et en longitude	Répartition uniforme tous les 1° en latitude et en longitude. Etablissement d'une moyenne sur les 6 continents	9 000 stations de base IMT, réparties uniformément en azimut	Répartition uniforme tous les 1° en latitude et en longitude	Répartition uniforme tous les 1° en latitude et en longitude
Gabarit de puissance surfacique dB(W/m <sup>2</sup> · MHz) <sup>5</sup> (avant l'analyse de sensibilité)***	-134/-117	-139/-119 pour les stations de base -128/-127 pour les stations périphériques	-140/-137 pour les stations de base -128/-122 pour les stations mobiles	-138/-128 pour les stations de base -125/-125 pour les stations mobiles	-138/-122 pour les stations de base (sectorielles) -122/-122 pour les stations mobiles	-137/-127 pour les stations de base -132/-125 pour les stations mobiles	-133/-123 pour les stations de base et les stations CPE

<sup>4</sup> Un affaiblissement de polarisation de 1,7 dB a été appliqué à tous les angles d'élévation.

<sup>5</sup> Le gabarit de puissance surfacique est conforme au critère  $I/N_{ième}$  pris comme hypothèse.

TABLEAU 1.9-1 (*fin*)

	<b>Etude 1 (ENG)</b>	<b>Etude 2 (systèmes fixes et non IMT-2000)</b>	<b>Etude 3 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 4 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 5 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 6 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>	<b>Etude 7 (stations mobiles et stations de base IMT-2000)</b>
Gabarit de puissance surfacique dB(W/m <sup>2</sup> /MHz) et pourcentage résultant des stations pour lesquelles le critère $I_{sat}/N_{ième}$ est dépassé (après l'analyse de sensibilité)***	-130/-116 avec 6,5%*	-136/-122 avec 5,5% pour les stations de base 4,9% pour les stations CPE	-130/-124 <sup>6</sup> avec 8,4% pour les stations de base 0% pour les stations mobiles	-133/-125 avec 2,2% pour les stations de base 0% pour les stations mobiles	-136/-122 avec 2,0% pour les stations de base (sectorielles) 0% pour les stations mobiles	-132/-124 avec 2% pour les stations de base 7,2% pour les stations mobiles	-133/-123 avec 0,2% pour les stations CPE extérieures 2,3% pour les stations de base

- \* Les éléments fournis correspondent à l'étude d'un scénario en particulier. Si l'on supprime le satellite OSG du milieu, on obtient un exemple de gabarit de puissance surfacique moins strict de 1 dB. Si l'on supprime le satellite non OSG, on obtient un exemple de gabarit de puissance surfacique moins strict de 2 dB.
- \*\* Dans le cadre de ces études, les résultats ont été obtenus sur la base des systèmes de Terre en service.
- \*\*\* La première valeur de la puissance surfacique s'applique à des angles inférieurs à 5°, la seconde à des angles compris entre 25° et 90°, avec une interpolation linéaire entre 5° et 25°.

<sup>6</sup> Dans l'étude 3, les résultats présentés dans ce tableau portent sur toute la zone examinée, mais des résultats d'études complémentaires, figurant dans cette contribution, excluent la zone pour laquelle les angles d'arrivée sont inférieurs à 5°, la zone maritime et la zone située au-dessus de 65° de latitude.

### 3/1.9/3 Analyse des résultats des études

Il a été décidé qu'il n'était pas nécessaire, au titre du point 1.9 de l'ordre du jour, de procéder à un complément d'étude au sein de l'UIT-R sur le partage entre le service de radiodiffusion par satellite (sonore) (assujetti aux numéros **5.417A** ou **5.418** du RR) et les services de Terre dans la bande 2 605-2 655 MHz, les décisions relatives à la situation de partage ayant été prises par la CMR-03.

Les études qui ont été réalisées par l'UIT-R au titre de ce point de l'ordre du jour et qui ont servi de base pour les valeurs de puissance surfacique figurant dans le Tableau 1.9-1 n'ont pas porté sur les brouillages causés par les services de Terre aux services spatiaux.

En raison de la variété des types de systèmes de Terre déployés, ou qu'il est prévu de déployer, dans la bande 2 500-2 690 MHz il est ressorti des études qu'il fallait tenir compte des besoins de tous les systèmes de tous les services de Terre partageant cette bande.

En vertu du point 1.9 de l'ordre du jour, il est possible de modifier le gabarit de puissance surfacique qui doit être appliqué aux services spatiaux. En fonction des valeurs définissant le nouveau gabarit, certaines contraintes se seront peut-être imposées soit aux services de Terre, soit aux services spatiaux, ou bien encore aux deux types de service.

Les contraintes généralement imposées aux systèmes de Terre, en raison des brouillages causés par les systèmes spatiaux, sont résumées dans le Tableau 1.9-2. Celles généralement imposées aux systèmes à satellites, en raison des restrictions réglementaires fixées dans certaines conditions de partage avec les systèmes de Terre, sont résumées dans le Tableau 1.9-3.

TABLEAU 1.9-2

#### Contraintes imposées aux systèmes de Terre en raison des brouillages causés par les stations spatiales

	Contrainte directe (aspect technique)	Contrainte indirecte (aspect opérationnel)	Mesures correctives possibles
Application point à multipoint/cellulaire (SF, SM)	Dégradation de la qualité de transmission, en raison de l'augmentation des brouillages extérieurs	Diminution de la couverture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déploiement de stations de base supplémentaires</li> <li>- Utilisation d'une grande antenne</li> <li>- Utilisation d'une antenne ayant un meilleur diagramme d'élévation</li> </ul>
Application point à point/de liaisons de raccordement (SF)		Réduction de la longueur de la liaison	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déploiement de stations supplémentaires</li> <li>- Utilisation d'une grande antenne</li> <li>- Utilisation d'une antenne ayant un meilleur diagramme d'élévation</li> </ul>
Système ENG analogique/numérique (SF, SM)		Réduction de la portée du système exploité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction d'installations de répéteurs ou de sites de réception centraux supplémentaires</li> </ul>

TABLEAU 1.9-3

**Contraintes imposées aux systèmes à satellites en raison d'une réduction proposée de la puissance surfacique dans certaines conditions de partage avec les systèmes de Terre**

	<b>Contrainte directe (aspect technique)</b>	<b>Contrainte indirecte (aspect opérationnel/technique)</b>	<b>Mesures correctives possibles</b>
Systèmes à satellites	Exploitation avec une p.i.r.e./densité de p.i.r.e. plus faible	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diminution de la couverture</li><li>- Dégradation de la qualité de transmission</li><li>- Utilisation d'une antenne de station terrienne plus grande, ce qui risque de ne pas être réalisable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation d'une antenne de satellite améliorée (décroissance en dehors de la zone de service)</li><li>- Utilisation d'une antenne de station terrienne plus grande</li><li>- Utilisation d'un amplificateur à faible bruit au niveau de la station terrienne dans certaines situations</li></ul>

Il est plausible que des contraintes excessives se produisent, lorsque l'application des mesures correctives visant à en atténuer l'effet se révèle par exemple difficile, voire impossible, du point de vue technique ou opérationnel ou encore requiert des ressources importantes. La mesure dans laquelle ces contraintes pourraient atteindre un niveau excessif peut varier en fonction des systèmes et de leurs conditions d'exploitation.

### **3/1.9/3.1 Points de vue des administrations sur l'analyse des résultats des études**

De l'avis de certaines administrations, les études de l'UIT-R ont montré que les niveaux actuels de la puissance surfacique applicables aux stations spatiales bénéficiant d'attributions dans la bande 2 500-2 690 MHz n'autorisent pas les systèmes de Terre à être exploités sans contraintes excessives et ne facilitent pas le partage entre les systèmes spatiaux et les systèmes de Terre. En conséquence, et étant donné qu'aucune étude n'a montré qu'une réduction du niveau de puissance surfacique entraînerait des contraintes excessives pour les systèmes spatiaux, ces administrations proposent que ces niveaux de puissances surfacique soient réduits afin de mettre en œuvre une solution équitable et équilibrée.

D'autres administrations sont d'avis que le gabarit actuel de puissance surfacique est une solution équitable et équilibrée pour le partage, permettrait de traiter ce point de l'ordre du jour et n'imposerait pas de contraintes excessives et que les niveaux découlant des études menées par l'UIT-R ne faciliteront pas le partage entre les systèmes spatiaux et les systèmes de Terre.

### **3/1.9/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **3/1.9/4.1 Considérations d'ordre général**

Au cours des études réalisées dans le cadre de l'UIT-R, les considérations ci-après ont été examinées et acceptées:

- Il est reconnu qu'un ensemble de dispositions réglementaires limitant la puissance surfacique, sur la base de la spécification d'un gabarit de puissance surfacique à l'Article 21, garantit la protection à long terme des systèmes de Terre dans la bande 2 500-2 690 MHz vis-à-vis des brouillages causés par les satellites, sans que la coordination entre les stations spatiales et les stations de Terre soit nécessaire. De telles dispositions réglementaires seraient également utiles pour le développement à long terme des services spatiaux, étant donné qu'un ensemble bien défini de limites de puissance surfacique serait connu, tant que de telles limites n'imposent pas de contraintes injustifiées aux services, auxquels la bande est attribuée à titre primaire avec égalité des droits.

- Compte tenu de l'avantage que représente le point ci-dessus, des valeurs de puissance surfacique peuvent aussi être envisagées pour fixer un seuil de coordination, s'il n'est pas possible de calculer des limites de puissance surfacique appropriées et suffisantes à la fois pour protéger les services de Terre et pour autoriser l'exploitation des services spatiaux.
- Aux fins des études entreprises, les caractéristiques communes les plus récentes des systèmes de Terre et des systèmes à satellites doivent être utilisées lors de l'évaluation des conditions de partage.
- Des études ont été réalisées étant entendu qu'il n'était pas tenu compte des paramètres techniques, opérationnels et réglementaires applicables aux services de Terre.  
Il est entendu que, si le partage entre les services spatiaux et les services de Terre est effectué sur la base d'un ensemble de limites de puissance surfacique ou de seuils de coordination, les systèmes de Terre existants ou futurs devront accepter les niveaux de brouillage correspondant à ces valeurs de puissance surfacique. Par conséquent, il se peut que l'examen de ces niveaux de puissance surfacique s'accompagne nécessairement de certaines limitations techniques et/ou opérationnelles. Toutefois, il ne serait nécessaire ni d'ajouter de nouvelles dispositions réglementaires applicables aux services de Terre, ni de modifier les dispositions réglementaires en vigueur pour les services de Terre dans le RR.
- Il convient de souligner que le RR n'a pas pour effet d'empêcher un système spatial de rayonner des puissances surfaciques d'un niveau supérieur aux limites, ou aux seuils, quels qu'ils soient, sur le territoire du pays dont l'administration a notifié ce système et de tout pays dont l'administration a donné son accord à ce sujet (voir par exemple le numéro **21.17**<sup>1</sup> du RR).
- Dans la bande 2 500-2 690 MHz, il n'est pas techniquement possible d'exploiter des systèmes du SMS et des systèmes de Terre sur une même fréquence dans la même zone géographique.

### **3/1.9/4.2 Méthodes**

#### **3/1.9/4.2.1 Méthode A**

- 1) Au titre de l'Article **21** du RR, appliquer des limites de puissance surfacique à tous les services spatiaux<sup>2</sup>, à l'exception du SRS (sonore) conformément aux numéros **5.418** et **5.417A** du RR et à la Résolution **539 (Rév.CMR-03)**, ayant une attribution dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz;
- 2) Fixer les valeurs ci-après pour ces limites de puissance surfacique, en dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)):

$X$	pour	$0^\circ$	$\leq \theta \leq 5^\circ$
$X + (Y - X)/20 * (\theta - 5)$	pour	$5^\circ$	$\leq \theta \leq 25^\circ$
$Y$	pour	$25^\circ$	$\leq \theta \leq 90^\circ$

---

<sup>1</sup> NOTE – Lors de l'application du numéro **21.17** du RR, certaines conditions doivent être observées.

<sup>2</sup> Cette méthode n'exclurait pas la possibilité de négocier et d'obtenir avec les administrations concernées un accord portant sur une valeur de puissance surfacique qui dépasserait, sur le territoire de leur pays, la limite spécifiée (voir le numéro **21.17** du RR).

$\theta$  étant l'angle d'arrivée au-dessus du plan horizontal et où:

$$-140 \leq X \leq -128^*$$

$$-137 \leq Y \leq -113^*$$

\* Valeurs indiquées dans le Tableau 21-4 du RR actuel.

Sur la base d'une analyse des résultats des études (voir le Tableau 1.9-1), certaines administrations estiment qu'un gabarit de puissance surfacique de  $-133/-125$ , exprimé en  $(X/Y)$  dBW/m<sup>2</sup>/MHz, pour un petit angle/grand angle est approprié, tandis que d'autres considèrent qu'un gabarit de  $-136/-122$  convient. Ces administrations pensent que les deux gabarits constituent une solution équilibrée qui répartit les contraintes entre les services spatiaux et les services de Terre.

D'autres administrations estiment que les valeurs précitées ne tiennent pas compte de l'incidence sur les services spatiaux et que par conséquent, les limites actuelles, c'est-à-dire  $-128/-113$  telles qu'elles sont prescrites actuellement dans l'Article 21 dans cette bande de fréquences, sont appropriées.

#### **Avantages:**

- Cette méthode est avantageuse pour le développement à long terme de tous les services, étant donné qu'une protection réglementaire à long terme fondée sur l'utilisation d'un ensemble défini de limites de puissance surfacique met fin à un important facteur d'incertitude qui a une incidence sur les décisions éventuelles en matière d'investissement.
  - Protection définie à des niveaux de brouillage spécifiés causés aux systèmes de Terre.
  - Certitude dans le domaine réglementaire en ce qui concerne la protection des systèmes spatiaux vis-à-vis des services de Terre.
  - Les administrations n'ont pas besoin d'effectuer la coordination, d'où des économies de ressources et des réductions de coûts pour les deux parties concernées.
- Cette méthode permet de définir un cadre clair et concis pour le partage entre les systèmes spatiaux et les systèmes de Terre.

#### **Inconvénients:**

- Les services spatiaux disposent d'une marge de manœuvre moindre pour obtenir un accord relatif à une valeur de puissance surfacique supérieure à la limite spécifiée, si nécessaire (voir toutefois la note de bas de page 8).
- Cette méthode peut avoir une incidence et éventuellement faire peser des contraintes sur la conception et l'exploitation des stations spatiales dont les faisceaux couvrent de vastes zones et sur celles des petites stations terriennes associées, en fonction des valeurs retenues.
- Il est très difficile voire impossible que les services spatiaux respectent les limites de puissance surfacique dans les pays voisins lorsque les limites de puissance surfacique appliquées sont plus strictes que celles actuellement prévues dans l'Article 21 du RR.

### 3/1.9/4.2.2 Méthode B

Dans le cadre de cette méthode, il est nécessaire d'appliquer le nouveau gabarit de puissance surfacique figurant dans le Tableau 21-4 du RR et exprimé en dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)) (identique à celui utilisé dans le cadre de la Méthode A) aux systèmes du SFS dans la bande 2 500-2 690 MHz, aux systèmes du service de radiorepérage par satellite dans la bande 2 500-2 516,5 MHz (conformément au numéro 5.404 du RR) et aux systèmes du SRS dans la bande 2 520-2 670 MHz (conformément au numéro 5.416 du RR), à l'exception des systèmes du SRS (sonore) en application des numéros 5.417A et 5.418 du RR et de la Résolution 539 (Rév.CMR-03).

Toutefois, s'agissant des systèmes du SMS dans les bandes 2 500-2 520 MHz et 2 520-2 535 MHz (conformément aux numéros 5.414 et 5.403 du RR respectivement), les valeurs seuil de puissance surfacique en dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)) ci-après seraient utilisées dans le Tableau 5-2 de l'Appendice 5 du RR.

$X$	pour	$0^\circ$	$\leq \theta \leq 5^\circ$
$X + (Y - X)/20 * (\theta - 5)$	pour	$5^\circ$	$\leq \theta \leq 25^\circ$
$Y$	pour	$25^\circ$	$\leq \theta \leq 90^\circ$

$\theta$  étant l'angle d'arrivée au-dessus du plan horizontal et où:

$$-140 \leq X \leq -136/-128^*$$

$$-137 \leq Y \leq -121/-118^*$$

\* Valeurs spécifiées dans l'Appendice 5 actuel du RR, sur 1 MHz, et applicables respectivement aux stations spatiales OSG du SMS pour les gammes de fréquences 2 520-2 535 MHz et 2 500-2 520 MHz.

#### Avantages:

- Cette méthode permettrait de protéger de façon appropriée, dans la plupart des cas, les systèmes des services de Terre auxquels la bande 2 500-2 690 MHz est attribuée.
- Elle permettrait de faciliter le partage des fréquences entre les systèmes du SMS et les systèmes des services de Terre auxquels les bandes 2 500-2 535 MHz et 2 655-2 690 MHz sont attribuées.

#### Inconvénients:

- Cette méthode peut avoir une incidence sur la conception et l'exploitation des systèmes du SFS et des systèmes du SRS.
- Il se peut que certains efforts de coordination soient nécessaires entre les stations spatiales du SMS et les stations de Terre dans la bande 2 500-2 535 MHz:
  - Etant donné que le brouillage causé aux services de Terre par la station spatiale du SFS, du SRS ou du SMS ayant la même valeur de puissance surfacique à la surface de la Terre serait le même, cette méthode peut ne pas être une solution réalisable pour les systèmes de Terre dans les pays voisins du pays exploitant le système du SMS.
  - Une administration qui n'a pas formulé d'observations dans un délai de quatre mois suivant la publication d'un système du SMS serait réputée avoir accepté le brouillage. En fonction du dépassement de la puissance surfacique rayonnée par la station spatiale du SMS, cette méthode risque d'empêcher le déploiement des services de Terre dans les pays qui n'auraient pas répondu en temps voulu à ces publications.

- Une administration qui prévoit de déployer des stations de Terre peut faire objection au système du SMS uniquement sur la base des caractéristiques de ses stations de Terre déjà en service ou qui seront mises en service dans les trois ans suivant la publication du système du SMS conformément à l'Appendice 5 du RR. Le numéro 9.50.2 du RR offre la possibilité de prolonger cette période, mais uniquement par accord mutuel entre les administrations. En conséquence, cette méthode ne garantira peut-être pas la protection à long terme des systèmes de Terre dans la bande 2 500-2 690 MHz.
- En cas de désaccord, l'application du numéro 11.41 du RR par l'administration exploitant le système du SMS aboutit à une situation ambiguë quant au niveau réel de la protection accordée aux services de Terre de l'administration qui n'a pas donné son accord.
- Cette méthode suppose des ressources supplémentaires et un surcoût à la fois pour les opérateurs des systèmes à satellites et des systèmes de Terre et pour les administrations.

### 3/1.9/4.2.3 Méthode C

Définir les valeurs ci-après de déclenchement de la coordination, exprimées en  $\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$  à appliquer aux services spatiaux (à l'exception du SRS (sonore) conformément aux numéros 5.418 et 5.417A du RR ainsi qu'à la Résolution 539 (Rév.CMR-03)), ayant une attribution dans la bande de:

$X$	pour	$0^\circ$	$\leq \theta$	$\leq 5^\circ$
$X + (Y - X)/20 * (\theta - 5)$	pour	$5^\circ$	$\leq \theta$	$\leq 25^\circ$
$Y$	pour	$25^\circ$	$\leq \theta$	$\leq 90^\circ$

$\theta$  étant l'angle d'arrivée au-dessus du plan horizontal et où:

$$-140 \leq X \leq -136^*/-128^*$$

$$-137 \leq Y \leq -121^*/-118^*$$

- \* Valeurs spécifiées dans l'Appendice 5 actuel du RR (sur 1 MHz) et applicables respectivement aux stations spatiales OSG du SMS pour les gammes de fréquences 2 520-2 535 MHz et 2 500-2 520 MHz.

#### Avantages:

- Cette méthode se traduira peut-être par une incidence et des contraintes moindres sur la conception et l'exploitation des systèmes spatiaux.

#### Inconvénients:

- Il se peut que des efforts de coordination soient nécessaires entre les stations spatiales et les stations de Terre.
- Cette méthode peut ne pas être une solution applicable aux systèmes à satellites destinés à couvrir des zones géographiques très vastes englobant le territoire de nombreux pays.
- Une administration qui n'a pas formulé d'observations dans un délai de quatre mois suivant la publication d'un système spatial serait réputée avoir accepté le brouillage. En fonction du dépassement de la puissance surfacique rayonnée par la station spatiale, cette méthode risque d'empêcher le déploiement des services de Terre dans les pays qui n'auraient pas répondu en temps voulu à ces publications.

- Une administration qui prévoit de déployer des stations de Terre peut faire objection au système du SMS uniquement sur la base des caractéristiques de ses stations de Terre déjà en service ou qui seront mises en service dans les trois ans suivant la publication du système du SMS conformément à l'Appendice 5 du RR. Le numéro 9.50.2 du RR offre la possibilité de prolonger cette période, mais uniquement par accord mutuel entre les administrations. En conséquence, cette méthode ne garantira peut-être pas la protection à long terme des systèmes de Terre dans la bande 2 500-2 690 MHz.
- En cas de désaccord, l'application du numéro 11.41 du RR par l'administration exploitant le système spatial aboutit à une situation ambiguë quant au niveau réel de la protection accordée aux services de Terre de l'administration qui n'a pas donné son accord.
- Cette méthode suppose des ressources supplémentaires et un surcoût à la fois pour les opérateurs des systèmes à satellites et des systèmes de Terre et pour les administrations.

#### **3/1.9/4.2.4 Méthode complémentaire à examiner conjointement avec les Méthodes A, B et C**

L'attribution aux liaisons descendantes du SMS dans la bande 2 500-2 520 MHz serait limitée aux systèmes nationaux et régionaux uniquement.

NOTE – Il convient d'examiner cette méthode conjointement avec les Méthodes A, B et C.

##### **Avantages:**

- Etant donné que, dans la bande 2 500-2 690 MHz, il n'est pas faisable techniquement d'exploiter des systèmes du SMS et des systèmes des services de Terre sur une même fréquence dans la même zone géographique, ce ne serait pas restreindre le SMS que de le limiter aux systèmes nationaux et régionaux.

##### **Inconvénients:**

- Il n'y aurait plus la possibilité de mettre au point des systèmes du SMS dont la couverture dépasserait le cadre national ou régional.

#### **3/1.9/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Il y a lieu de noter que les dispositions réglementaires finales arrêtées par la Conférence peuvent expressément traiter des dates auxquelles les modifications de ces dispositions réglementaires deviendront applicables, compte tenu des besoins des systèmes à satellites existants ou en projet.

NOTE – Les modifications ci-après apportées aux numéros de l'Article 5 du RR seront peut-être nécessaires pour mettre en œuvre toutes les méthodes.

Certains des exemples réglementaires ci-après posent des problèmes à certaines administrations.

### 3/1.9/5.1 Méthode A

Pour appliquer la Méthode A, il serait nécessaire d'apporter les modifications ci-après à l'Article 5, l'Article 21 et l'Appendice 5 du RR:

**MOD**

## ARTICLE 5

### Attribution des bandes de fréquence

#### Section IV – Tableau d'attribution des bandes de fréquences

**MOD**

**5.403** Sous réserve d'un accord obtenu conformément au numéro 9.21, la bande 2 520-2 535 MHz (~~jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2005 la bande 2 500-2 535 MHz~~) peut, de plus, être utilisée pour le service mobile par satellite (espace vers Terre), sauf mobile aéronautique par satellite, pour l'exploitation limitée à l'intérieur des frontières nationales. Les dispositions du numéro 9.11A s'appliquent.

**5.414** L'attribution de la bande 2 500-2 520 MHz au service mobile par satellite (espace vers Terre) ~~prendra effet le 1<sup>er</sup> janvier 2005~~ et est subordonnée à la coordination au titre du numéro 9.11A.

**MOD**

**5.415** L'utilisation de la bande 2 500-2 690 MHz en Région 2 et des bandes 2 500-2 535 MHz et 2 655-2 690 MHz en Région 3 par le service fixe par satellite est limitée aux systèmes nationaux et régionaux, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro 9.21 en tenant compte en particulier du service de radiodiffusion par satellite en Région 1. ~~Dans le sens espace vers Terre, la puissance surfacique à la surface de la Terre ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées à l'Article 21, Tableau 21-4.~~

**MOD**

**5.419** ~~L'attribution de la bande 2 670-2 690 MHz au service mobile par satellite prendra effet le 1<sup>er</sup> janvier 2005.~~ Lorsqu'elles mettront en service des systèmes du service mobile par satellite dans ~~cette~~ la bande 2 670-2 690 MHz, les administrations prendront toutes les mesures nécessaires pour protéger les systèmes à satellites fonctionnant dans cette bande avant le 3 mars 1992. La coordination des systèmes du service mobile par satellite dans cette bande devra être conforme aux dispositions du numéro 9.11A.

**MOD**

**5.420** La bande 2 655-2 670 MHz (~~jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2005 la bande 2 655-2 690 MHz~~) peut, de plus, être utilisée pour le service mobile par satellite (Terre vers espace) sauf mobile aéronautique par satellite, pour une exploitation limitée à l'intérieur des frontières nationales, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Les procédures de coordination du numéro **9.11A** s'appliquent.

**MOD**

ARTICLE 21

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

**Section V – Limites de puissance surfacique produite par les stations spatiales**

TABLEAU 21-4 (CMR-0307)

Bande de fréquences	Service*	Limite en dB(W/m <sup>2</sup> ) pour l'angle d'incidence δ au-dessus du plan horizontal			Largeur de bande de référence
		0°-5°	5°-25°	25°-90°	
2 500-2 690 MHz	Fixe par satellite	<del>-152</del> <sup>-9</sup> [X]	<del>+52 + 0,75(δ - 5)</del> <sup>-9</sup>	<del>-137</del> <sup>-9</sup> [Y]	4 kHz <u>1 MHz</u>
2 520-2 670 MHz	Radiodiffusion par satellite		$\frac{[X] + ([Y] - [X])/20 * (\delta - 5)}{}$		
2 500-2 516,5 MHz (numéro <b>5.404</b> )	Radiorepérage par satellite				
<u>2 500-2 520 MHz</u>	<u>Mobile par satellite</u>				
<u>2 520-2 535 MHz</u> (numéro <b>5.403</b> )	<u>Mobile par satellite</u> (sauf mobile aéronautique par satellite)				

NOTE – Ce Tableau devra être aligné sur les valeurs qui seront décidées conformément aux méthodes.

**MOD**

**APPENDICE 5 (Rév.CMR-037)**

**Identification des administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée ou un accord recherché au titre des dispositions de l'Article 9**

TABLEAU 5-2 (suite) (CMR-0307)

NOTE – Toutes les informations relatives aux bandes de fréquences 2 500-2 520 MHz et 2 520-2 535 MHz devraient être supprimées de ce Tableau.

**3/1.9/5.2 Méthode B**

Pour mettre en œuvre la Méthode B, il serait nécessaire d'apporter les modifications suivantes au Règlement des radiocommunications actuel:

NOTE – Les renvois ci-après seraient modifiés de la même manière qu'avec la Méthode A.

**5.403, 5.414, 5.415, 5.419 et 5.420.**

**MOD**

**ARTICLE 21**

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

**Section V – Limites de puissance surfacique produite par les stations spatiales**

TABLEAU 21-4 (CMR-0307)

Bande de fréquences	Service*	Limite en dB(W/m <sup>2</sup> ) pour l'angle d'incidence $\delta$ au-dessus du plan horizontal			Largeur de bande de référence
		0°-5°	5°-25°	25°-90°	
2 500-2 690 MHz	Fixe par satellite	$-152 - ^9[X1]$	$-152 + 0,75(\delta - 5) - ^9[X1] + ([Y1] - [X1])/20 * (\delta - 5)$	$-137 - ^9[Y1]$	<u>4 kHz</u> <u>1 MHz</u>
2 520-2 670 MHz	Radiodiffusion par satellite				
2 500-2 516,5 MHz (numéro <b>5.404</b> )	Radiorepérage par satellite				

NOTE – Ce Tableau devra être aligné sur les valeurs qui seront décidées conformément aux méthodes.

MOD

APPENDICE 5 (Rév.CMR-037)

**Identification des administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée ou un accord recherché au titre des dispositions de l'Article 9**

TABLEAU 5-2 (suite) (CMR-037)

Bande de fréquences (MHz)	Service de Terre à protéger	Valeurs seuil de coordination				
		Stations spatiales OSG		Stations spatiales non OSG		% FDP (sur 1 MHz) (NOTE 1)
		Eléments utilisés pour le calcul de la puissance surfacique (pour chaque station spatiale) (NOTE 2)		Eléments utilisés pour le calcul de la puissance surfacique (pour chaque station spatiale) (NOTE 2)		
		<i>P</i>	<i>r</i> dB/ degrés	<i>P</i>	<i>r</i> dB/ degrés	
2 500-2 520	Téléphonie analogique du service fixe (NOTE 5)	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 4 kHz et -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,5	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 4 kHz et -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,5	
2 500-2 520	Tous les autres-cas	-128[X2] dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,5([Y2] -[X2]) *0,05	-128[Y2] dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,5([Y2] -[X2]) *0,05	25
2 520-2 535	Téléphonie analogique du service fixe (NOTE 5)	-154 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 4 kHz et -136 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,75	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 4 kHz et -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,5	
2 520-2 535	Tous les autres-cas	-136[X3] dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,75 [Y32] -[X32] *0,05	-128[Y3] dB(W/m <sup>2</sup> ) sur 1 MHz	0,5([Y3] -[X3]) *0,05	25

NOTE – Ce Tableau devra être aligné sur les valeurs qui seront décidées conformément aux méthodes.

NOTE – Les valeurs actuelles indiquées dans le Tableau 5-2 de l'Appendice 5 sont fondées sur la Recommandation UIT-R M.1142, qui traite du partage entre le service fixe (SF) et le service mobile par satellite (SMS). Certaines administrations considèrent que les valeurs indiquées dans cette Recommandation ne peuvent pas être utilisées comme critères de coordination pour le SM et le SMS. Cependant, pour d'autres administrations, les valeurs indiquées dans le Tableau peuvent servir à la coordination entre tous les services de Terre et le SMS, comme cela a été décidé par la ou les conférences antérieures, et ont été utilisées à cette fin.

### **3/1.9/5.3 Méthode C**

NOTE – Le Tableau 5-2 de l'Appendice 5 ainsi que le Tableau 21-4 du RR devront être alignés sur les dispositions réglementaires qui seront décidées conformément aux méthodes. De plus, la plupart des modifications apportées aux numéros du RR indiquées dans le cadre de la Méthode A seront peut-être aussi nécessaires dans le cadre de la présente méthode.

### **3/1.9/5.4 Méthode complémentaire pouvant être appliquée conjointement avec l'une quelconque des Méthodes A, B et C**

#### **ADD**

**5.AAA** L'utilisation de la bande 2 500-2 520 MHz par le service mobile par satellite est limitée aux systèmes nationaux ou régionaux, sous réserve de l'accord obtenu conformément au numéro **9.21**.

NOTE – Il convient d'examiner cette méthode conjointement avec les Méthodes A, B et C.

### **3/1.9/5.5 Arrangements transitoires et arrangements de mise en œuvre**

La RPC a examiné les méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour, et a également étudié le processus de transition et de mise en œuvre qui pourrait être associé à ces méthodes. Pour ce faire, elle a tenu compte des différents points de vue des administrations exploitant des services de Terre ou par satellite. La CMR-07 voudra peut-être examiner les deux autres options présentées ci-dessous, lorsqu'elle étudiera les questions liées à l'entrée en vigueur et à l'application provisoire des décisions qu'elle prendra. Certaines administrations sont favorables à l'Option 1, tandis que d'autres sont favorables à l'Option 2.

Lorsque les Options 1 et 2 ci-après ont été élaborées, et afin de tenir compte des pratiques suivies antérieurement, il a été jugé préférable de proposer d'adopter de nouvelles limites de puissance surfacique par l'intermédiaire d'une Résolution de la CMR-07 citée en référence dans l'Article **59** du RR, au lieu d'indiquer des arrangements transitoires dans des renvois du Tableau d'attributions des bandes de fréquences de l'Article **5** du RR.

Les indications ci-après concernant les dates auxquelles les dispositions révisées pertinentes entreront en vigueur ne sont fournies qu'à titre d'illustration et devront être arrêtées par la Conférence.

Les Options 1 et 2 sont fondées sur la mise en œuvre de la Méthode A. Elles pourront également être utilisées comme options de mise en œuvre suggérées à titre d'exemple pour d'autres Méthodes, moyennant les ajustements appropriés, selon la méthode retenue.

En plus des deux options ci-dessus, certaines administrations ont proposé une troisième option selon laquelle les arrangements provisoires et les arrangements en ce qui concerne la mise en œuvre, selon le cas, constituent une question qui sera examinée et tranchée par la CMR-07 et non par la RPC.

#### **3/1.9/5.5.1 Option 1**

Cette option a été élaborée étant entendu que l'objectif n'est pas d'assujettir à ces nouvelles limites de puissance surfacique les réseaux à satellite pour lesquels les renseignements complets relatifs à la coordination au titre de l'Appendice 4 du RR ont été reçus avant la date d'application de ces dispositions. En conséquence, il est nécessaire d'indiquer expressément quelles limites de puissance surfacique le Bureau utilisera lorsqu'il examinera les notifications d'assignations de fréquence à ces réseaux à satellite.

Cette option garantit une application non rétroactive de nouvelles limites de puissance surfacique aux réseaux à satellite qui ont déjà commencé leur processus de coordination. Elle permet en outre, pour ces réseaux, de choisir comme date de mise en service n'importe quelle date comprise dans le délai réglementaire de sept ans prévu au numéro **11.44** du RR.

Exemple de modifications apportées à l'Article **59** du RR:

## ARTICLE 59

### **Entrée en vigueur et application provisoire du Règlement des radiocommunications** (CMR-200007)

**59.1** Le présent Règlement, qui complète les dispositions de la Constitution et de la Convention de l'Union internationale des télécommunications, tel qu'il a été révisé et tel qu'il figure dans les Actes finals de la CMR-95, de la CMR-97, de la CMR-2000, de la CMR-03 et de la CMR-07 s'applique, en vertu de l'Article 54 de la Constitution, conformément aux dispositions suivantes. (CMR-037)

[...]

**59.9** Les autres dispositions du Règlement, révisées à la CMR-07, entrent en vigueur au [jj/mm/aa<sup>1</sup>], en considérant les exceptions suivantes:

**59.10** – les dispositions révisées pour lesquelles d'autres dates d'entrée en vigueur sont stipulées dans les Résolutions:

...

---

<sup>1</sup> Par exemple, le 1er janvier 2009.

...

**Exemple de nouvelle Résolution:**

**ADD**

## NOUVELLE RESOLUTION XXX (CMR-07)

### **Application provisoire de certaines dispositions du Règlement des radiocommunications, telles que révisées par la CMR-07**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

a) qu'elle a adopté, conformément à son mandat, une révision partielle du Règlement des radiocommunications (RR) qui entrera en vigueur le [jj/mm/aa<sup>1</sup>];

---

<sup>1</sup> Par exemple, le 1er janvier 2009.

- b) qu'il est nécessaire d'appliquer provisoirement avant cette date certaines dispositions, telles que modifiées par la présente Conférence;
- c) qu'en règle générale, les Résolutions et Recommandations nouvelles ou révisées entrent en vigueur au moment de la signature des Actes finals d'une conférence;
- d) qu'en règle générale, les Résolutions et Recommandations qu'une CMR a décidé de supprimer sont abrogées au moment de la signature des Actes finals de la conférence,

*décide*

1 qu'à compter du [jj/mm/aa<sup>2</sup>] les dispositions suivantes du RR, telles qu'elles ont été révisées ou établies par la présente Conférence, s'appliqueront provisoirement: numéros ..., Tableau **21-4**, ...;

2 que, lorsque le Bureau, au titre du numéro **11.31**, procède à l'examen des notifications des assignations de fréquence aux réseaux à satellite dans la bande 2 500-2 690 MHz du point de vue de la conformité aux limites de puissance surfacique, il doit fonder ses conclusions sur les limites de puissance surfacique qui étaient en vigueur avant le [jj/mm/aa<sup>3</sup>] pour les réseaux à satellite pour lesquels les renseignements complets de coordination au titre de l'Appendice **4** ont été reçus avant cette date.

---

<sup>2</sup> Par exemple, le 16 novembre 2007.

<sup>3</sup> Par exemple, le 16 novembre 2007 ou le 1er janvier 2009.

### **3/1.9/5.5.2 Option 2**

Cette option a été élaborée étant entendu que l'objectif est de laisser fonctionner conformément aux limites actuelles du Règlement des radiocommunications les systèmes à satellites (service fixe par satellite, service de radiodiffusion par satellite ou service de radiorepérage par satellite), pour lesquels le Bureau des radiocommunications a reçu les renseignements complets relatifs à la notification avant la fin de la CMR-07 (c'est-à-dire avant le 17 novembre 2007) et pour lesquels les assignations de fréquence correspondantes ont été mises en service avant le [jj/mm/aa<sup>3</sup>].

Cette option garantit une application non rétroactive de nouvelles limites de puissance surfacique aux réseaux à satellite qui ont déjà commencé leur processus de coordination. Elle permet en outre, pour ces réseaux, de choisir comme date de mise en service n'importe quelle date conformément aux dispositions applicables de l'Article **11** du RR.

---

<sup>3</sup> 31 décembre 2008.

MOD

ARTICLE 21

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

**Section V – Limites de puissance surfacique produite par les stations spatiales**

TABLEAU 21-4 (CMR-037)

Bande de fréquences	Service*	Limite en dB (W/m <sup>2</sup> ) pour l'angle d'incidence $\delta$ au-dessus du plan horizontal			Largeur de bande référence
		0°-5°	5°-25°	25°-90°	
2 500-2 690 MHz 2 520-2 670 MHz 2 500-2 516,5 MHz (numéro 5.404) 2 500-2 520 MHz 2 520-2 535 MHz (numéro 5.403)	Fixe par satellite Radiodiffusion par satellite Radiorepérage par satellite <u>Mobile par satellite</u> <u>Mobile par satellite (sauf mobile aéronautique par satellite)</u>	$[X]^{21}$	$[X] + ([Y] - [X])/20 * (\delta - 5)^{21}$	$[Y]^{21}$	1 MHz

NOTE – Ce Tableau devra être aligné sur les valeurs qui seront décidées conformément aux méthodes.

...

<sup>21</sup> **21.16.19**

Dans la bande 2 500-2 690 MHz, ces limites ne s'appliquent pas aux émissions de toute station spatiale d'un système du service fixe par satellite, du service de radiodiffusion par satellite ou du service de radiorepérage par satellite pour lequel le Bureau des radiocommunications a reçu les renseignements complets relatifs à la notification avant le jj/mm/aa<sup>1</sup> et pour lesquels les assignations de fréquence dans la bande 2 500-2 690 MHz ont été mises en service avant le jj/mm/aa<sup>2</sup>. En pareils cas, les limites suivantes s'appliquent:

-152	dB(W/m <sup>2</sup> )	pour	$\delta < 5^\circ$
$-152 + 0,75(\delta - 5)$	dB(W/m <sup>2</sup> )	pour	$5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$
-137	dB(W/m <sup>2</sup> )	pour	$\delta > 25^\circ$

dans une bande quelconque de 4 kHz,  $\delta$  étant l'angle d'incidence au-dessus du plan horizontal.

NOTE – Ce Tableau devra être aligné sur les valeurs qui seront décidées conformément aux méthodes.

<sup>1</sup> 17 novembre 2007.

<sup>2</sup> 31 décembre 2008.

**MOD**

ARTICLE 59

**Entrée en vigueur et application provisoire du  
Règlement des radiocommunications** (CMR-~~2000~~07)

**59.1** Le présent Règlement, qui complète les dispositions de la Constitution et de la Convention de l'Union internationale des télécommunications, tel qu'il a été révisé et tel qu'il figure dans les Actes finals de la CMR-95, de la CMR-97, de la CMR-2000, de la CMR-03 et de la CMR-07 s'applique, en vertu de l'Article 54 de la Constitution, conformément aux dispositions suivantes. (CMR-~~03~~7)

[...]

**59.9** Les autres dispositions du Règlement, révisées à la CMR-07 entrent en vigueur au [jj/mm/aa<sup>1</sup>], en considérant les exceptions suivantes:

**59.10** – les dispositions révisées pour lesquelles d'autres dates d'entrée en vigueur sont stipulées dans les résolutions.

---

<sup>1</sup> Par exemple, le 1er janvier 2009.

**Exemple de nouvelle Résolution:**

**ADD**

NOUVELLE RESOLUTION XXX (CMR-07)

**Application provisoire de certaines dispositions du Règlement  
des radiocommunications, telles que révisées par la CMR-07**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

*a)* qu'elle a adopté, conformément à son mandat, une révision partielle du Règlement des radiocommunications (RR) qui entrera en vigueur le [jj/mm/aa<sup>1</sup>];

*b)* qu'il est nécessaire d'appliquer provisoirement avant cette date certaines dispositions, telles que modifiées par la présente Conférence;

---

<sup>1</sup> Par exemple, le 1er janvier 2009.

c) qu'en règle générale, les Résolutions et Recommandations nouvelles ou révisées entrent en vigueur au moment de la signature des Actes finals d'une conférence;

d) qu'en règle générale, les Résolutions et Recommandations qu'une CMR a décidé de supprimer sont abrogées au moment de la signature des Actes finals de la conférence,

*décide*

1 qu'à compter du [jj/mm/aa<sup>2</sup>], les dispositions suivantes du RR, telles qu'elles ont été révisées ou établies par la présente Conférence, s'appliqueront provisoirement: numéros **5.403**, **5.414**, **5.415**, **5.419**, **5.420**, **21.16.19**, Tableau **21-4**, Tableau 5-2 de l'Appendice **5**.

---

<sup>2</sup> 17 novembre 2007.

## Point 1.11 de l'ordre du jour

**«examiner les critères de partage et les dispositions réglementaires applicables à la protection des services de Terre, en particulier du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz, vis-à-vis des réseaux ou systèmes du service de radiodiffusion par satellite, conformément à la Résolution 545 (CMR-03)»**

**Résolution 545 (CMR-03)** – Procédures techniques et réglementaires relatives aux réseaux du service de radiodiffusion par satellite exploités dans la bande 620-790 MHz

### Résumé analytique

Le point 1.11 de l'ordre du jour de la CMR-07 a été établi à la CMR-03 en vue d'«examiner les critères de partage et les dispositions réglementaires applicables à la protection des services de Terre, en particulier des services de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz vis-à-vis des réseaux ou systèmes du SRS, conformément à la Résolution **545 (CMR-03)**».

Le service de radiodiffusion de Terre bénéficie d'attributions à titre primaire dans les trois Régions et plusieurs administrations sont déjà passées à l'exploitation de la télévision numérique de Terre dans cette bande. En revanche, ce processus de transition est encore en cours pour certaines autres administrations et Régions.

A l'échelle mondiale, les services de Terre, en particulier la radiodiffusion télévisuelle, utilisent largement la gamme de fréquences 620-790 MHz, ce qui s'accompagne d'un très grand nombre d'inscriptions dans le Fichier de référence international des fréquences. Seuls deux satellites sont exploités conformément au numéro **5.311** du RR depuis 1979, date de l'adjonction de cette disposition.

Tandis que la Conférence régionale des radiocommunications de 2006 (CRR-06) a établi dans l'Accord de Genève (GE06) un *Plan* de fréquences pour le service de radiodiffusion numérique dans la Région 1, à l'exception du territoire de la Mongolie, et en République islamique d'Iran, elle a *décidé*, par sa Résolution 1 (CRR-06) – Service de radiodiffusion par satellite dans la bande 620-790 MHz, figurant dans l'Accord GE06, *d'inviter* la CMR-07 à prendre les mesures appropriées et nécessaires pour protéger efficacement les Plans de radiodiffusion adoptés par la CRR-06 et les modifications ultérieures de ces Plans, vis-à-vis des réseaux/systèmes à satellites OSG ou non OSG du SRS qui n'ont pas été mis en service avant le 5 juillet 2003. Par cette même Résolution, elle a également *décidé d'inviter* la CMR-07 à prendre les mesures appropriées et nécessaires pour que les terminaux au sol des réseaux/systèmes à satellites OSG ou non OSG du SRS qui n'ont pas été mis en service avant le 5 juillet 2003 ne demandent pas à être protégés vis-à-vis des Plans adoptés par la CRR-06 et des modifications ultérieures de ces Plans, et n'imposent pas de contraintes à l'exploitation des assignations figurant dans les Plans et leurs modifications ultérieures.

Les administrations n'ont tenu compte d'aucune marge additionnelle dans leurs plans d'allotissement de radiodiffusion en vue de l'introduction du SRS dans cette bande. Elles savent que d'autres Membres de l'UIT, qui ne sont pas partie à l'Accord GE06 (CRR-06), ont déjà étudié de façon approfondie l'utilisation de la bande 620-790 MHz et du reste de la Bande V (ondes décimétriques), pour leurs systèmes analogiques ou numériques de Terre et que certains de ces pays consacrent actuellement des recherches à leurs systèmes de radiodiffusion de Terre dans une optique d'avenir. Ces questions sont prises en compte dans le Rapport UIT-R BT.2075.

Des attributions sont faites aux services fixe et mobile dans cette gamme de fréquences, à titre primaire, dans de très nombreuses zones dans le monde, et beaucoup de systèmes sont actuellement installés. De nombreuses administrations envisagent d'étendre encore et de développer ce type de systèmes de Terre dans un futur proche. Ces systèmes des services fixe et mobile ainsi que du service de radionavigation aéronautique (numéro **5.312** du RR) doivent, eux aussi, être intégralement protégés vis-à-vis des systèmes du SRS fonctionnant dans la même bande de fréquences.

Il est proposé d'appliquer les méthodes ci-après pour traiter ce point de l'ordre du jour:

L'objectif premier, commun à toutes les méthodes, est de permettre la poursuite de l'exploitation de tous les systèmes à satellites existants sans leur imposer de contraintes réglementaires additionnelles et de faire en sorte que ces systèmes puissent être remplacés par des systèmes utilisant des paramètres techniques identiques et assujettis aux mêmes procédures réglementaires que celles en vigueur avant la CMR-03. Pour ce faire, il est proposé de supprimer la Recommandation **705** et de supprimer ou remplacer le numéro **5.311 (CMR-03)** du RR.

En effet, un nouveau régime réglementaire est proposé en vue de protéger les services de Terre, existants ou futurs, dans cette bande et rendrait possible l'utilisation en partage de la bande avec le SRS, dans le cadre de deux des méthodes.

- La Méthode A1 consiste à proposer des modifications du numéro **5.311 (CMR-03)** du RR et de la Résolution **545 (CMR-03)** à l'effet de mettre à jour cette Résolution et de préciser comment les fiches de notification relatives au SRS seront traitées dans l'avenir et comment protéger les assignations des systèmes à satellites mis en service avant le 5 juillet 2003. Cette méthode consiste à proposer des limites strictes qui ont été définies en vue de fournir une protection réglementaire aux services de Terre existants ou futurs.
- La Méthode A 2 consiste à proposer des modifications du numéro **5.311 (CMR-03)** du RR de façon que le SRS fasse l'objet d'un accord express afin de s'assurer que les services de Terre, existants ou futurs, sont intégralement protégés, ainsi que des modifications de la Résolution **545 (CMR-03)** en vue de la mettre à jour et de préciser comment les fiches de notification relatives au SRS seront traitées dans l'avenir.
- La Méthode B consiste à proposer la suppression du numéro **5.311 (CMR-03)** du RR et l'élaboration d'un projet de nouvelle Résolution [**620-790 MHz**] (**CMR-07**), le but étant de protéger les assignations des systèmes OSG du SRS fonctionnant dans la bande 620-790 MHz, qui ont été notifiés et mis en service avant le 5 juillet 2003.

La Résolution **545 (CMR-03)** invite l'UIT-R

«à procéder d'urgence à des études et à élaborer des critères de partage et des dispositions réglementaires avant la CMR-07 afin d'assurer la protection des services de Terre, et en particulier des services de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz vis-à-vis des réseaux OSG du SRS et des réseaux ou systèmes non OSG du SRS que l'on envisage d'exploiter dans cette bande»

### **3/1.11/1 Rappel**

Les services bénéficiant actuellement d'attributions dans la bande de fréquences 620-790 MHz sont les suivants: service de radiodiffusion télévisuelle (SR) (voir les numéros **1.128** et **1.38** du RR pour la définition de la radiodiffusion télévisuelle), service fixe (SF), service mobile (SM), service de radionavigation aéronautique (SRNA) et service de radiodiffusion par satellite (SRS), lequel se réduit pour l'instant aux deux systèmes à satellites existants.

Il y a lieu de choisir entre soit utiliser cette partie du spectre en vue de continuer à assurer une couverture maximale pour les services de Terre, soit l'utiliser en vue de permettre le développement futur du SRS. Le problème fondamental est que ces deux services finiront par se contraindre l'un l'autre, s'ils doivent utiliser en partage la même partie de spectre. En outre, le SRS a, par définition, une incidence simultanée sur de nombreux pays depuis un seul satellite, sans qu'il soit possible de tirer parti des effets d'écran du relief pour permettre une réutilisation géographique rapide du spectre.

La planification des services télévisuels de Terre suppose la possibilité de réutiliser le spectre, souvent avec des distances de séparation minimales entre les stations. Elle repose également, depuis toujours, sur des niveaux de bruits de fond faibles afin de desservir les communautés périphériques. De plus, la Conférence régionale des radiocommunications de 2006 vient d'élaborer le nouveau Plan pour la radiodiffusion numérique, dans le cadre de l'Accord GE06, qui concerne environ 120 pays, et, aux termes d'une Résolution, elle a invité la CMR-07 à examiner la nécessité de protéger ces Plans ainsi que leurs modifications ultérieures. Ce nouveau Plan a été conçu pour permettre l'utilisation de toutes ces bandes de fréquences spécifiques, dans toute la mesure possible, sans prévoir de marge pour des services brouilleurs supplémentaires.

#### **3/1.11/1.1 Radiodiffusion télévisuelle**

Le service de radiodiffusion bénéficie d'attributions à titre primaire dans les trois Régions et plusieurs administrations sont déjà passées à l'exploitation de la télévision numérique de Terre dans cette bande. En revanche, ce processus de transition est encore en cours pour certaines autres administrations et Régions.

L'Accord de Genève (GE06) établi par la Conférence régionale des radiocommunications de 2006 (CRR-06) contient un *Plan* de fréquences. Par sa Résolution 1 (CRR-06) – Service de radiodiffusion par satellite dans la bande 620-790 MHz, figurant dans l'Accord GE06, la CRR-06 a décidé d'inviter la CMR-07 à prendre les mesures appropriées et nécessaires pour protéger efficacement les Plans de radiodiffusion adoptés par la CRR-06 et les modifications ultérieures de ces Plans, vis-à-vis des réseaux/systèmes à satellites OSG ou non OSG du SRS qui n'ont pas été mis en service avant le 5 juillet 2003. En vertu de cette même Résolution, elle a également décidé d'inviter la CMR-07 à prendre les mesures appropriées et nécessaires pour que les terminaux au sol des réseaux/systèmes à satellites OSG ou non OSG du SRS qui n'ont pas été mis en service avant le 5 juillet 2003 ne demandent pas à être protégés vis-à-vis des Plans adoptés par la CRR-06 et des modifications ultérieures de ces Plans et n'imposent pas de contraintes à l'exploitation des assignations figurant dans les Plans et leurs modifications ultérieures.

### **3/1.11/1.2 Service fixe**

On trouvera au numéro **1.20** du RR la définition du *service fixe*. La gamme de fréquences 620-790 MHz est attribuée au service fixe à titre primaire dans la Région 3 et elle lui est, de plus, attribuée à titre secondaire dans la Région 2 et dans certains pays de la Région 1 (voir le numéro **5.300** du RR). Pour certaines administrations de la Région 2, cette bande de fréquences est attribuée au service fixe à titre primaire, sous réserve de l'obtention de l'accord au titre du numéro **9.21** du RR (voir les numéros **5.293** et **5.309** du RR). Les dispositions énoncées au numéro **5.311** du RR sont applicables pour protéger le service fixe dans les Régions 2 et 3.

### **3/1.11/1.3 Service mobile**

On trouvera la définition du *service mobile* au numéro **1.24** du RR. Onze administrations dans la Région 2 bénéficient d'une attribution pour leur service mobile à titre primaire, sous réserve de l'obtention de l'accord visé au numéro **9.21** du RR (voir le numéro **5.293**). Le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'UIT contient une attribution à titre primaire dans la Région 3 et une attribution à titre secondaire au service mobile dans la Région 2. Vingt-cinq administrations de la Région 1 bénéficient d'une attribution à titre secondaire pour leur service mobile terrestre, pour des applications auxiliaires à la radiodiffusion conformément au numéro **5.296** du RR (**CMR-03**). Le numéro **5.311** du RR est applicable pour protéger cette attribution au service mobile dans certains pays des 3 Régions.

### **3/1.11/1.4 Service de radionavigation aéronautique dans la bande 645-790 MHz**

On trouvera la définition du *service de radionavigation aéronautique* au numéro **1.46** du RR. Les dispositions de l'Article **5** du RR applicables à ce service dans la bande 620-790 MHz figurent au numéro **5.312** du RR. La bande 645-862 MHz est attribuée au SRNA à titre primaire dans un certain nombre de pays de la Région 1. Dans ce service, plusieurs types de systèmes de radionavigation sont exploités dans la bande 645-790 MHz, dont des systèmes de radionavigation à courte portée (Système russe de navigation aérienne à courte portée) et des radars secondaires de surveillance utilisés pour le contrôle du trafic aérien (ATC) qui comprennent les radars au sol et les répondeurs embarqués. Tous les équipements spécifiés sont utilisés pour assurer les fonctions de navigation et de contrôle du trafic aérien.

### **3/1.11/1.5 Service de radiodiffusion par satellite**

On trouvera la définition du service de radiodiffusion par satellite au numéro **1.39** du RR.

Les numéros **23.13**, **23.13A**, **23.13B** et **23.13C** du RR s'appliquent au SRS.

### **3/1.11/1.6 Statut actuel des procédures réglementaires prévues dans le Règlement des radiocommunications**

Le numéro **5.311** du RR définit les conditions auxquelles sont soumis les systèmes actuellement inscrits en service dans la bande 620-790 MHz, dans laquelle des assignations ont été faites à des stations de télévision à modulation de fréquence du SRS. Ces conditions comprennent des limites de puissance surfacique pour des angles d'arrivée inférieurs à 20°. Ces limites sont fondées sur la Recommandation **705**, qui ne porte pas spécifiquement sur les transmissions numériques du SRS ou du SR. De même, les systèmes du SRS sont assujettis à l'obtention de l'accord entre les administrations concernées lorsque les services de radiodiffusion télévisuelle déjà exploités, ou qu'il est prévu d'exploiter dans le futur, sont susceptibles d'être affectés.

L'objet de la Recommandation **705** était de prévoir les dispositions applicables à un système à satellites utilisant des techniques analogiques (modulation de fréquence). Sur la base du numéro **5.311** du RR et de la Recommandation **705**, des études menées à bien avant la CMR-03 auraient mis en évidence l'ambiguïté qui existait entre la largeur de bande de référence visée au numéro **5.311** du RR et celle visée dans la Recommandation **705**. N'ayant pas fait l'objet d'un accord à la CMR-03, cette question est traitée dans le point 1.11 de l'ordre du jour de la CMR-07 et dans la Résolution **545 (CMR-03)**.

La Résolution **545 (CMR-03)** traite par ailleurs du numéro **22.2** au point 6 de son *décide*.

### **3/1.11/2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

#### **3/1.11/2.1 Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

Les Recommandations de l'UIT-R ci-après ont trait au SR pour la gamme de fréquences 620-790 MHz: Recommandations UIT-R BT.417, UIT-R BT.419, UIT-R BT.798, UIT-R BT.1123, UIT-R BT.1125, UIT-R BT.1206 et UIT-R BT.1368.

Les Recommandations de l'UIT-R qui ont trait au service fixe dans la gamme de fréquences 620-790 MHz sont les suivantes: Recommandations UIT-R F.699, UIT-R F.1670, UIT-R F.758, UIT-R F.1107, UIT-R F.1108, UIT-R SF.1006 et UIT-R SF.1602.

#### **3/1.11/2.2 Caractéristiques de système des réseaux OSG et des réseaux/systèmes à satellites non OSG du SRS (notamment diagrammes d'antenne, segment spatial et installations au sol/réception)**

Les études de l'UIT-R ont essentiellement porté sur les caractéristiques de système des réseaux numériques OSG et des réseaux/systèmes numériques à satellites non OSG du SRS proposés et non sur les caractéristiques de système des réseaux OSG existants du SRS employant la modulation de fréquence. Certains renseignements sur les caractéristiques de système des réseaux OSG ainsi que des réseaux/systèmes à satellites non OSG du SRS nouveaux ou en projet sont donnés à titre d'exemple dans l'Appendice 1 du Rapport UIT-R BT.2075. Ces caractéristiques incluent les types d'orbite, les bandes de fréquences pour les liaisons montantes et pour les liaisons descendantes, les paramètres de transmission du signal, les diagrammes de rayonnement d'antenne, les caractéristiques des stations terriennes et des stations spatiales ainsi que les bilans de liaison. Les caractéristiques des systèmes du SRS décrites correspondent à des valeurs de puissance surfacique de  $-138 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  pour des angles d'élévation faibles ( $\delta \leq 20^\circ + x^\circ$ ) et de  $-122 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  pour des angles d'élévation élevés ( $\delta \geq 60^\circ + x^\circ$ ).

#### **3/1.11/2.3 Caractéristiques opérationnelles des réseaux OSG et des réseaux/systèmes à satellites non OSG du SRS proposés**

On trouvera également des renseignements à ce sujet dans l'Appendice 1 du Rapport UIT-R BT.2075. Il s'agit notamment de la description des terminaux d'utilisateur (en mode réception seulement), des stations passerelle interconnectées avec les réseaux de Terre pour le transfert d'informations vers le terminal d'utilisateur via le satellite, de la durée de l'activité du satellite et de la constellation des satellites OSG et des satellites non OSG. A cet égard, deux configurations ont été examinées:

- système OSG couvrant des zones à de faibles latitudes (régions équatoriales);
- constellation de trois satellites non OSG couvrant des zones à des latitudes plus élevées (régions à des latitudes moyennes ou élevées).

### 3/1.11/2.4 Caractéristiques des systèmes du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz

Les caractéristiques et paramètres pertinents de plusieurs types de systèmes de radiodiffusion télévisuelle, comprenant aussi bien des systèmes analogiques que des systèmes numériques, figurent dans les Tableaux 1 à 7 du Rapport UIT-R BT.2075. Ces caractéristiques sont tirées des Recommandations de l'UIT-R susmentionnées, en particulier des Recommandations UIT-R BT.417, UIT-R BT.419 et UIT-R BT.1368.

#### **Critères de protection applicables aux récepteurs du service de radiodiffusion vis-à-vis des signaux du SRS**

Dans des conditions de propagation des signaux du SRS en espace libre, il est possible de calculer les critères de protection applicables au service de radiodiffusion à l'aide des formules suivantes:

Pour le service de radiodiffusion analogique,

$$E_{max\_int} = E_{min} - PR - IM + D_{dir} + D_{pol} = \varphi_{max\_int} + 145,8 \quad (1a)$$

Pour le service de radiodiffusion numérique,

$$E_{max\_int} = E_{med} + q\sqrt{(\sigma_w^2 + \sigma_i^2)} - PR - IM + D_{dir} + D_{pol} = \varphi_{max\_int} + 145,8 \quad (1b)$$

où:

$E_{max\_int}$ : champ maximal admissible du signal du SRS mesuré au niveau de l'antenne de la station de réception utile (dB(μV/m))

$E_{min}$ : champ minimal du signal analogique utile du SR mesuré au niveau de l'antenne de réception de la station utile (dB(μV/m)), conformément à la Recommandation UIT-R BT.417-5,

$$E_{min} = 62 + 20 \log(f/474) \cdot (f = 700 \text{ MHz}).$$

$E_{min}$  est de 6 dB inférieur à 700 MHz pour des zones de couverture analogique en limite

$E_{med}$ : champ médian du signal numérique utile du SR mesuré au niveau de l'antenne de la station de réception utile du SR (dB(μV/m)), conformément à la Recommandation UIT-R BT.1368-6 et  $E_{med} = E_{min} - q\sigma_w$

$\sigma_w$ : écart type de la distribution normale du signal utile (signaux numériques du SR)

$\sigma_i$ : écart type de la distribution normale du signal brouilleur (signaux numériques du SRS). Il y a lieu de noter que, aux fins de ces calculs,  $\sigma_i$  est supposé égal à 0 dB

$q$ : facteur de correction calculé à partir de la fonction normale cumulée inverse complémentaire  $Q(x\%)$ , où  $x\%$  représente les emplacements auxquels est présent le champ d'un signal déterminé (en l'occurrence,  $E_{min}$ )

$q\sigma_w$ : facteur de correction en fonction des emplacements (Recommandation UIT-R P.1546)

$q\sqrt{(\sigma_w^2 + \sigma_i^2)}$ : facteur de correction en fonction des conditions de propagation (Recommandation UIT-R P.1546)

$PR$ : rapport de protection approprié du SR avec un facteur de correction temporel additionnel (3 dB) uniquement pour le cas du SR analogique (dB)

- IM*: tolérance concernant le partage interservices (dB) (10 dB dans tous les cas, sauf pour le système numérique A pour lequel on applique la valeur de 9,1 dB)
- D<sub>dir</sub>*: discrimination de la directivité de l'antenne de la station du récepteur du SR vis-à-vis du signal du SRS (dB) (voir la Recommandation UIT-R BT.419-3)
- D<sub>pol</sub>*: discrimination de la polarisation du récepteur du SR vis-à-vis du signal du SRS (dB).  $D_{pol} = 1,25$  dB (sauf dans le cas d'angles d'élévation élevés de station de réception fixe, où  $D_{pol} = 0$  dB)
- $\Phi_{max\_int}$ : puissance surfacique maximale du SRS mesurée au niveau de l'antenne d'une station de réception et exprimée en dB(W/m<sup>2</sup>) à l'intérieur de la largeur de bande nominale du canal du SR (cette largeur de bande est comprise entre 6 et 8 MHz dans la bande 620-790 MHz).

Cette méthode est conforme à celle exposée dans la Recommandation UIT-R BT.1368-6.

Aux fins de l'application de ce critère, on a pris comme hypothèse que le gain de l'antenne de la station de télévision de réception fixe atteint sa valeur maximale pour tous les angles d'azimut depuis le principal axe de visée jusqu'à 20° et qu'il est inférieur de 16 dB à la valeur maximale pour un angle supérieur à 60°, avec une interpolation linéaire pour à des angles compris entre 20 et 60°. Cette hypothèse est conforme à la Recommandation UIT-R BT.419-3 et simplifie l'évaluation du brouillage maximal admissible.

Comme indiqué dans la Recommandation UIT-R BT.419.3, il est possible d'installer l'antenne de la station de réception de télévision fixe avec une élévation de son axe de visée principal par rapport à l'horizon local dans les cas où la réception se fait en partie via un signal diffracté où lorsque l'émetteur du service se trouve en un emplacement élevé situé au-dessus du récepteur. Un facteur de  $x^\circ$  a été inclus dans les données relatives aux angles d'élévation indiquées dans le Tableau 1.11-1, de façon à permettre ce type d'installation. La valeur à utiliser pour ce facteur de  $x^\circ$  sera 15° ou une autre valeur, comme indiqué dans la Note relative au Tableau 1.11-1.

En ce qui concerne la discrimination de polarisation, on a pris pour hypothèse, sur la base de l'étude contenue dans le Rapport UIT-R BT.2075, qu'elle s'établit au maximum à 1,25 dB pour tous les angles d'élévation jusqu'à 20° +  $x^\circ$ . Conformément à la Recommandation UIT-R BT.419-3, la discrimination de polarisation est déjà prise en compte pour les transmissions du SRS arrivant à des angles supérieurs à 60° +  $x^\circ$  et par conséquent aucun facteur de discrimination de polarisation n'est utilisé pour des angles supérieurs en ce qui concerne la réception fixe.

### **3/1.11/2.5 Caractéristiques des systèmes du service mobile**

En Région 2, les systèmes du service mobile sont déjà en service ou il est prévu de les exploiter dans certaines parties de la bande 620-790 MHz et, conformément au numéro 5.293 du RR, la bande 614-806 MHz est attribuée dans un certain nombre de pays de la Région 2 au service mobile à titre primaire.

Aux fins de la réalisation des études de partage, le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[LMS.Char.VHF-UHF], [Doc. 8/168] et l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[LMS.Char.cell], [Doc. 8A/468, Annexe 9] contiennent les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes mobiles terrestres, dont certains fonctionnent dans la bande 620-790 MHz en Régions 2 et 3 seulement. Le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[LMS.Char.VHF-UHF] porte sur les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes mobiles terrestres traditionnels et à ressources partagées fonctionnant dans des attributions du service mobile au-dessous de 960 MHz à utiliser dans les études de partage. Un certain nombre d'autres Recommandations UIT-R des séries M et SM y sont mentionnées. Cette

Recommandation préconise d'utiliser les caractéristiques techniques et opérationnelles représentatives des systèmes mobiles terrestres traditionnels et à ressources partagées indiquées dans son Annexe 1 pour les études de partage interservices et intraservice dans les bandes au-dessous de 960 MHz.

En outre, des études en cours sur l'évaluation de l'incidence du SRS sur les systèmes mobiles terrestres dans la bande 620-790 MHz devraient aboutir à un Rapport de l'UIT-R relatif à l'évaluation de la compatibilité du SRS avec les systèmes mobiles terrestres.

Afin d'étudier l'incidence éventuelle des brouillages du SRS sur les systèmes de sécurité publique dans les bandes 764-770 MHz et 794-800 MHz, il a été tenu compte d'une analyse statistique des brouillages cumulatifs causés par un système OSG et un système non OSG du SRS\*, ayant les positions orbitales suivantes:

- Système OSG du SRS à 26 °E de longitude et système non OSG du SRS\* à 0° de longitude, 63,4 °N de latitude et à une distance de 53 481 km.

Ces études reconnaissent la nécessité de prendre également en considération des attributions faites au service mobile dans certaines régions dans cette bande; notamment en vertu du renvoi **5.293** du RR qui prévoit l'attribution de cette bande aux services fixe et mobile à titre primaire dans plusieurs pays de la Région 2. En outre, conformément à la Résolution **646 (CMR-03)**, les administrations de la Région 2 sont encouragées à examiner la bande 746-806 MHz en vue d'utiliser des solutions évoluées pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe. Certaines administrations de la Région 2 utilisent des fréquences dans les bandes 764-776 MHz et 794-806 MHz pour des applications de sécurité publique.

Des études ont été menées à bien en vue de la protection des stations mobiles terrestres vis-à-vis des brouillages du SRS, avec des largeurs de bande de référence de 8 et de 24 MHz prises comme hypothèse.

### **3/1.11/2.6 Caractéristiques des systèmes du service fixe**

On trouvera les caractéristiques des systèmes du service fixe dans la Recommandation UIT-R F.758-4. Cette Recommandation définit les principes applicables à la mise au point de critères de partage des systèmes numériques du service fixe. Elle contient aussi des informations sur les caractéristiques techniques et les paramètres de partage de ces systèmes. On trouvera des informations sur les systèmes analogiques dans les versions antérieures de cette Recommandation.

### **3/1.11/2.7 Caractéristiques des systèmes du service de radionavigation aéronautique**

On trouvera les caractéristiques des systèmes du SRNA dans l'avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[Doc. 8B/441, Annexe 10] – Caractéristiques techniques et critères de protection des systèmes du service de radionavigation aéronautique dans la bande de fréquences 645-862 MHz. Cet avant-projet contient les caractéristiques de base et les critères de protection des différents types de stations de radionavigation aéronautique fonctionnant dans la bande 645-862 MHz, dont plusieurs types de systèmes de radionavigation utilisés, à savoir:

- les systèmes de radionavigation à courte portée (RSBN);
- les radars secondaires de contrôle du trafic aérien (ATC) qui comprennent les radars au sol et les répondeurs embarqués;
- les radars primaires de contrôle du trafic aérien d'aérodrome et de route.

---

\* Les études ont porté sur un système HEO.

### 3/1.11/3 Analyse des résultats des études

#### 3/1.11/3.1 Protection du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre

Dans la bande 620-790 MHz, les services de radiodiffusion de Terre nécessitant une protection sont la radiodiffusion télévisuelle tant analogique que numérique.

#### *Résumé des calculs de la puissance surfacique brouilleuse maximale*

La puissance surfacique brouilleuse maximale a été calculée pour une série de cas concernant les systèmes de radiodiffusion télévisuelle de Terre analogiques ou numériques. Les principaux résultats de ces études, résumés dans le Tableau 8 du Rapport UIT-R BT.2075, sont rapportés à une largeur de bande de référence de 1 MHz et arrondis au nombre entier le plus proche. Le Tableau 8 du projet de nouveau Rapport est reproduit dans le Tableau 1.11-1 du présent document (pour les valeurs de puissance surfacique dans la largeur de bande nominale pour chaque système, se reporter aux tableaux indiqués dans la deuxième colonne).

TABLEAU 1.11-1

#### Résumé des calculs de la puissance surfacique maximale pour une seule source de brouillage

Système du SR devant être protégé vis-à-vis du SRS	Référence dans le Rapport UIT-R BT.2075	Puissance surfacique brouilleuse maximale (dBW/m <sup>2</sup> /MHz) $\delta \leq 20^\circ + x^\circ$ Note 1 du RR	Puissance surfacique brouilleuse maximale (dBW/m <sup>2</sup> /MHz) $\delta \geq 60^\circ + x^\circ$ Note 1 du RR
Service télévisuel analogique – zone de couverture nominale (réception fixe)	Tableau 1	-142	-127
Service télévisuel analogique – zone de couverture en limite (réception fixe)	Tableau 1	-148	-133
Système numérique A (ATSC) (réception fixe)	Tableau 2	-142	-127
Système numérique B (DVB-T) (réception fixe)	Tableau 3	-137	-122
Système numérique C (ISDB-T) (réception fixe)	Tableau 4	-138	-123
Systèmes numériques B & C (DVB-T & ISDB-T) (réception portable en extérieur)	Tableau 5	-130	-130
Systèmes numériques B & C (DVB-T & ISDB-T) (réception portable en intérieur)	Tableau 6	-122	-122
Systèmes numériques B & C (DVB-T & ISDB-T) (réception mobile)	Tableau 7	-130	-130

NOTE 1 – Le facteur  $x^\circ$  est indiqué ici pour rappeler que la discrimination de l'antenne de la station de réception est calculée directement à partir de la Recommandation UIT-R BT.419-3, d'où l'hypothèse selon laquelle l'angle d'inclinaison type est de  $0^\circ$  pour ces antennes. Des recherches ont montré que cette hypothèse n'est plus valable dans des environnements vallonnés. Dans son Rapport BT.2075, l'UIT-R conclut qu'un angle d'inclinaison moyen représentatif de  $x^\circ = 10^\circ$  peut être utilisé, bien que certaines administrations indiquent qu'un angle d'inclinaison représentatif de  $x = 15^\circ$  ou une autre valeur conviendra peut-être mieux pour traiter ce phénomène. Dans le cas du système numérique A (ATSC), aucun angle d'inclinaison n'est spécifié ( $x = 0^\circ$ ).

### ***Conclusion concernant les critères de protection applicables aux récepteurs du service de radiodiffusion vis-à-vis des signaux du SRS***

Certaines administrations estiment que l'analyse effectuée par l'UIT-R et résumée dans le Tableau 8 du Rapport UIT-R BT.2075 peut constituer une base de travail pour la définition de niveaux de puissance surfacique admissible et appropriée rayonnée par des systèmes du SRS qu'il est proposé d'exploiter dans la bande 620-790 MHz.

Sur la base des informations figurant dans l'Appendice 1 de ce projet de nouveau Rapport, les caractéristiques du système numérique du SRS proposé sont équivalentes aux niveaux de puissance surfacique de  $-138 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  pour des angles d'élévation faibles ( $\delta \leq 20^\circ + x^\circ$ ) et de  $-122 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  pour des angles d'élévation élevés ( $\delta \geq 60^\circ + x^\circ$ ).

Il ressort du résumé figurant dans le Tableau 1.11-1 que les systèmes de télévision analogique et le système numérique A nécessitent une protection accrue (autrement dit, des limites de puissance surfacique plus basses), aussi bien pour des valeurs faibles que pour des valeurs élevées d'angle d'arrivée.

Les critères de protection applicables aux systèmes numériques B et C de réception fixe sont équivalents approximativement aux niveaux de puissance surfacique proposés pour le SRS, une protection accrue (autrement dit, des limites de puissance surfacique plus basses) étant toutefois requise pour les systèmes numériques B et C dans les cas de réception mobile et de réception portable en extérieur pour des angles d'élévation élevés.

#### **3/1.11/3.2 Protection du service mobile dans la bande 620-790 MHz**

Les résultats des études réalisées à ce jour montrent que, sur la base d'un critère  $I/N$  de  $-6 \text{ dB}$  pour la protection des systèmes du service mobile terrestre, les systèmes du SRS fonctionnant conformément aux niveaux de puissance surfacique figurant dans la Recommandation **705** dans une largeur de bande de référence de 8 MHz peuvent dépasser ce critère, dépassement qui est de 4,6 dB dans le cas le plus défavorable. Avec les mêmes niveaux de puissance surfacique dans une largeur de bande de référence de 24 MHz, le rapport  $I/N$  résultant ne dépasse pas le rapport  $I/N$  de  $-6 \text{ dB}$  pris comme critère.

En ce qui concerne en particulier la largeur de bande de référence, si l'on prend comme hypothèse une largeur de bande de 8 MHz, il y aura peut-être une incidence sur les systèmes de sécurité publique avec les limites de puissance surfacique indiquées. En revanche, si l'on prend comme hypothèse une largeur de bande de référence de 24 MHz, il semble qu'il n'y ait aucune incidence sur ces systèmes avec les limites de puissance surfacique considérées, en partant du principe que la puissance de la porteuse est répartie de façon uniforme sur l'ensemble de cette largeur de bande de 24 MHz.

Certains systèmes, y compris les systèmes de sécurité publique du service mobile terrestre, peuvent nécessiter un critère  $I/N$  allant jusqu'à  $-10 \text{ dB}$ . Dans ce cas, l'incidence des systèmes du SRS fonctionnant conformément aux niveaux de puissance surfacique indiqués dans la Recommandation **705** dépassera, dans le cas le plus défavorable, le rapport  $I/N$  requis de 8,6 dB ou de 3,5 dB selon que la largeur de bande de référence supposée est de respectivement 8 ou 24 MHz.

Compte tenu du caractère universel du service mobile, les administrations de la Région 2 exploitant ce type de systèmes mobiles terrestres conformément au numéro **5.293** du RR estiment que le SRS ne devrait pas être protégé vis-à-vis de ces systèmes et que toute contrainte imposée aux services de Terre ne serait pas acceptable.

### 3/1.11/3.3 Protection du service fixe dans la bande 620-790 MHz

En ce qui concerne le critère de protection à utiliser dans les analyses de compatibilité, l'UIT-R a tenu compte de l'indication ci-après figurant dans la Recommandation UIT-R F.1107:

«Dans les bandes de fréquences exposées à des évanouissements dus à la propagation par trajets multiples, le niveau de brouillage par rapport au bruit thermique du récepteur doit théoriquement, selon la Recommandation UIT-R F.758, demeurer inférieur à  $-10$  dB. Dans le cas de systèmes numériques du service fixe, ces valeurs correspondent à une dégradation relative  $FDP_{bond}$  de 10% (ou 25%) respectivement. Il est conseillé d'adopter la valeur de  $-10$  dB.»

Pour ce qui est de la protection du service fixe, l'UIT-R estime qu'il conviendrait d'adopter la valeur de  $-10$  dB pour cette gamme de fréquences.

### 3/1.11/3.4 Protection du service de radionavigation aéronautique dans la bande 645-790 MHz

Le numéro **5.312** du RR s'applique au SRNA dans la bande 645-790 MHz, lorsque la bande 645-862 MHz est, de plus, attribuée à ce service à titre primaire dans un certain nombre d'administrations.

L'UIT-R a mené à bien des études pour déterminer les puissances surfaciques brouilleuses maximales en vue de protéger le SRNA dans la bande 645-790 MHz. Ces études ont montré que la valeur maximale admissible pour la puissance surfacique rayonnée par une station spatiale du SRS numérique qui est requise pour protéger le SRNA est la suivante:

$\phi = -137 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz} = -161 \text{ dBW/m}^2/4 \text{ kHz}$	pour des angles d'arrivée inférieurs à $60^\circ$
$\phi = -136 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz} = -160 \text{ dBW/m}^2/4 \text{ kHz}$	pour des angles d'arrivée compris entre $60$ et $90^\circ$ pour des signaux du SRS à polarisation circulaire
$\phi = -137 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz} = -161 \text{ dBW/m}^2/4 \text{ kHz}$	pour des angles d'arrivée compris entre $60$ et $90^\circ$ pour des signaux du SRS avec une autre polarisation

Toutefois, il a été noté que les réseaux analogiques existants du SRS fonctionnent avec des niveaux de puissance surfacique de  $-121 \text{ dBW/m}^2/\text{MHz}$  sur le territoire de certains pays énumérés dans le numéro **5.312** du RR. Le partage est fondé sur un espacement de fréquences permettant à certains systèmes analogiques de fonctionner avec des limites de puissance surfacique moins strictes que les valeurs susmentionnées, conformément aux accords conclus avec les administrations affectées.

### 3/1.11/3.5 Incidence individuelle ou collective des réseaux/systèmes à satellites du SRS sur les services de Terre, en particulier sur la radiodiffusion télévisuelle

L'UIT-R a entrepris des études relatives à l'incidence, tant individuelle que collective, des réseaux/systèmes à satellites du SRS sur les services de Terre, en particulier sur la radiodiffusion télévisuelle. Les résultats de ces études peuvent être consultés dans l'Appendice 1 du Rapport UIT-R BT.2075 qui indique ce qui suit:

«Il est possible d'évaluer les brouillages causés à des stations de réception de Terre par des satellites d'émission du SRS en tenant compte soit d'une seule source de brouillage, soit des brouillages cumulatifs. Le niveau cumulatif des brouillages sera toujours supérieur au niveau de brouillage pour une seule source. Il ressort de l'analyse que la différence entre la valeur cumulative des brouillages et la valeur pour une seule source de brouillage est minime, lorsque l'on examine les brouillages causés à des récepteurs de Terre du service de radiodiffusion situés à l'intérieur de la zone de service du SRS.»

### **3/1.11/3.6 Etude concernant le nombre maximal de satellites par système et/ou réseau du SRS pouvant être déployés dans cette bande de fréquences**

Les études de l'UIT-R ont mis en évidence la nécessité de fixer une limite de puissance surfacique pour une seule source de brouillage à 1 dB de moins approximativement que la limite qui serait fixée dans d'autres cas, et ce afin de prévoir la possibilité d'une puissance surfacique cumulative résultant de plusieurs satellites. Voir à ce sujet l'Appendice 1 du Rapport UIT-R BT.2075 qui indique ce qui suit:

«on a établi le nombre maximal de systèmes du SRS en appliquant le critère visé à l'Appendice 5 du RR pour déterminer la nécessité d'effectuer une coordination entre les réseaux à satellite OSG. Conformément à ce critère, l'augmentation de la température de bruit sur la liaison descendante de la station de réception utile du SRS causée par un réseau brouilleur ne devrait pas dépasser 6%, lorsqu'elle est exprimée sous forme d'un rapport  $\Delta T/T$  où  $T$  est la température de bruit du système de réception sur la liaison utile.

Les six systèmes peuvent être exploités ensemble avec des niveaux admissibles de brouillage intersystèmes. Toute tentative visant à mettre en place des systèmes du SRS supplémentaires associés à des zones de service utilisables aboutirait à la nécessité d'effectuer la coordination entre ces systèmes, ce qui se révélerait extrêmement difficile, compte tenu de l'absence de directivité des terminaux de réception du SRS.»

### **3/1.11/3.7 Relation entre les services spatiaux**

L'UIT-R a constaté qu'il convient d'examiner les numéros 9.11 et 22.2 du RR en tenant compte des autres services spatiaux et de la relation qui existe entre ces services dans la bande 620-790 MHz.

### **3/1.11/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **3/1.11/4.1 Considérations d'ordre général**

Selon ce qui sera finalement convenu au sujet de ces méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour, soit la suspension de l'application du numéro 5.311 du RR est supprimée, soit ce numéro est maintenu ou supprimé à la CMR-07 et des modifications sont apportées à la Résolution 545 (CMR-03) et/ou au projet de Résolution [620-790 MHz] (CMR-07). Il convient de considérer que les études sont pratiquement achevées, en particulier celles portant sur les questions soulevées dans le Rapport UIT-R BT.2075. Toutefois, il faut aussi tenir compte de ce qui suit:

- a) les conditions de protection strictes et claires figurant dans le Plan GE06 établis à la CRR-06 et dans ses versions ultérieures pour 120 pays de l'Union, comme cela est souligné dans la Résolution 1 (CRR-06);
- b) que d'autres Membres de l'UIT, qui ne sont pas partie à l'Accord GE06 (CRR-06), ont déjà étudié de façon approfondie l'utilisation de la bande 620-790 MHz, et du reste de la Bande V (ondes décimétriques), pour leurs systèmes analogiques ou numériques de Terre;

- c) que ces pays approfondiront encore leurs recherches concernant la radiodiffusion de Terre dans l'avenir;
- d) que le texte réglementaire actuel dispose que les réseaux ou les systèmes à satellites OSG ou non OSG du SRS, dans la bande 620-790 MHz, ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux systèmes de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans cette bande, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces systèmes;
- e) que la Résolution 1 (CRR-06) a confirmé cette condition;
- f) que si cette condition, selon laquelle l'exploitation ne doit pas causer de «brouillage préjudiciable» et selon laquelle «aucune protection» ne doit être demandée, n'est pas assortie des éléments de preuve nécessaires quant à cette exploitation et n'est pas pleinement garantie, le ou les Plans établis et leurs versions ultérieures ainsi que l'utilisation de la bande à l'extérieur de la zone de planification de la CRR-06 pourraient être gravement compromis;
- g) que, depuis l'adoption du numéro **5.311** du RR d'origine, il y a quelque 25 ans, jusqu'à très récemment encore, seulement deux assignations relatives à «STATSIONAR T» et «STATSIONAR T2» ont été notifiées au Bureau, inscrites dans le Fichier de référence et mises en service;
- h) que les assignations susmentionnées au point g) ci-dessus ne causent pas de brouillage préjudiciable aux systèmes de Terre, y compris les systèmes de radiodiffusion télévisuelle de Terre de quelque pays que ce soit, ni ne demandent à être protégées vis-à-vis de ces systèmes; et
- i) que le numéro **23.13** du RR s'applique aux Méthodes A et B.

#### **3/1.11/4.2 Méthode A**

La Méthode A est subdivisée en deux options: la Méthode A1, qui fixe un gabarit strict considéré par certaines administrations comme suffisant pour protéger les services de Terre, et la Méthode A2, qui fait obligation à l'administration notifiant le satellite en question de mettre en œuvre une procédure de recherche d'un accord, ce qui est une autre façon d'assurer la protection des services de Terre.

Dans le cadre de cette méthode, les procédures réglementaires qui permettent la poursuite de l'exploitation des systèmes à satellites mis en service avant la CMR-03 ou leur remplacement par d'autres satellites utilisant les mêmes paramètres techniques de transmission sont garanties moyennant la révision des paragraphes pertinents de la Résolution **545 (CMR-03)**.

On trouvera au § 3/1.11/5 un exemple des modifications qu'il est proposé d'apporter au numéro **5.311 (CMR-03)** et à la Résolution **545 (CMR-03)** pour les Méthodes A1 et A2. Les renvois qu'il est proposé d'ajouter contiennent des dispositions applicables aux services de Terre primaires dans la bande 620-790 MHz. Il est entendu qu'avec les deux Méthodes A1 et A2, le numéro **23.13** du RR est applicable indépendamment de la nécessité de respecter certaines conditions techniques mentionnées dans ces méthodes.

### 3/1.11/4.2.1 Méthode A1

La Méthode A1 consiste à proposer des modifications du numéro **5.311** du RR et de la Résolution **545 (CMR-03)** à l'effet de mettre à jour cette Résolution et de préciser comment les fiches de notification relatives au SRS seront traitées dans l'avenir. Cette méthode fournit également des valeurs de puissance surfacique appropriées pour les systèmes futurs du SRS afin de protéger le service de radiodiffusion télévisuelle de Terre, comme cela est indiqué dans le Rapport UIT-R BT.2075, ainsi que d'autres services de Terre primaires, y compris le Plan pour la radiodiffusion numérique de Terre établi par la CRR-06 et ses versions ultérieures.

On trouvera au § 3/1.11/5 un exemple des modifications qu'il est proposé d'apporter au numéro **5.311** du RR, ainsi qu'un exemple d'adjonction du numéro **5.311bis** et des modifications de la Résolution **545 (CMR-03)**. Le renvoi dont l'adjonction est proposée contient des dispositions relatives aux services de Terre primaires dans la bande 620-790 MHz.

#### Avantages:

- La Méthode A1 permettrait, dans une certaine mesure, le partage entre les systèmes du SRS et du service de radiodiffusion et vise à assurer la protection de l'exploitation actuelle et future des services de radiodiffusion de Terre, mobile, fixe et de radionavigation aéronautique dans la bande 620-790 MHz.
- Cette méthode permet la poursuite de l'exploitation des réseaux à satellite OSG «STATSIONAR T» et «STATSIONAR T2» dans les conditions actuelles, ce qui ne soulèverait de difficultés pour aucune administration tout en offrant certaines possibilités de développement futur du SRS dans la bande 620-790 MHz.
- Cette méthode vise à fixer des limites de puissance surfacique aux fins de la protection réglementaire des services de Terre primaires, y compris la radiodiffusion de Terre.
- Lever les ambiguïtés existant dans le RR en vigueur y compris celles auxquelles le numéro **5.311** du RR pourrait donner lieu dans l'avenir.

#### Inconvénients:

- Les limites de puissance surfacique proposées dans le cadre de la Méthode A1 sont supérieures à celles qui sont indiquées dans le Rapport UIT-R BT.2075 comme étant nécessaires pour la protection en limite de la zone de couverture analogique.
- Etant donné que les valeurs de puissance surfacique indiquées dans la Méthode A1 ne prévoient pas de marge pour les brouillages cumulatifs, cet aspect appellera peut-être un complément d'examen.
- Il n'est pas fait obligation à l'administration qui exploite le système du SRS de ramener les brouillages à des niveaux acceptables.
- Aucun engagement n'est expressément pris en vue d'éviter de causer des brouillages préjudiciables aux services de Terre primaires au stade opérationnel du réseau ou du système à satellites.

### 3/1.11/4.2.2 Méthode A2

Cette méthode consiste à proposer une procédure réglementaire envisageable pour la modification du numéro **5.311 (CMR-03)** du RR, en vertu de laquelle un accord express est recherché auprès de l'administration du pays dont le territoire est visible depuis la position orbitale du réseau à satellite OSG du SRS ou depuis l'arc orbital opérationnel des systèmes à satellites non OSG du SRS, ainsi que pour la modification de la Résolution **545 (CMR-03)**.

### **Avantages:**

- La Méthode A2 permettrait, dans une certaine mesure, le partage entre le SRS et le service de radiodiffusion et fournit une protection réglementaire de l'utilisation, actuelle ou future, des services de radiodiffusion de Terre, mobile, fixe et de radionavigation aéronautique dans la bande 620-790 MHz.
- Cette méthode permet la poursuite de l'exploitation des réseaux à satellite OSG «STATSIONAR T» et «STATSIONAR T2» dans les conditions actuelles, ce qui ne soulèverait des difficultés pour aucune administration tout en offrant certaines possibilités pour le développement futur du SRS dans la bande 620-790 MHz.
- Ces assignations ne causeront pas de brouillages inacceptables aux stations de télévision du monde entier, en particulier celles prévues par la CRR-06 et leurs avatars ultérieurs.
- Elle supprime les ambiguïtés existant dans le RR en vigueur. Elle permet aussi de garantir que le numéro **5.311 (CMR-03)** du RR ne sera plus source d'ambiguïtés à l'avenir.

### **Inconvénients:**

- Dans le cas de la Méthode A2, l'obtention des accords requis aux fins de la mise en service du satellite peut se révéler compliquée.

#### **3/1.11/4.3 Méthode B**

La Méthode B consiste à proposer la suppression du numéro **5.311** et l'élaboration d'un projet de nouvelle Résolution [620-790 MHz] (CMR-07).

Le numéro **5.311** du RR, adopté par une CAMR il y a plusieurs décennies, a été légèrement mis à jour par la CMR-03. Toutefois, ce numéro définit les conditions régissant les systèmes actuellement enregistrés qui sont utilisés dans la bande 620-790 MHz, dans laquelle des assignations ont été faites aux stations de télévision à modulation de fréquence du service de radiodiffusion par satellite. Ces conditions comprennent des limites de puissance surfacique pour des angles d'arrivée inférieurs à 20 degrés, conditions fondées sur la Recommandation **705** qui ne traite pas expressément des transmissions numériques du SRS, ni des transmissions numériques du SR.

La Méthode B prend en considération le fait, d'une part, que la bande 620-790 MHz est intensivement utilisée dans les Régions 1, 2 et 3 par le service de radiodiffusion analogique de Terre dans de nombreux pays et, d'autre part, que le service de radiodiffusion numérique est déjà exploité dans un certain nombre de pays dans cette gamme de fréquences où il est prévu que la période de diffusion simultanée se poursuive pendant de nombreuses années, d'où la nécessité d'une planification prudente pour éviter le plus possible l'interruption des services.

Elle tient également compte du fait que deux réseaux à satellite OSG, «STATSIONAR T» et «STATSIONAR T2», fonctionnent depuis plusieurs décennies sans qu'aucun brouillage préjudiciable causé aux systèmes de Terre, y compris les systèmes télévisuels de Terre d'un pays quel qu'il soit, n'ait été signalé et sans qu'aucune protection n'ait été demandée vis-à-vis de ces systèmes.

On trouvera au § 3/1.11/5 des exemples de textes réglementaires pour la Méthode B.

**Avantages:**

- Cette méthode garantit la protection nécessaire aux services de Terre, y compris la radiodiffusion de Terre numérique. En particulier, elle permet de protéger vis-à-vis du SRS les systèmes inscrits dans le Plan analogique ou le Plan numérique établis par la CRR-06 (Accord GE06), ou qui sont inscrits dans leurs versions ultérieures et qui sont déjà exploités ou qu'il est prévu d'exploiter dans le reste du monde, en dehors de la zone de planification de la CRR-06.
- Elle permet de décharger les administrations de la lourde tâche que représente la coordination et d'éviter au Bureau des radiocommunications la charge de travail qu'il aurait à assumer si les systèmes OSG ou non OSG suspendus du SRS devaient continuer d'être pris en compte.
- Elle permet de protéger les services de Terre, autres que les services de radiodiffusion, exploités ou devant être exploités dans la bande de fréquences en question.
- Elle assure la poursuite de l'exploitation des réseaux à satellite OSG «STATSIONAR T» et «STATSIONAR T2» dans les conditions actuelles, ce qui ne soulèverait aucune difficulté pour aucune administration.
- Elle permet de lever les ambiguïtés qui existent actuellement dans le Règlement des radiocommunications et garantit l'absence d'autres ambiguïtés découlant du numéro **5.311 (CMR-03)** du RR.

**Inconvénients:**

- Cette méthode ne permet pas la mise en œuvre future de systèmes du SRS dans la bande 620-790 MHz, à l'exception de ceux en service avant le 5 juillet 2003. Voir à ce sujet le projet de Résolution [620-790 MHz] (CMR-07).

**3/1.11/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

**3/1.11/5.1 Méthode A**

La Méthode A se subdivise en 2 options – La Méthode A1 et la Méthode A2.

**3/1.11/5.1.1 Méthode A1**

Une procédure réglementaire possible pour traiter ce point de l'ordre du jour pourrait consister à apporter les modifications ci-après au numéro **5.311 (CMR-03)** du RR, et à ajouter le numéro **5.311bis** du RR et ~~5.311ter~~ et à apporter des modifications à la Résolution **545 (CMR-03)**:

## MOD

**5.311** Des fréquences comprises dans la bande 620-790 MHz peuvent être assignées à des stations de télévision à modulation de fréquence du service de radiodiffusion par satellite mis en service après la fin de la CMR-07. Les terminaux OSG et/ou non OSG du SRS correspondant aux assignations susmentionnées ne doivent pas demander à être protégés vis-à-vis des stations de télévision figurant dans le ou les Plans établis par la CRR-06 et dans leurs versions ultérieures. Ils ne doivent pas non plus faire peser une quelconque contrainte sur le fonctionnement des assignations et/ou des allotissements figurant dans le ou les Plans et dans leurs versions ultérieures, ni sur les stations de télévision du service de radiodiffusion exploitées ou qu'il est prévu d'exploiter en dehors de la zone de planification. La Résolution 545 (Rév.CMR-07/Méthode A1) (CMR-07) s'applique, de même que le numéro 23.13 du RR, sous réserve de l'accord entre les administrations concernées et celles dont les services fonctionnant conformément au présent Tableau sont susceptibles d'être affectés (voir les Résolutions 33 (Rév.CMR-03) et 507 (Rév.CMR-03)). De telles stations ne doivent pas produire une puissance surfacique supérieure à La puissance surfacique produite à la surface de la Terre par les émissions de ces assignations ne doit pas être supérieure à:

$-142 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$\delta \leq 20^\circ + x^\circ$
$-142 + 0,4 (\delta - 20) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$20^\circ + x < \delta \leq 60^\circ + x$
$-130 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$60^\circ + x < \delta \leq 90^\circ$

$-129 \text{ dB(W/m}^2)$  pour des angles d'arrivée inférieurs à  $20^\circ$  (voir la Recommandation 705) à l'intérieur du territoire d'autres pays sans le consentement des administrations de ceux-ci, où  $\delta$  est l'angle d'arrivée au-dessus du plan horizontal (degrés) de l'onde radioélectrique. ~~La Résolution 545 (CMR-07) s'applique.~~

La grandeur  $x$  est l'angle d'inclinaison représentatif de l'antenne de réception du système de radiodiffusion par satellite.

*[Note rédactionnelle: La RPC n'a pas pu se mettre d'accord sur la valeur de  $x$ , mais les résultats des études, comme indiqué dans le Tableau 1.11-1, montrent que les administrations estiment qu'un angle d'inclinaison  $x = 15^\circ$  ou une autre valeur pourrait être mieux approprié pour décrire ce phénomène.]*

## ADD

**5.311bis** L'utilisation de la bande visée au numéro **5.311 (CMR-07)** par les systèmes OSG et/ou non OSG du SRS ne doit pas causer de brouillage inacceptable aux services de Terre primaires, autres que les services de radiodiffusion, dans cette bande. Les terminaux OSG et/ou non OSG du SRS correspondant aux assignations susmentionnées ne doivent pas demander à être protégés vis-à-vis des services de Terre primaires, ni faire peser une quelconque contrainte sur l'exploitation de ces assignations. A l'intérieur du territoire des pays énumérés au numéro **5.312**, la puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre par des émissions correspondant aux assignations visées au numéro **5.311 (MOD CMR-07)** ne doit pas être supérieure à:

$$-137 \text{ dB(W/m}^2/\text{MHz)} \quad \text{pour} \quad 0^\circ \leq \delta \leq 90$$

sans le consentement de l'administration de ces pays, où  $\delta$  est l'angle d'arrivée au-dessus du plan horizontal (degrés) de l'onde radioélectrique. Le numéro **23.13** du RR s'applique ainsi que la Résolution **545 (Rév.CMR-07)**.

## MOD

### RÉSOLUTION 545 (Rév. CMR-0307/MÉTHODE A1)

#### **Procédures techniques et réglementaires relatives aux réseaux du service de radiodiffusion par satellite exploités dans la bande 620-790 MHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2003~~7~~),

*considérant*

- a) que le numéro **5.311** définit les conditions dans lesquelles la bande 620-790 MHz peut être utilisée pour les assignations à des stations de télévision à modulation de fréquence du service de radiodiffusion par satellite (SRS);
- b) qu'il est nécessaire de protéger ~~de façon adéquate~~ les services de Terre, y compris comme les systèmes de radiodiffusion télévisuelle de Terre fonctionnant dans cette bande, les services fixes, mobiles et de radionavigation aéronautique fonctionnant dans la bande 620-790 MHz (voir les numéros 5.293, 5.300, 5.309 et 5.312 du RR);
- e) ~~que les dispositions de partage et les dispositions associées applicables aux réseaux à satellite sont actuellement à l'étude à l'UIT-R pour ce qui est de l'incidence de ces systèmes sur les services de Terre;~~
- ~~ec)~~ que les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du SRS et les réseaux ou systèmes non OSG du SRS fonctionnant dans la bande 620-790 MHz sont au stade de la publication anticipée et/ou de la coordination, selon le cas, ou ont été notifiés;
- ~~ed)~~ que des études sont entreprises pour déterminer, entre autres choses, les critères de planification à utiliser pour la Conférence régionale des radiocommunications (CRR-04/05) l'Accord GE-06 contient un Plan pour la radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre dans la Région 1, à l'exception de la Mongolie, et dans un pays de la Région 3;
- ~~f)~~ que l'incidence de ces réseaux OSG du SRS et réseaux ou systèmes non OSG du SRS sur les services de Terre, y compris sur les systèmes de radiodiffusion télévisuelle numérique et analogique, ~~reste à examiner;~~
- ~~ge)~~ que peu de deux réseaux OSG du SRS sont actuellement exploités conformément au numéro 5.311 ont été mis en service avant le 5 juillet 2003 dans la bande 620-790 MHz;
- ~~h)~~ qu'il serait inapproprié de tirer des conclusions sur la forme et les niveaux des critères de protection et sur leur application aux réseaux OSG du SRS et aux réseaux ou systèmes non OSG du SRS tant que les études pertinentes n'auront pas été terminées et que les Recommandations correspondantes de l'UIT-R n'auront pas été approuvées;

*if)* que de nombreuses administrations disposent d'infrastructures étendues pour l'émission et la réception de signaux des services de télévision analogique et numérique entre 620 MHz et 790 MHz et d'autres services de Terre, autres que les services de radiodiffusion;

*g)* que certaines administrations utilisent ou envisagent d'utiliser des parties de la bande 620-790 MHz pour des applications du service fixe, du service mobile et du SRNA,

*notant*

*a)* ~~que la protection des services de télévision de Terre dans la bande 620-790 MHz nécessite une étude plus poussée avant que l'on puisse tirer des conclusions sur les valeurs de puissance surfacique appropriées;~~

*b)* ~~que les études demandées dans la Recommandation 705 ont commencé récemment et ne sont pas encore terminées;~~

*c)* ~~que la largeur de bande de référence associée à la limite de puissance surfacique indiquée au numéro 5.311 n'est pas définie et que le Bureau des radiocommunications a besoin d'urgence de lignes directrices en la matière;~~

*d)* ~~que les dispositions existantes relatives à la bande 620-790 MHz sont ambiguës et que les administrations et le Bureau ont eu des difficultés à les appliquer,~~

*a)* que la CMR-03 a suspendu le traitement des notifications des réseaux ou systèmes du SRS dans la bande 620-790 MHz, quelle que soit leur date de réception, dans l'attente des décisions de la CMR-07;

*b)* que la CMR-03 a décidé que les réseaux OSG du SRS et les réseaux ou systèmes non OSG du SRS fonctionnant dans la bande 620-790 MHz, autres que ceux qui ont été notifiés, mis en service et dont la date de mise en service a été confirmée avant la fin de la CMR-03, ne devaient pas être mis en service avant la fin de la CMR-07;

*c)* que des mesures de transition sont nécessaires pour appliquer les décisions de la CMR-03 visées aux points a) et b) du *notant*,

*décide*

1 que le Bureau doit reprendre le traitement des notifications qu'il a reçues par le Bureau relatives à des en ce qui concerne les réseaux OSG du SRS et les réseaux ou systèmes non OSG du SRS fonctionnant dans la bande 620-790 MHz qui n'ont pas été mis en service avant le 5 juillet 2003, quelle que soit la date de réception desdites notifications, doit être suspendu en attendant les décisions que prendra la CMR-07 sur les critères de partage, y compris sur le niveau de puissance surfacique requis pour protéger les services de Terre dans cette bande;

2 ~~que l'application du numéro 5.311 et de la Recommandation 705 aux réseaux OSG du SRS et aux réseaux ou systèmes non OSG du SRS fonctionnant dans la bande 620-790 MHz et dont la notification sera reçue entre le 5 juillet 2003 et la fin de la CMR-07 sera suspendue jusqu'à la fin de la CMR-07;~~

2 que le Bureau doit appliquer les numéros MOD 5.311 (CMR-07) et ADD 5.311bis (CMR-07) aux réseaux OSG du SRS ainsi qu'aux réseaux ou systèmes à satellites non OSG du SRS dans la bande 620-790 MHz et pour lesquels les renseignements de coordination et/ou de notification ont été reçus, selon le cas;

3 que la poursuite de l'exploitation des réseaux OSG du SRS et des réseaux ou systèmes non OSG du SRS fonctionnant dans la bande 620-790 MHz, autres que ceux qui ont été notifiés, mis en service et dont la date de mise en service a été confirmée le 5 juillet 2003 sera autorisée conformément aux paramètres, inscrits dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable;

34 que la date notifiée de mise en service visée aux numéros **11.44** et **11.48** pour les réseaux OSG du SRS et les réseaux ou systèmes non OSG du SRS fonctionnant dans cette bande dont la notification a été reçue par le Bureau avant le 5 juillet 2003, mais qui n'ont pas été mis en service avant cette date, est repoussée à la période au laps de temps qui s'écoulera entre la date de réception par le Bureau des renseignements complets pour la publication anticipée et la fin de la CMR-07;

5 que les systèmes du SRS visés au point 1 du *décide* ci-dessus ne doivent pas être pris en compte pour l'application des points 3.1C et 3.4 du *décide* de la Résolution 1185 du Conseil;

65 que, dans la bande 620-790 MHz, le numéro **22.2** doit ~~continuer de~~ s'appliquer aux assignations faites à des systèmes à satellites non OSG du SRS, y compris à ceux pour lesquels les renseignements complets de coordination et/ou de notification sont considérés comme ayant été reçus par le Bureau avant le 5 juillet 2003 ~~vis-à-vis des assignations faites à des réseaux OSG du SRS pour lesquels les renseignements complets de coordination sont considérés comme ayant été reçus par le Bureau avant le 5 juillet 2003~~. La relation entre les réseaux OSG et les réseaux ou systèmes non OSG fonctionnant dans la bande 620-790 MHz pour lesquels les renseignements complets à fournir au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau après le 4 juillet 2003 est subordonnée aux procédures qu'adoptera la CMR-07,

*charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*

de mettre en œuvre la présente Résolution lors de l'application des numéros MOD 5.311 (CMR-07) et ADD 5.311bis (CMR-07), 9.34 et 11.30 ainsi que d'autres dispositions connexes pertinentes du Règlement des radiocommunications.

### **3/1.11/5.1.2 Méthode A2**

Une procédure réglementaire possible pour traiter ce point de l'ordre du jour pourrait consister à modifier comme suit le numéro **5.311 (CMR-03)** du RR et la Résolution **545 (CMR-03)**:

## **MOD**

**5.311** Dans la bande 620-790 MHz, des assignations peuvent être faites à des stations de télévision du service de radiodiffusion par satellite OSG et/ou non OSG mises en service après la fin de la CMR-07 avec l'accord explicite des administrations dont les territoires sont visibles depuis la position orbitale du réseau OSG du SRS ou l'arc orbital d'exploitation des systèmes non OSG du SRS. Ces assignations ne doivent pas causer de brouillages inacceptables au service de radiodiffusion télévisuelle de Terre et à d'autres services de Terre primaires et ne devraient pas en limiter le développement futur dans le monde. Les terminaux OSG du SRS et/ou non OSG du SRS des assignations précitées ne doivent pas demander à être protégés vis-à-vis du service de radiodiffusion télévisuelle de Terre, d'autres services primaires et de leur développement futur, sous réserve de l'accord entre les administrations concernées et celles dont les services fonctionnant conformément au présent Tableau sont susceptibles d'être affectés (voir les Résolutions **33 (Rév.CMR-03)** et **507 (Rév.CMR-03)**). De telles stations ne doivent pas produire une puissance surfacique supérieure à  $-129$  dB(W/m<sup>2</sup>) pour des angles d'arrivée inférieurs à 20° (voir la Recommandation **705**) à l'intérieur du territoire d'autres pays sans le consentement des administrations de ceux-ci. La Résolution **545 (Rév.CMR-07/Méthode A2)** (CMR-07) s'applique de même que le numéro **23.13** du RR.

La ou les administrations responsables du ou des réseaux/systèmes à satellites OSG et/ou non OSG doivent, au moment de la notification de la ou des assignations correspondantes au Bureau au titre de l'Article **11** du Règlement des radiocommunications, soumettre un engagement écrit en bonne et due forme, signé par la personne autorisée du service de l'administration s'occupant de ces questions, indiquant clairement que les conditions susmentionnées sont pleinement respectées au stade de l'exploitation. A cette fin, il convient de créer une colonne appropriée dans l'Appendice **4** qui devra être remplie par les administrations notificatrices lorsqu'elles soumettront au Bureau les renseignements de coordination ou de notification, selon le cas. En outre, l'engagement précité devra clairement indiquer que, si des brouillages sont effectivement causés aux stations de Terre d'autres administrations par le système OSG ou non OSG, l'administration responsable de ce système OSG ou non OSG devra immédiatement, dès qu'elle en sera informée par l'administration dont la ou les assignations subissent des brouillages, supprimer les brouillages inacceptables.

**MOD**

**RÉSOLUTION 545 (Rév.CMR-0307/MÉTHODE A2)**

**Procédures techniques et réglementaires relatives aux réseaux du service de radiodiffusion par satellite exploités dans la bande 620-790 MHz**

[*Note rédactionnelle*: COMME POUR LA MÉTHODE A1 à l'exclusion de la mention du numéro ADD **5.311bis** au point 2 du *décide* et dans le *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*].

**3/1.11/5.2 Méthode B**

Une procédure réglementaire possible pour traiter ce point de l'ordre du jour pourrait consister en la suppression du numéro **5.311 (CMR-03)** du RR et de la Recommandation 705 et en l'adoption par la CMR-07 d'un projet de nouvelle Résolution [620-790 MHz] (**CMR-07**) à l'effet de reconnaître les droits et obligations allant de pair avec l'utilisation de la bande 620-790 MHz par des réseaux à satellite qui ont été notifiés, mis en service et dont la date de mise en service a été confirmée avant la fin de la CMR-03.

**SUP**

**5.311** et Recommandation 705

**ADD**

**RÉSOLUTION [620-790 MHz] (CMR-07)**

**Utilisation de la bande 620-790 MHz pour des assignations existantes du service de radiodiffusion par satellite**

La Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-07),

*considérant*

- a)* que la Conférence régionale des radiocommunications qui s'est tenue en 2006 à Genève (CRR-06) a adopté un Accord et des Plans associés relatifs à la radiodiffusion numérique de Terre dans la Région 1, à l'exception de la Mongolie, et en République islamique d'Iran, dans les bandes 174-230 MHz et 470-862 MHz;
- b)* que, par sa Résolution 1 (CRR-06), ladite Conférence a invité la CMR-07 à veiller, lorsqu'elle examinera le point 1.11 de son ordre du jour, à ce que le ou les Plans établis soient protégés efficacement, notamment vis-à-vis des réseaux et/ou systèmes à satellites OSG ou non OSG du SRS exploités ou qu'il est prévu d'exploiter dans la bande 620-790 MHz;

c) que de nombreuses administrations disposent d'infrastructures étendues pour l'émission et la réception de signaux des services de télévision analogique et numérique entre 620 MHz et 790 MHz;

d) qu'il est nécessaire de protéger les services de Terre tels que le service de radiodiffusion télévisuelle de Terre, les services fixe, mobile et de radionavigation aéronautique dans la bande 620-790 MHz (voir aussi les numéros **5.293**, **5.300**, **5.309** et **5.312** du RR),

*reconnaisant*

a) que, conformément aux dispositions du numéro **5.311**, élaborées à une précédente conférence (1979), deux assignations aux réseaux à satellite «STATSIONAR T» et «STATSIONAR T2» du SRS dans la bande 620-790 MHz ont été notifiées,

b) que la Résolution **545 (CMR-03)** a établi qu'aucun nouveau réseau ou système à satellites ne serait mis en service avant la fin de la Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2003) (CMR-03) et que leur date de mise en service ne serait pas confirmée avant la fin de ladite Conférence;

c) que, conformément aux dossiers du Bureau, ces deux assignations n'ont pas donné lieu à des plaintes en brouillage préjudiciable ni à des demandes de protection vis-à-vis des systèmes de télévision de Terre d'une administration quelle qu'elle soit,

d) que, par sa Résolution 1 (CRR-06), sur le service de radiodiffusion par satellite dans la bande 620-790 MHz, la CRR-06 a décidé d'inviter la CMR-07 à prendre les mesures appropriées et nécessaires pour protéger efficacement les Plans de radiodiffusion adoptés par la CRR-06 et les modifications ultérieures de ces Plans vis-à-vis des réseaux/systèmes à satellites OSG ou non OSG du SRS qui n'ont pas été mis en service avant le 5 juillet 2003,

*reconnaisant en outre*

a) qu'il est nécessaire d'autoriser la poursuite de l'exploitation de ces deux assignations assurant le service de radiodiffusion par satellite dans leur zone de service prévue;

b) que la présente Conférence a supprimé le numéro **5.311 (CMR-03)**, compte tenu des conditions de protection des systèmes télévisuels de Terre visés au *considérant* ci-dessus,

*décide*

1 d'autoriser la poursuite de l'exploitation des réseaux OSG du SRS exploités dans la bande 620-790 MHz et notifiés, inscrits dans le Fichier de référence et mis en service avant le 5 juillet 2003, conformément aux paramètres inscrits dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable,

*charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*

de mettre en œuvre la présente Résolution.

## Point 1.17 de l'ordre du jour

**«examiner les résultats des études de l'UIT-R relatives à la compatibilité entre le service fixe par satellite et d'autres services autour de 1,4 GHz, conformément à la Résolution 745 (CMR-03)»**

**Résolution 745 (CMR-03)** – Protection des services existants dans toutes les Régions vis-à-vis des réseaux à satellite non géostationnaire du service fixe par satellite utilisant les bandes au voisinage de 1,4 GHz à titre secondaire

### Résumé analytique

En ce qui concerne le service fixe par satellite, l'intention est d'utiliser les bandes 1 390-1 392 MHz et 1 430-1 432 MHz pour les liaisons de connexion des satellites non géostationnaires du SMS, ce qui suppose le déploiement à l'échelle mondiale des stations terriennes correspondantes. Les bandes de fréquences au voisinage de 1,4 GHz sont largement utilisées par un certain nombre de services différents, auxquels une série d'études a été consacrée. Les résultats de ces études montrent que le partage avec certains services ne sera pas possible, mais qu'il pourrait l'être en revanche avec d'autres services, moyennant des conditions d'exploitation très strictes pour les systèmes du SFS.

En ce qui concerne les services exploités au voisinage de la bande 1 390-1 392 MHz, le partage avec les systèmes de radiolocalisation aéronautique ne sera pas possible, étant donné que les niveaux de protection requis pour le service de radiolocalisation seraient dépassés de plusieurs ordres de grandeur. Le partage avec des systèmes de radiolocalisation au sol nécessitera des distances de séparation importante et se révélera généralement très difficile, compte tenu du déploiement en très grand nombre de ces systèmes. Le partage ne sera pas possible avec les systèmes de radiolocalisation transportables ou mobiles (en particulier à bord de navires).

La compatibilité avec les services passifs exploités dans la bande 1 400-1 427 MHz peut théoriquement être obtenue, sous réserve de réductions inhabituellement strictes des émissions hors bande. Aucune mesure des émissions produites par des équipements qui seraient utilisés dans des systèmes opérationnels n'a été fournie.

En ce qui concerne les services exploités au voisinage de la bande 1 430-1 432 MHz, le partage est possible avec certains services, si les puissances surfaciques sur les liaisons du SFS sont ramenées à des niveaux suffisamment bas. Le partage avec le service mobile aéronautique ne sera pas possible étant donné qu'avec les niveaux de puissance surfacique envisagés aux fins de l'exploitation les niveaux de protection requis seront dépassés de quasiment deux ordres de grandeur.

Une méthode à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour, exposée au § 3/1.17/5, consiste à supprimer l'attribution faite à titre secondaire au SFS pour les liaisons de connexion du SMS dans les bandes de fréquences 1 390-1 392 MHz (Terre vers espace) et 1 430-1 432 MHz (espace vers Terre).

### **3/1.17/1 Question A décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R**

«1 à poursuivre les études et à procéder à des essais et des démonstrations pour valider les études relatives aux moyens techniques et opérationnels propres à faciliter le partage au voisinage de 1,4 GHz, de la bande 1 390-1 392 MHz notamment, entre les services existants et actuellement planifiés et les liaisons de connexion du SFS (Terre vers espace) destinées à être utilisées par les systèmes à satellites non OSG du SMS ayant des liaisons de service fonctionnant au-dessous de 1 GHz»

### **3/1.17/1.1 Rappel**

La bande de fréquences 1 350-1 400 MHz est notamment attribuée à titre primaire dans toutes les Régions au service de radiolocalisation et, dans la Région 1, aux services fixe et mobile. La bande 1 370-1 400 MHz est, dans toutes les Régions, attribuée à titre secondaire au service de recherche spatiale (passive) et au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) (SETS (passive)) conformément au numéro **5.339** du RR. En outre, dans certains pays, les installations existantes du service de radionavigation peuvent continuer d'être exploitées dans la bande 1 350-1 400 MHz au titre du numéro **5.338** du RR. La bande 1 330-1 400 MHz est, de plus, utilisée par le service de radioastronomie aux fins des observations de la raie d'hydrogène décalée vers le rouge et les administrations sont instamment priées, aux termes du numéro **5.149** du RR, de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger ce service contre les brouillages préjudiciables.

### **3/1.7/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Liste des Recommandations pertinentes de l'UIT-R: UIT-R M.1463 et UIT-R RS.1029-2.*

#### **Service fixe**

La bande de fréquences 1 350-1 400 MHz est largement utilisée dans de nombreux pays pour des faisceaux hertziens longue distance de faible capacité, dont des applications de sécurité. Dans cette bande, les applications du service fixe ont évolué à l'échelle mondiale, principalement les systèmes ruraux point multipoint peu onéreux dans les pays en développement et les pays développés, sans aucune difficulté pratique en matière de partage avec d'autres services.

#### **Service mobile**

La bande de fréquences 1 350-1 400 MHz est utilisée par des systèmes hertziens transportables dans certains pays, qui les exploitent dans le cadre du service mobile. Les caractéristiques de ces systèmes sont comparables à celles des systèmes point à point du service fixe, ou encore à celles des stations directives des systèmes point multipoint du service fixe.

#### **Service de radiolocalisation**

La bande de fréquences 1 350-1 400 MHz est utilisée par plusieurs administrations pour des radars de surveillance aérienne à longue portée, au sol, à bord de navires ou aéroportés. Ces systèmes de radiolocalisation sont déployés en grand nombre à l'échelle mondiale. Les caractéristiques pertinentes des récepteurs de radiolocalisation figurent dans la Recommandation UIT-R M.1463.

#### **Service de radionavigation**

Aucune information relative aux systèmes du service de radionavigation susceptibles d'être affectés n'a été communiquée.

#### **Service de radioastronomie**

Pour les liaisons du SFS (Terre vers espace) (limitées aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non OSG du SMS ayant des liaisons de service fonctionnant au-dessous de 1 GHz) exploitées dans la bande 1 390-1 392 MHz, il est possible d'empêcher les brouillages nuisibles causés au service de radioastronomie dans la bande 1 330-1 400 MHz en combinant espacement géographique et réduction appropriée des rayonnements non désirés, de façon à ce que la perte totale de données due aux liaisons (Terre vers espace) et aux liaisons (espace vers Terre) ne soit pas supérieure à 2%.

### **Service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive)**

En ce qui concerne l'incidence sur le SETS (passive), on trouvera dans la Recommandation UIT-R RS.1029-2 les niveaux de brouillage admissibles et les critères de dépassement du temps associés, ou encore les critères de disponibilité des données pour la bande 1 370-1 400 MHz. La puissance de brouillage acceptable est de  $-174$  dBW dans une largeur de bande de référence de 27 MHz et ne doit pas être dépassée pendant plus de 0,1% du temps.

### **Service de recherche spatiale (passive)**

Aucune information sur les systèmes du service de recherche spatiale (passive) susceptibles d'être affectés n'a été communiquée.

### **3/1.17/1.3 Analyse des résultats des études**

#### **Service fixe**

Le partage avec le service fixe est possible si l'on applique un espacement géographique. Les distances de séparation adéquates doivent être respectées lorsqu'une administration déploie une station terrienne du SFS vis-à-vis de stations du service fixe fonctionnant dans la bande 1 390-1 392 MHz, de telle sorte que cette station terrienne du SFS ne cause pas de brouillage préjudiciable aux stations du service fixe sur le territoire des pays d'autres administrations.

#### **Service mobile**

Le partage avec le service mobile nécessiterait un espacement géographique entre les stations terriennes d'émission du SFS et les récepteurs mobiles. Pour les systèmes du service mobile en général et les systèmes hertziens transportables, en particulier, le partage ne sera possible ni à l'intérieur ni au voisinage du territoire des pays des administrations utilisant ou prévoyant d'utiliser des systèmes du service mobile.

#### **Service de radiolocalisation**

Différents types de systèmes de radiolocalisation sont exploités dans la bande 1 350-1 400 MHz.

Le partage avec les systèmes de radiolocalisation aéronautique n'est pas possible. Il ressort en effet des études que le dépassement des critères de protection applicables aux récepteurs du service de radiolocalisation va de 38 dB, dans des conditions favorables, à 85 dB dans le cas le plus défavorable. Les niveaux de brouillage excessifs varient généralement de 52 à 75 dB.

Le partage avec des systèmes de radiolocalisation transportables, au sol ou à bord de navires, n'est pas possible.

En ce qui concerne les systèmes de radiolocalisation au sol dans des emplacements fixes, des distances de séparation appropriées doivent être respectées lorsqu'une administration déploie une station terrienne du SFS vis-à-vis de stations de radiolocalisation fonctionnant dans la bande 1 350-1 400 MHz, de telle sorte que cette station terrienne du SFS ne cause pas de brouillage préjudiciable aux stations de radiolocalisation déployées sur le territoire de pays d'autres administrations. Les études de partage menées à bien par l'UIT-R ont fait apparaître que les distances de séparation à prévoir entre un radar au sol et une station terrienne du SFS allaient de 150 à 600 km en fonction des cas considérés. Des trajets de propagation au-dessus de grandes étendues d'eau nécessiteront probablement l'utilisation de distances plus importantes. Le grand nombre de systèmes de radiolocalisation au sol déployés dans les trois Régions rendra très difficile la mise en place de stations terriennes de liaison de connexion du SMS.

### **Service de radioastronomie**

En ce qui concerne les liaisons du SFS (Terre vers espace) exploitées dans la bande 1 390-1 392 MHz, il est possible d'éviter les brouillages nuisibles causés aux systèmes de radioastronomie dans la bande 1 330-1 400 MHz au moyen d'un espacement géographique, ce qui empêchera peut-être le déploiement de stations terriennes du SFS dans des zones très vastes autour de ces stations de radioastronomie.

Il a été déterminé que la distance requise pour la protection des stations de radioastronomie est supérieure à 600 km pour des stations de radioastronomie effectuant des observations dans la bande 1 330-1 400 MHz.

### **Service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive)**

L'exploitation du SETS (passive) est impossible chaque fois qu'un satellite SETS se trouve en visibilité directe d'une station terrienne du SFS. Compte tenu du déploiement à l'échelle mondiale des stations terriennes du SFS, le partage ne sera donc pas possible.

#### **3/1.17/2 Question B décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R**

«2 à mener des études et à effectuer des essais et des démonstrations pour valider les études relatives aux moyens opérationnels et techniques propres à faciliter le partage au voisinage de 1,4 GHz, de la bande 1 430-1 432 MHz notamment, entre les services existants et actuellement planifiés et les liaisons de connexion du SFS (espace vers Terre) destinées à être utilisées par les systèmes non OSG du SMS ayant des liaisons de service fonctionnant au-dessous de 1 GHz»

#### **3/1.17/2.1 Rappel**

La bande 1 427-1 429 MHz est attribuée notamment aux services fixe et mobile (sauf mobile aéronautique) à l'échelle mondiale. La bande 1 429-1 452 MHz est attribuée notamment aux services fixe et mobile (sauf mobile aéronautique) dans la Région 1. Dans les Régions 2 et 3, la bande 1 429-1 452 MHz est notamment attribuée aux services fixe et mobile.

Dans certains pays, la bande 1 429-1535 MHz est, de plus, attribuée, à titre primaire, au service mobile aéronautique, exclusivement à des fins de télémessure aéronautique sur le territoire national, conformément au numéro **5.342** du RR.

La bande 1 427-1 429 MHz est, de plus, attribuée à titre primaire au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) dans toutes les régions.

#### **3/1.17/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Liste des Recommandations pertinentes de l'UIT-R: UIT-R F.1108-4 et UIT-R M.1459.*

### **Service fixe**

La bande de fréquences 1 427-1 452 MHz est largement utilisée dans de nombreux pays pour des faisceaux hertziens longue distance de faible capacité, dont des applications de sécurité. Dans cette bande, les applications du service fixe ont évolué à l'échelle mondiale, principalement les systèmes ruraux point multipoint peu onéreux dans les pays en développement et les pays développés, sans aucune difficulté pratique en matière de partage avec d'autres services.

Des études ont été menées à bien sur la base du critère de dégradation relative de la qualité de fonctionnement (FDP) indiqué dans la Recommandation UIT-R F.1108-4, le but étant de calculer les valeurs de puissance surfacique applicables à la protection du service fixe vis-à-vis des liaisons du SFS (espace vers Terre).

### **Service mobile (y compris le service mobile aéronautique)**

Les critères de protection et les caractéristiques types des systèmes de télémétrie aéronautique dans la bande 1 430-1 432 MHz respectent pleinement les critères de protection et les caractéristiques des systèmes présentés dans la Recommandation UIT-R M.1459 pour la bande de fréquences 1 452-1 535 MHz.

La puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre par toute station spatiale non OSG visible depuis toute station de réception du service mobile aéronautique fonctionnant conformément au numéro **5.342** du RR dans la bande 1 430-1 432 MHz ne doit pas dépasser les limites ci-après dans une largeur de bande de référence quelconque de 4 kHz:

-181	dB(W/m <sup>2</sup> )	$0 \leq \theta \leq 4$
$-193 + 20 \log \theta$	dB(W/m <sup>2</sup> )	$4 < \theta \leq 20$
$-213,3 + 35,6 \log \theta$	dB(W/m <sup>2</sup> )	$20 < \theta \leq 60$
-150	dB(W/m <sup>2</sup> )	$60 < \theta \leq 90$

où:

$\theta$ : angle d'arrivée (en degrés au-dessus du plan horizontal).

### **Service d'exploitation spatiale**

Aucune information relative à des systèmes du service d'exploitation spatiale susceptibles d'être affectés n'a été communiquée.

### **3/1.17/2.3 Analyse des résultats des études**

#### **Service fixe**

Les études de l'UIT-R fondées sur le critère FDP ont abouti à la conclusion selon laquelle la limite de puissance surfacique ci-après devrait permettre de protéger le service fixe dans les bandes au voisinage de 1,4 GHz:

$$pfd_{limit} = -164 \text{ dB}/(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 4 \text{ kHz}))$$

Cette limite de puissance surfacique, établie pour protéger les systèmes hertziens fixes numériques, est jugée adéquate pour protéger les systèmes hertziens fixes analogiques. Les limites de puissance surfacique effectivement requises dépendent du nombre de liaisons du SFS (espace vers Terre), mais des études ont montré que, pour la plupart des systèmes non OSG, la valeur requise s'établissait autour de  $-164 \text{ dB}/(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot 4 \text{ kHz}))$ .

#### **Service mobile**

Les études de l'UIT-R ont montré que les liaisons du SFS (espace vers Terre) dans la bande 1 430-1 432 MHz (liaisons de connexion du SMS) fonctionnant à un niveau de puissance surfacique de  $-164 \text{ dB}/(\text{W}/\text{m}^2)$  dans toute largeur de bande de 4 kHz dépassent de 17 dB le critère de protection spécifié. Par conséquent, la compatibilité avec les liaisons du SFS (espace vers Terre) dans la bande 1 430-1 432 MHz est impossible.

### **3/1.17/3 Question C décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R**

«3 à procéder à des études, comprenant des mesures des émissions provenant d'équipements susceptibles d'être utilisés dans des systèmes opérationnels, afin de démontrer que les systèmes satisfont à tous les critères de protection des services passifs dans la bande 1 400-1 427 MHz contre les rayonnements non désirés des liaisons de connexion du SFS au voisinage de 1,4 GHz pour les systèmes non OSG du SMS ayant des liaisons de service fonctionnant au-dessous de 1 GHz»

#### **3/1.17/3.1 Rappel**

La bande 1 400-1 427 MHz est attribuée au SETS (passive), au service de radioastronomie et au service de recherche spatiale (passive) à l'échelle mondiale. En ce qui concerne le service de radioastronomie, cette bande a une importance fondamentale pour les études de la raie d'hydrogène et les observations du continuum.

Pour le SETS, cette bande constitue une ressource essentielle pour la mesure de la salinité et d'autres paramètres de la Terre et de son atmosphère. En vertu du numéro **5.340** du RR, toutes les émissions sont interdites dans cette bande, ce qui met en évidence l'importance particulière qu'elle revêt pour la communauté scientifique.

#### **3/1.17/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Liste des Recommandations pertinentes de l'UIT-R: UIT-R RA.769-2, UIT-R RS.1029-2, UIT-R RA.1513-1, UIT-R S.1586 et UIT-R RA.1631.*

##### **Service de radioastronomie**

La Recommandation UIT-R RA.769-2 contient une liste des seuils de brouillage nuisible pour le service de radioastronomie dans la bande 1 400-1 427 MHz. La Recommandation UIT-R RA.1513-1 fournit des critères concernant la perte de données occasionnée au service de radioastronomie par un système quelconque. La Recommandation UIT-R RA.1631 indique le diagramme et le gain maximal d'antenne de station du service de radioastronomie à utiliser dans des analyses de compatibilité. A partir de ces valeurs, il est possible de calculer les niveaux de puissance surfacique équivalente qui devraient être respectés par les liaisons de connexion d'un seul réseau du SMS:

- une limite de puissance surfacique équivalente de  $-259$  dBW/m<sup>2</sup> dans toute largeur de bande de 20 kHz dans la bande 1 400-1 427 MHz pendant plus de 98% des périodes d'intégration de 2 000 s à l'emplacement de chaque station de radioastronomie effectuant des observations des raies spectrales dans cette bande; et
- une limite de puissance surfacique équivalente de  $-243$  dBW/m<sup>2</sup> dans toute la bande 1 400-1 427 MHz pendant plus de 98% des périodes d'intégration de 2 000 s à l'emplacement de chaque station de radioastronomie effectuant des observations du continuum dans cette bande.

En ce qui concerne les liaisons du SFS (Terre vers espace) fonctionnant dans la bande 1 390-1 392 MHz, il est possible d'empêcher les brouillages nuisibles causés à la radioastronomie dans la bande 1 400-1 427 MHz en combinant espacement géographique et affaiblissement appropriée des rayonnements non désirés, de telle sorte que la perte totale de données due à la liaison Terre vers espace et à la liaison espace vers Terre ne dépasse pas 2%.

### **Service d'exploration de la Terre par satellite (passive)**

En ce qui concerne l'incidence sur le SETS (passive), la Recommandation UIT-R RS.1029-2 indique des niveaux de brouillage admissibles et les critères associés de dépassement du temps ou de disponibilité des données pour ce qui est de la bande 1 400-1 427 MHz. La puissance de brouillage acceptable est de  $-174$  dBW dans une largeur de bande de référence de 27 MHz et elle ne doit pas être dépassée pendant plus de 0,1% du temps. Les brouillages ayant plusieurs sources, l'UIT-R a décidé d'attribuer 5% de cette durée de brouillage à chaque liaison du SFS fonctionnant respectivement en dessous et au-dessus de la bande 1 400-1 427 MHz.

#### **3/1.17/3.3 Analyses des résultats des études**

##### **Service de radioastronomie**

###### *Liaison espace vers Terre du SFS*

L'application de la Recommandation UIT-R S.1586 à une station de radioastronomie représentative aboutit aux limites de puissance surfacique ci-après, lesquelles doivent être respectées par chaque satellite d'un réseau du SMS ayant des liaisons espace vers Terre (avec le SFS):

- une limite de puissance surfacique de  $-201$  dBW/m<sup>2</sup> dans toute largeur de bande de 20 kHz à l'emplacement d'une station de radioastronomie effectuant des observations dans cette bande; et
- une limite de puissance surfacique de  $-185$  dBW/m<sup>2</sup> dans une largeur de bande de 27 MHz à l'emplacement d'une station de radioastronomie effectuant des observations dans cette bande.

Afin de prendre en charge les télécommunications entièrement en duplex dans deux canaux de fréquences espacés de 40 MHz seulement, il est nécessaire d'utiliser un filtre postémetteur aussi bien au niveau des satellites que des stations terriennes du SMS.

Il est ressorti d'essais et de simulations en laboratoire, effectués dans le cadre d'études, que le fait de combiner l'utilisation d'un tel filtre au niveau du satellite avec une modulation à déplacement minimal par filtre Gaussien (modulation MDMG) en utilisant une largeur de bande de 300 kHz et en fournissant une puissance de sortie de 3 W à l'entrée de l'antenne aboutirait à des rayonnements non désirés à l'entrée de l'antenne de  $-90$  dBW dans l'ensemble de la bande passive, et de  $-103$  dBW dans une largeur de bande de 20 kHz à 1 427 MHz. Aucune mesure des émissions produites par des équipements qui seraient utilisés sur des systèmes opérationnels n'a été communiquée.

En prenant comme hypothèse un gain d'antenne de  $-6$  dBi et une distance de 1 000 km, on obtient une puissance surfacique de  $-227$  dBW/m<sup>2</sup> par satellite, dans la totalité de la bande 1 400-1 427 MHz, et de  $-240$  dBW/m<sup>2</sup> dans une largeur de bande de 20 kHz à 1 427 MHz. Ces chiffres correspondent à une marge de 40 dB pour ce qui est des limites de puissance surfacique déterminées ci-dessus, ce qui est amplement suffisant pour tenir compte des différences éventuelles qui peuvent apparaître entre les résultats des essais ou des simulations en laboratoire et le fonctionnement effectif du système en orbite.

###### *Liaison Terre vers espace du SFS*

En ce qui concerne les liaisons (Terre vers espace) du SFS fonctionnant dans la bande 1 390-1 392 MHz, il est possible d'empêcher les brouillages nuisibles causés aux systèmes de radioastronomie dans la bande 1 400-1 427 MHz en combinant séparation géographique et d'affaiblissement appropriée des rayonnements non désirés, ce qui peut être facilement réalisable pour le nombre limité de stations terriennes du SFS qui seraient mises en place.

Il a été déterminé que la distance requise pour protéger les stations de radioastronomie est de l'ordre de 100 km pour les stations de radioastronomie effectuant des observations dans la bande 1 400-1 427 MHz. Cette distance de séparation a été fixée compte tenu de l'hypothèse selon laquelle les niveaux de rayonnement non désirés provenant d'une station terrienne du SFS sont ceux qui sont nécessaires pour la protection du SETS (soit  $-63$  dBW). Les systèmes réels émettront une puissance qui sera jusqu'à 40 dB inférieure, ce qui conduit à des distances de séparation de l'ordre de 7 km. Il faudra par conséquent calculer les distances de séparation effectives au cas par cas.

### **Service d'exploration de la Terre par satellite (passive)**

En ce qui concerne les liaisons (Terre vers espace) du SFS, les études de l'UIT-R ont permis de conclure qu'une limite de puissance des rayonnements non désirés de  $-63$  dBW dans la bande 1 400-1 427 MHz à la borne de l'antenne de la station terrienne du SFS protégerait les détecteurs passifs du SETS fonctionnant dans la bande 1 400-1 427 MHz vis-à-vis des brouillages préjudiciables. L'affaiblissement effectivement requis pour un signal de 100 kHz est de 97 dB. Un niveau d'affaiblissement des rayonnements non désirés si élevé est inhabituel, mais il est considéré comme étant réalisable, si l'on utilise des techniques de modulation avec mise en forme appropriée des impulsions, et si des spécifications rigoureuses concernant le niveau de performance des matériels sont utilisées en association avec un filtre en aval de l'amplificateur. Aucune mesure des émissions produites par des équipements qui seraient utilisés sur des systèmes opérationnels n'a été communiquée.

En ce qui concerne les liaisons (espace vers Terre) du SFS, les études de l'UIT-R ont conclu qu'une limite de puissance des rayonnements non désirés de  $-46$  dBW dans la bande 1 400-1 427 MHz à la borne de l'antenne du satellite protégerait les détecteurs passifs du SETS fonctionnant dans la bande 1 400-1 427 MHz vis-à-vis des brouillages préjudiciables. L'affaiblissement effectivement requis pour un signal de 100 kHz est de 70 dB, ce qui est considéré comme étant réalisable.

#### **3/1.17/4 Question D décide en outre d'inviter d'urgence l'UIT-R**

«4 à étudier les valeurs de puissance surfacique requises pour protéger les détecteurs du SETS (passive) fonctionnant dans la bande 1 400-1 427 MHz»

#### **3/1.17/4.1 Rappel**

Les données générales relatives à la protection du SETS (passive) sont traitées dans le § 3/1.17/3. A la CMR-03, il a été considéré qu'il fallait étudier expressément les valeurs de puissance surfacique requise pour protéger les détecteurs passifs utilisés dans certains modes d'exploitation, d'où le point 4 du *décide* de la Résolution 745 (CMR-03).

#### **3/1.17/4.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

Au cours des études en la matière, il est apparu manifeste que les niveaux de puissance des rayonnements non désirés spécifiés dans le § 3/1.17/3, qui doivent être appliqués dans une largeur de bande de référence de 27 MHz, permettent de respecter de façon appropriée les valeurs de puissance surfacique requises pour protéger les détecteurs du SETS (passive).

### **3/1.17/4.3 Analyse des résultats des études**

Les spécifications concernant les niveaux de puissance de rayonnements non désirés du SFS figurant dans le § 3/1.17/3.3 conviennent également en l'espèce.

### **3/1.17/5 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **Méthode 1**

Suppression de l'attribution au SFS à titre secondaire pour les liaisons de connexion du SMS dans les bandes de fréquences 1 390-1 392 MHz (Terre vers espace) et 1 430-1 432 MHz (espace vers Terre).

#### **Avantages:**

- Conditions d'exploitation non limitée pour tous les services existants
- Aucun brouillage préjudiciable causé aux récepteurs de radiolocalisation aéronautique, à bord de navire ou au sol, ni au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) fonctionnant au-dessous de 1 400 MHz.
- Aucun brouillage préjudiciable causé au service mobile aéronautique exploité au-dessus de 1 427 MHz.
- Méthode permettant d'éviter des conditions d'exploitation très contraignantes pour les liaisons de connexion du SMS.

#### **Inconvénients:**

Pas d'attribution au SFS pour les liaisons de connexion des systèmes du SMS au voisinage de 1,4 GHz.

### **3/1.17/6 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Lorsqu'elle appliquera la Méthode 1, la CMR-07 pourrait envisager la suppression éventuelle du numéro **5.339A** et de la Résolution **745 (CMR-03)**.

## CHAPITRE 4

### SERVICE FIXE, Y COMPRIS LES STATIONS HAPS ET SERVICE FIXE PAR SATELLITE AU-DESSUS DE 3 GHz

(Points 1.8, 1.18 et 1.19 de l'ordre du jour)

#### TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Point 1.8 de l'ordre du jour.....	6
4/1.8/1 Question A – Résolution <b>145 (CMR-03)</b> point 1 du <i>invite l'UIT-R ..</i>	7
4/1.8/1.1 Rappel.....	7
4/1.8/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles .....	7
4/1.8/1.3 Analyses des résultats des études .....	7
4/1.8/2 Question B – Résolution <b>145 (CMR-03)</b> point 2 du <i>invite l'UIT-R...</i>	8
4/1.8/2.1 Rappel.....	8
4/1.8/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles .....	8
4/1.8/2.3 Analyses des résultats des études .....	8
4/1.8/3 Question C – Résolution <b>145 (CMR-03)</b> point 3 du <i>invite l'UIT-R...</i>	8
4/1.8/3.1 Rappel.....	8
4/1.8/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles .....	9
4/1.8/3.3 Analyse des résultats des études.....	9
4/1.8/4 Question D – Résolution <b>145 (CMR-03)</b> point 4 du <i>invite l'UIT-R ..</i>	9
4/1.8/4.1 Rappel.....	9
4/1.8/4.2 Résumé des études techniques et opérationnelles .....	9
4/1.8/4.3 Analyse des résultats des études.....	10

	<i>Page</i>	
4/1.8/5	Question E – Résolution <b>145 (CMR-03)</b> point 5 du <i>invite l'UIT-R...</i>	10
4/1.8/5.1	Rappel.....	10
4/1.8/5.2	Résumé des études techniques et opérationnelles .....	10
4/1.8/5.3	Analyse des résultats des études.....	10
4/1.8/6	Question F – Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b> point 1 du <i>invite l'UIT-R</i> .....	10
4/1.8/6.1	Rappel.....	11
4/1.8/6.2	Résumé des études techniques et opérationnelles .....	11
4/1.8/6.3	Analyse des résultats des études.....	11
4/1.8/7	Question G – Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b> point 2 du <i>invite l'UIT-R</i> .....	11
4/1.8/7.1	Rappel.....	12
4/1.8/7.2	Résumé des études techniques et opérationnelles .....	12
4/1.8/7.3	Analyse des résultats des études.....	12
4/1.8/8	Question H – Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b> point 3 du <i>invite l'UIT-R</i> .....	12
4/1.8/8.1	Rappel.....	12
4/1.8/8.2	Résumé des études techniques et opérationnelles .....	13
4/1.8/8.3	Analyse des résultats des études.....	13
4/1.8/9	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	14
4/1.8/9.1	Méthodes à appliquer pour traiter les Questions au titre de la Résolution <b>145 (CMR-03)</b> .....	14
4/1.8/9.2	Méthodes à appliquer pour traiter les Questions au titre de la Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b> .....	14
4/1.8/9.2.1	Méthode A – Remplacement de la Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b> par une nouvelle Résolution de la CMR .....	14
4/1.8/9.2.2	Méthode B – Maintien de la Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b> moyennant certaines modifications .....	15

	<i>Page</i>
4/1.8/10	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures ..... 16
4/1.8/10.1	Résolution <b>145 (CMR-03)</b> ..... 16
4/1.8/10.2	Résolution <b>122 (Rév.CMR-03)</b> ..... 17
4/1.8/10.2.1	Méthode A ..... 17
4/1.8/10.2.2	Méthode B ..... 17
Annexe 1.8-1	– Exemple de projet de modification de la Résolution <b>145 (CMR-03)</b> 18
Annexe 1.8-2	– Exemple de projet de Résolution <b>[47/48GHz HAPS] (CMR-07)</b> .. 22
Point 1.18	de l'ordre du jour..... 24
4/1.18/1	Question A – Résolution <b>141 (CMR-03)</b> point 1 du <i>invite l'UIT-R</i> .. 24
4/1.18/1.1	Rappel..... 25
4/1.18/1.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 25
4/1.18/1.2.1	Caractéristiques techniques et opérationnelles du service fixe ..... 25
4/1.18/1.2.2	Caractéristiques techniques et opérationnelles du SFS ..... 27
4/1.18/1.2.3	Méthodes ..... 30
4/1.18/1.2.4	Liste des Recommandations et des Rapports pertinents de l'UIT-R.. 31
4/1.18/1.3	Analyse des résultats des études..... 31
4/1.18/1.3.1	Analyse des études montrant que les limites de puissance surfacique visées à l'Article <b>21</b> du RR, applicables à des satellites non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées, protègent suffisamment le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz..... 32
4/1.18/1.3.2	Analyse des études montrant que les limites de puissance surfacique visées à l'Article <b>21</b> du RR, applicables à des satellites non OSG du SFS, ne protègent pas suffisamment le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz..... 34

4/1.18/1.3.3	Incidences des différents gabarits de puissance surfacique sur le service fixe par satellite .....	37
4/1.18/2	Question B – Résolution <b>141 (CMR-03)</b> point 2 du <i>invite l'UIT-R...</i>	39
4/1.18/2.1	Rappel.....	39
4/1.18/2.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et analyse des résultats .....	39
4/1.18/3	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	40
4/1.18/3.1	Méthode A – Ne pas modifier le gabarit actuellement prévu à l'Article <b>21</b> du RR .....	40
4/1.18/3.2	Méthode B – Ne pas modifier le gabarit actuellement prévu à l'Article <b>21</b> du RR, mais demander la mise en œuvre des caractéristiques de décroissance du faisceau des antennes des satellites définies dans la Recommandation UIT-R S.672, ainsi que l'application de conditions d'exploitation supplémentaires concernant le SFS, par exemple la spécification d'un angle minimal d'élévation de l'axe de visée de l'antenne d'émission du satellite .....	41
4/1.18/3.3	Méthode C – Ajouter à l'Article <b>21</b> du RR un gabarit de puissance surfacique plus strict applicable aux satellites utilisant des orbites fortement inclinées dans la bande 17,7-19,7 GHz .....	42
4/1.18/4	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	42
4/1.18/4.1	Méthode A .....	42
4/1.18/4.2	Méthode B .....	42
4/1.18/4.3	Méthode C .....	43
Annexe 1.18-1	Exemple de projet de Résolution [ <b>HIO Sat Antenna</b> ] ( <b>CMR-07</b> ) .....	45
Point 1.19	de l'ordre du jour.....	47
4/1.19/1	Rappel.....	47
4/1.19/2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	48

	<i>Page</i>
4/1.19/2.1	Introduction et Recommandations pertinentes de l'UIT-R..... 48
4/1.19/2.2	Bandes harmonisées ..... 48
4/1.19/2.3	Applications Internet ..... 49
4/1.19/2.4	Fonctions des systèmes à satellites concernant les transmissions Internet sur des réseaux numériques avec des petites stations terriennes..... 50
4/1.19/3	Analyse des résultats des études..... 50
4/1.19/4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 51
4/1.19/5	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures ..... 51

## Point 1.8 de l'ordre du jour

**«examiner les résultats des études de l'UIT-R sur les dispositions techniques, de partage et réglementaires concernant l'utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude fonctionnant dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz, en application de la Résolution 145 (CMR-03), ainsi que des stations placées sur des plates-formes à haute altitude fonctionnant dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, en application de la Résolution 122 (Rév.CMR-03)»**

### Résumé analytique

L'UIT a conduit des études sur les dispositions techniques, de partage et réglementaires concernant l'utilisation des stations placées sur des plates-formes à haute altitude, en application de la Résolution **122 (Rév.CMR-03)** et de la Résolution **145 (CMR-03)**. Les principaux résultats ont permis d'aboutir à l'établissement des méthodes ci-après pour traiter ce point de l'ordre du jour.

- Réviser la Résolution **145 (CMR-03)** et les renvois pertinents du RR en vue d'identifier, à l'intérieur de la bande 27,5-28,35 GHz, une portion commune de 300 MHz aux fins de son utilisation par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) du service fixe (SF) et pour harmoniser les dispositions relatives au spectre utilisé par ces stations.
- Supprimer la Résolution **122 (Rév.CMR-03)** pour la remplacer par une nouvelle Résolution traitant des mécanismes de coordination entre les systèmes utilisant des stations HAPS et d'autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire avec égalité des droits dans la gamme 47-48 GHz, et modifier en conséquence un renvoi concerné.

Une autre méthode consisterait à conserver la Résolution **122 (Rév.CMR-03)** moyennant des modifications à l'effet de faciliter le partage entre les systèmes utilisant des stations HAPS et d'autres services ou d'autres systèmes du service fixe dans les pays voisins.

Pour ce qui est de certaines des Questions mises en évidence dans les Résolutions susmentionnées, les résultats des études figurant dans des Recommandations de l'UIT-R permettraient de satisfaire aux exigences découlant desdites Résolutions.

**Résolution 145 (CMR-03)** – Possibilité d'utilisation des bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) dans le service fixe

**Liste des Recommandations pertinentes de l'UIT-R (pour les Questions A à E au titre de la Résolution 145 (CMR-03))**

Recommandations UIT-R F.1570, UIT-R SF.1601, UIT-R F.1607, UIT-R F.1609 et UIT-R F.1612.

#### **4/1.8/1 Question A – Résolution 145 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«1 à poursuivre d'urgence, et compte tenu des besoins d'autres systèmes du service fixe et d'autres services, les études sur la possibilité d'identifier une portion de 300 MHz adaptée et de préférence commune de la bande 27,5-28,35 GHz, appariée à la portion de 300 MHz de la bande 31-31,3 GHz, aux fins d'utilisation par les stations HAPS dans les pays visés aux numéros **5.537A** et **5.543A** ou dans des pays de la Région 2 qui envisagent une exploitation provisoire»

##### **4/1.8/1.1 Rappel**

Les pays énumérés au numéro **5.537A** du RR ainsi que ceux de la Région 2, en vertu de la Résolution **145 (CMR-03)**, sont autorisés à utiliser des stations HAPS dans une seule sous-bande de 300 MHz située dans la bande 27,5-28,35 GHz, laquelle est attribuée à l'échelle mondiale au service fixe, au SFS (liaisons montantes) et au SM. De plus, la bande 27,5-27,82 GHz est identifiée à des fins d'utilisation par des applications à haute densité du SFS dans la Région 1, conformément au numéro **5.516B** du RR.

##### **4/1.8/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

Les considérations relatives à la bande de fréquences 27,5-28,35 GHz sont les suivantes:

- L'harmonisation de l'identification d'une portion commune de 300 MHz pour les stations HAPS simplifierait l'utilisation de l'intégralité de la bande 27,5-28,35 GHz et permettrait de réduire au minimum les risques de brouillage.
- Un certain nombre d'autres systèmes, existants ou en projet, par exemple ceux du service fixe dans la partie inférieure de la bande, peuvent réduire au minimum l'effet de l'affaiblissement dû à la pluie. Dans certains pays, il s'ensuit qu'il est préférable, pour l'exploitation des stations HAPS du service fixe, d'utiliser le segment supérieur (28,05-28,35 GHz) de la bande 27,5-28,35 GHz plutôt que le segment inférieur (27,5-27,8 GHz).
- Les bases de données de l'UIT-R concernant les stations de radiocommunication spatiale indiquent qu'un grand nombre de réseaux, existants ou en projet, du SFS utilisent la bande située immédiatement au-dessus de 28,35 GHz. Par conséquent, si les stations HAPS utilisent la portion 27,5-27,8 GHz de la bande, cela permettrait de disposer d'une bande de garde suffisante pour garantir l'absence de problèmes liés à des rayonnements non désirés causés par des stations HAPS aux systèmes du SFS fonctionnant dans la bande 28,35-28,6 GHz.
- Des applications à haute densité du SFS sont identifiées dans la bande de fréquences 27,5-27,82 GHz dans la Région 1, mais aucune application de ce type n'est actuellement assurée.

##### **4/1.8/1.3 Analyses des résultats des études**

Compte tenu des facteurs susmentionnés, une portion commune de 300 MHz aux fins de son utilisation par les stations HAPS pourrait être identifiée soit dans la partie inférieure (27,5-27,8 GHz) soit dans la partie supérieure (28,05-28,35 GHz) de la bande 27,5-28,35 GHz, afin de limiter au maximum leur incidence éventuelle sur d'autres systèmes du service fixe utilisant en partage les mêmes bandes de fréquences ou sur des systèmes du service fixe exploités dans la bande immédiatement au-dessus de 28,35 GHz.

#### **4/1.8/2 Question B – Résolution 145 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«2 à définir, dans une ou plusieurs Recommandations de l'UIT-R, des critères de partage techniques ou des conditions de conception des systèmes HAPS nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des applications HAPS du service fixe, exploitées sans causer de brouillages préjudiciables ni demander de protection, dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz»

##### **4/1.8/2.1 Rappel**

En vertu des numéros 5.537A et 5.543A du RR et de la Résolution 145 (CMR-03), l'utilisation par des stations HAPS d'une portion de 300 MHz comprise entre 27,5 et 28,35 GHz et entre 31 et 31,3 GHz dans la bande attribuée au service fixe est permise, à condition que ces stations ne causent «pas de brouillages préjudiciables, ni ne demandent à bénéficier d'une protection».

##### **4/1.8/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

L'UIT-R a mené à bien les études suivantes:

- 1) *Brouillages causés aux systèmes d'accès hertzien fixe conventionnels par des systèmes utilisant des stations HAPS:*  
La Recommandation UIT-R F.1609 relative à l'évaluation des brouillages causés par des systèmes HAPS aux systèmes d'accès hertzien fixe conventionnels a été révisée afin d'y inclure un nouvel exemple d'évaluation de brouillage, tel qu'il est décrit dans le § 4/1.8/4.
- 2) *Brouillages causés aux systèmes OSG du SFS par des systèmes utilisant des stations HAPS:*  
La Recommandation UIT-R SF.1601 relative à la méthode d'évaluation des brouillages causés par les transmissions sur les liaisons descendantes des stations HAPS aux liaisons montantes des systèmes OSG a été révisée pour y inclure de nouveaux exemples de méthodes d'évaluation des brouillages, tels qu'ils sont décrits dans le § 4/1.8/3.

##### **4/1.8/2.3 Analyses des résultats des études**

Voir les § 4/1.8/3 et 4/1.8/4 ci-après.

#### **4/1.8/3 Question C – Résolution 145 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«3 à étudier les critères de brouillage et la méthode d'évaluation des brouillages causés par les liaisons descendantes (HAPS-sol) des systèmes utilisant des stations HAPS aux liaisons montantes des réseaux à satellite OSG du SFS dans la bande 27,5-28,35 GHz, compte tenu de la Recommandation UIT-R SF.1601, pour les situations visées au point l) du *considérant*»

##### **4/1.8/3.1 Rappel**

Les transmissions sur les liaisons descendantes des systèmes utilisant des stations HAPS ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux liaisons montantes des réseaux à satellite OSG dans la bande 27,5-28,35 GHz.

#### **4/1.8/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

L'UIT-R a réalisé des études sur les brouillages causés par les transmissions sur les liaisons descendantes des systèmes utilisant des stations HAPS aux réseaux à satellite OSG du SFS dans la bande 27,5-28,35 GHz. Les études traitées dans la Recommandation UIT-R SF.1601 comprennent deux méthodes d'évaluation des brouillages différentes, ainsi que des résultats donnés à titre d'exemple pour chacune de ces méthodes. Il ressort d'un de ces exemples que l'incidence des liaisons descendantes des stations HAPS sur les liaisons montantes des réseaux OSG du SFS correspond à un brouillage exprimé par un rapport brouillage/bruit ( $I/N$ )  $\leq -20$  dB.

#### **4/1.8/3.3 Analyse des résultats des études**

Les brouillages causés par les liaisons descendantes des stations HAPS aux liaisons montantes des réseaux OSG du SFS peuvent être acceptables pour ce qui est des évaluations du rapport  $I/N$  exposées dans la Recommandation UIT-R SF.1601.

#### **4/1.8/4 Question D – Résolution 145 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«4 à étudier les dispositions réglementaires qui pourraient être nécessaires pour traiter les cas où le déploiement des stations HAPS du service fixe dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz sur le territoire d'une administration pourrait affecter d'autres administrations»

#### **4/1.8/4.1 Rappel**

Compte tenu de l'altitude élevée des plates-formes sur lesquelles elles sont situées, les applications HAPS auront peut-être besoin d'une distance de séparation plus grande que les autres systèmes du service fixe en ce qui concerne les brouillages causés aux pays voisins.

#### **4/1.8/4.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

L'UIT-R a réalisé des études sur des brouillages causés par des systèmes utilisant des stations HAPS aux systèmes d'accès hertzien fixe du service fixe. Les résultats figurant dans la Recommandation UIT-R F.1609 font apparaître ce qui suit:

- 1) les brouillages causés par les stations au sol des systèmes HAPS dans la bande des 31 GHz sont comparables à ceux causés par les stations de Terre des systèmes d'accès hertzien fixe classiques;
- 2) en raison de leur altitude élevée, les stations HAPS occasionnent dans la bande des 28 GHz des brouillages nettement plus importants que ceux causés par les stations de Terre des systèmes d'accès hertzien fixe classiques. Un exemple d'évaluation des brouillages causés par des transmissions sur les liaisons descendantes montre que le système d'accès hertzien fixe classique doit être éloigné d'au moins 70 km du nadir de la station HAPS (15 km depuis l'extrémité de la zone de service de la station HAPS) afin de pouvoir partager la même bande de fréquences, en prenant comme hypothèse les distributions classiques des angles d'élévation des stations d'accès hertzien fixe d'abonné.

#### **4/1.8/4.3 Analyse des résultats des études**

La Résolution **145 (CMR-03)** contient des dispositions au point 4 du *décide*, sous l'*invite les administrations* et sous le *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*. Le point 4 du *décide* fait obligation aux administrations concernées d'obtenir un accord exprès. La notification des renseignements relatifs aux stations HAPS et leur publication anticipée sont prévues dans les paragraphes *invite les administrations* et *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*.

Compte tenu des études relatives aux brouillages causés par les stations HAPS aux stations de Terre du service fixe, les dispositions susmentionnées de la Résolution **145 (CMR-03)** peuvent permettre de traiter les cas où le déploiement des stations HAPS sur le territoire d'une administration pourrait affecter d'autres administrations. Afin de préciser encore davantage ces dispositions, il serait nécessaire d'apporter des modifications à leur mise en œuvre ou à leur application.

#### **4/1.8/5 Question E – Résolution 145 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«5 à continuer d'étudier les techniques de limitation des brouillages appropriées pour les situations visées au point j) du *considérant*»

##### **4/1.8/5.1 Rappel**

Afin de limiter au maximum l'incidence sur les autres systèmes fonctionnant dans la même bande que les systèmes HAPS ou dans des bandes adjacentes, il est nécessaire d'étudier toute technique de limitation des brouillages applicable à ces systèmes.

##### **4/1.8/5.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

Une étude de l'UIT-R en cours est consacrée aux antennes à mise en forme numérique du procédé qui est l'une des techniques efficaces de limitation des brouillages applicables aux aéronefs HAPS. Des simulations de ces diagrammes d'antenne, compte tenu de certaines conditions pratiques, montrent que les niveaux dans les lobes latéraux seraient inférieurs à ceux correspondant aux diagrammes de référence classiques. La Recommandation UIT-R F.1607 est en cours de révision sur cette base.

##### **4/1.8/5.3 Analyse des résultats des études**

La révision de la Recommandation UIT-R F.1607, actuellement à l'étude, fournira des résultats complémentaires.

**Résolution 122 (Rév.CMR-03)** – Utilisation des bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz par des stations du service fixe placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) et par d'autres services

#### **Liste des Recommandations pertinentes de l'UIT-R (pour les Questions F à H au titre de la Résolution 122 (CMR-03))**

Recommandations UIT-R SF.1481, UIT-R F.1500 et UIT-R F.1501.

#### **4/1.8/6 Question F – Résolution 122 (Rév.CMR-03) invite l'UIT-R**

«1 à étudier d'urgence les limites de puissance applicables aux stations au sol de systèmes HAPS afin de faciliter le partage avec les récepteurs des stations spatiales»

#### **4/1.8/6.1 Rappel**

L'UIT étudie les incidences de l'utilisation des stations HAPS du service fixe dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz depuis la CMR-97, première conférence à avoir adopté des dispositions relatives à l'exploitation des stations HAPS dans le service fixe. Des études ont été menées au titre de plusieurs versions de la Résolution **122** adoptées par des CMR antérieures.

Les principaux résultats des études réalisées à ce jour sur les stations HAPS dans ces bandes figurent dans la Recommandation UIT-R SF.1481. Il y est indiqué que l'exploitation sur la même fréquence de stations HAPS et de systèmes du SFS est peut-être possible dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, même si une note précise qu'il peut s'avérer nécessaire de déterminer la puissance surfacique maximale admissible au niveau des satellites en orbite OSG, du fait du brouillage cumulatif causé par des terminaux d'utilisateur au sol des réseaux de stations HAPS. Cette Recommandation indique également que le partage serait difficile pour des applications supposant le déploiement en très grand nombre de stations HAPS du service fixe dans la même zone que des stations terriennes du SFS également déployées en très grand nombre\*. En vertu de la révision de la Résolution **122** adoptée à la CMR-03, le partage entre les stations HAPS du service fixe et le SFS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz est possible, puisque les administrations sont encouragées à faciliter la coordination entre ces services. Toutefois, l'UIT-R était invité, aux termes de cette Résolution, à étudier les limites de puissance applicables aux stations au sol de systèmes HAPS afin de faciliter le partage avec les récepteurs des stations spatiales.

#### **4/1.8/6.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

L'UIT-R a mené à bien une étude relative au niveau de puissance maximale approprié pour des stations au sol de systèmes HAPS en vue de faciliter le partage des fréquences entre ces stations au sol et les stations spatiales du SFS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz.

#### **4/1.8/6.3 Analyse des résultats des études**

Dans des conditions de ciel clair, une réduction de 5 dB de la puissance surfacique à l'émission au niveau des stations au sol des systèmes HAPS permettrait d'éviter des brouillages causés aux récepteurs spatiaux des stations spatiales du SFS. L'évaluation de la puissance d'émission des stations au sol des systèmes HAPS, à laquelle cette réduction de 5 dB s'appliquerait, dans différents cas de configuration géométrique entre stations au sol de systèmes HAPS et liaisons de communication du SFS, a été effectuée pour une gamme de valeurs allant d'un minimum de -8,2 dBW à un maximum de -1,5 dBW dans une largeur de bande de 2 MHz. Ces niveaux de puissance sont présentés dans la Recommandation UIT-R F.1500. Par temps de pluie, avec un dispositif de régulation automatique de la puissance d'émission au niveau des stations au sol de systèmes HAPS, la puissance peut être rétablie afin de conserver des marges adéquates au niveau des liaisons.

#### **4/1.8/7 Question G – Résolution 122 (Rév.CMR-03) invite l'UIT-R**

«2 à étudier les dispositions réglementaires qui pourraient être nécessaires pour traiter les cas où le déploiement de stations HAPS sur le territoire d'une administration pourrait avoir une incidence sur d'autres administrations»

---

\* Il existe des projets de déploiement en très grand nombre de systèmes HAPS du service fixe dans ces bandes.

#### **4/1.8/7.1 Rappel**

Conformément à la révision de la Résolution **122** par la CMR-03, l'UIT-R était invité à étudier les dispositions réglementaires pour traiter le cas du déploiement des stations HAPS du service fixe à proximité de frontières nationales. Les brouillages que les stations HAPS sont susceptibles de causer aux engins spatiaux du SFS ainsi que les questions relatives à la coordination avec le service fixe dans des zones frontalières sont deux domaines dans lesquels le déploiement des stations HAPS ne constitue pas une question strictement nationale. La Résolution **122 (Rév.CMR-03)** dispose, à titre provisoire, que les procédures de l'Article **9** doivent être utilisées pour la coordination entre les systèmes à satellites et les systèmes utilisant des stations HAPS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz.

#### **4/1.8/7.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

Il a été fait état d'une étude de partage comportant des niveaux seuil proposés, applicables aux stations HAPS situées dans des zones frontalières et exploitées dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, en vue de protéger les services fixes dans les pays voisins. Il est prévu d'élaborer une Recommandation de l'UIT-R comportant des limites de puissance surfacique spécifiques pour protéger le service fixe dans un pays voisin. Ces niveaux seuil pourraient être abaissés uniquement par accord réciproque des administrations concernées. Cette Recommandation clarifiera également, le cas échéant, la procédure de notification sur la base de conditions à respecter en la matière.

#### **4/1.8/7.3 Analyse des résultats des études**

La CMR-03 a envisagé la possibilité de traiter la question des brouillages entre les satellites du SFS et les réseaux HAPS par le biais de la coordination au titre des Articles **9** et **11** du RR. Si elle décidait de ne pas maintenir la Résolution **122 (Rév.CMR-03)**, la CMR-07 pourrait décider de prévoir une disposition établissant que l'utilisation de l'attribution du service fixe par les stations HAPS doit faire l'objet d'une nouvelle résolution relative à l'application d'un mécanisme de coordination lors de toute coordination ultérieure. A défaut, ces cas de coordination seraient traités, à titre provisoire, conformément à l'Article **9** du RR, en vertu de la Résolution **122 (Rév.CMR-03)**.

Toutefois, il convient de noter qu'un mécanisme simplifié de notification et d'enregistrement, y compris une disposition relative à l'examen par le Bureau, pourrait être appliqué compte tenu des résultats des études visés au § 4/1.8/7.2. En conséquence, si la CMR-07 décide de maintenir la Résolution **122 (Rév.CMR-03)**, elle pourrait modifier cette Résolution de manière à indiquer ces procédures simplifiées.

#### **4/1.8/8 Question H – Résolution 122 (Rév.CMR-03) invite l'UIT-R**

«3 à continuer à étudier de façon efficace et harmonisée les critères techniques de partage appropriés pour les situations visées aux points *k*) et *m*) du *considérant*, en tenant compte des conditions d'exploitation et des besoins des systèmes du SFS»

#### **4/1.8/8.1 Rappel**

Les attributions de spectre sont faites dans l'optique de répondre aux besoins à long terme, en matière de confiance et de sécurité, pour faciliter la mise au point de technologies nouvelles. Elles représentent donc des conditions préalables favorisant les investissements massifs consentis par les équipementiers dans le domaine du développement des infrastructures ainsi que par d'autres entités intégrant de multiples technologies et applications lors de la planification et de l'établissement d'infrastructures destinées, à terme, à la fourniture d'applications de service. Si les activités de recherche-développement consacrées aux stations HAPS ont peut-être marqué le pas ces dernières années, la reprise des programmes de recherche et de projets d'essai pilote est aujourd'hui manifeste. Ce domaine fait l'objet de nombreuses études dans de nombreux pays.

#### **4/1.8/8.2 Résumé des études techniques et opérationnelles**

Conformément à la conclusion figurant dans la Recommandation UIT-R SF.1481-1, le partage entre certains types de stations terriennes du SFS et des stations HAPS dans la même zone de service n'est pas possible. Cette conclusion (Tableau 18 du § 5 – Conclusions, de l'Annexe 4) concerne les terminaux qui doivent être déployés en très grand nombre dans les zones correspondant aux marchés les plus importants pour les stations HAPS, ainsi que la fourniture de services dans les zones de couverture adjacentes. En effet, la mise en place de stations terriennes du SFS ayant des antennes de petit diamètre pourrait avoir des répercussions négatives sur la fourniture du service au niveau des terminaux HAPS voisins, comme cela est indiqué au sujet des distances de séparation dans la Recommandation. En outre, s'agissant de ces stations terriennes du SFS ayant des antennes de petit diamètre, une amélioration notable des techniques habituelles de réduction des brouillages et de l'adaptation des équipements ne devrait vraisemblablement pas être escomptée. Des antennes de stations terriennes du SFS ayant un plus grand diamètre, de l'ordre de 2,5 m, comme celles utilisées pour des applications pivot/de passerelle des systèmes/réseaux du SFS pour les liaisons de connexion du SRS, comme indiqué dans l'Annexe 3 de cette Recommandation, n'ont pas les mêmes incidences négatives sur les terminaux HAPS déployés en très grand nombre.

La Recommandation UIT-R F.1500 fournit les caractéristiques préférées d'un système HAPS, y compris un exemple de plan de fréquences possible. Ces plans de fréquences prévoient des possibilités, par exemple des applications de  $2 \times 150$  MHz, qui peuvent servir de caractéristiques de système de référence pour des terminaux HAPS déployés en très grand nombre dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz.

La Recommandation UIT-R F.1501 constitue une base pour le calcul de la distance de coordination pour les systèmes utilisant des stations HAPS qui partagent les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz avec d'autres systèmes du service fixe.

Par ailleurs, une étude a été consacrée au partage entre les systèmes HAPS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz et le service de radioastronomie dans la bande adjacente 48,94-49,04 GHz. Dans les conditions suivantes, la distance de séparation minimale calculée entre une antenne d'une station du service de radioastronomie et le nadir d'une plate-forme HAPS est de 51 km.

- Les paramètres du système HAPS sont tirés de la Recommandation UIT-R F.1500.
- En outre, une atténuation totale dans la bande de coupure supérieure à 95 dB est supposée pour la protection de la bande des 49 GHz attribuée au service de radioastronomie et pourrait être assurée par deux filtres, autrement dit, par un filtre Chebyshev passe-bande en guide d'ondes à 12 sections (avec une atténuation dans la bande de coupure supérieure à 70 dB) et par un filtre Chebyshev coupe-bande intégré (filtre notch) à 5 sections (avec une profondeur de coupure de 25 dB dans la bande de coupure de 100 MHz).

L'élaboration d'une nouvelle Recommandation de l'UIT-R sur cette question est envisagée.

#### **4/1.8/8.3 Analyse des résultats des études**

Des études ont montré que la planification des fréquences est une technique de réduction des brouillages reconnue, qui pourrait faciliter la coordination tant au niveau international que national et, éventuellement, fournir une solution pour une certaine utilisation en partage des bandes entre les applications du SFS et les systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe.

#### **4/1.8/9 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

##### **4/1.8/9.1 Méthodes à appliquer pour traiter les Questions au titre de la Résolution 145 (CMR-03)**

Pour ce qui est de la Question A, une tranche commune de 300 MHz pourrait être identifiée par la CMR-07, soit dans la partie inférieure (27,5-27,8 GHz) ou supérieure (28,05-28,35 GHz) de la bande 27,5-28,35 GHz.

Pour ce qui est des Questions B, C, D et E, les études actuellement menées par l'UIT-R permettraient de satisfaire les demandes mises en évidence au titre de la Résolution 145 (CMR-03) sans avoir d'incidence sur la CMR-07 ni sur les CMR ultérieures.

##### **4/1.8/9.2 Méthodes à appliquer pour traiter les Questions au titre de la Résolution 122 (Rév.CMR-03)**

###### **4/1.8/9.2.1 Méthode A – Remplacement de la Résolution 122 (Rév.CMR-03) par une nouvelle Résolution de la CMR**

Conformément à la Résolution 122, telle que révisée à la CMR-03, la coexistence entre le SFS et les stations HAPS du service fixe, dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, est possible, étant donné que les administrations ont été encouragées à faciliter la coordination entre les services. La question des brouillages entre les réseaux à satellite du SFS et les réseaux des stations HAPS peut être traitée par le biais de la coordination au titre des Articles 9 et 11 du RR. De cette façon, les Questions F, G et H sont toutes les trois traitées. Par conséquent, la Résolution 122 (Rév.CMR-03) peut être supprimée.

Une fois la Résolution 122 (Rév.CMR-03) supprimée, les systèmes HAPS devront être régis par les dispositions de l'Article 9 du RR, de façon à assurer la coordination avec le SFS à 47 GHz. Les numéros 9.17 et 9.18 du RR, qui régissent la coordination des stations de Terre, y compris les stations HAPS, avec les stations terriennes, s'appliquent actuellement sans avoir besoin d'être cités dans un numéro de l'Article 5 du RR. Au lieu de réviser l'Article 9 du RR dans son intégralité pour tenir compte du seul et unique cas de coordination non couvert par ces dispositions – à savoir, la coordination de stations d'émission HAPS au sol avec des stations spatiales de réception du SFS, lorsque la station HAPS au sol se situe dans la zone de couverture d'un réseau à satellite – il est peut-être préférable de traiter ce cas de figure dans une nouvelle résolution de la CMR à laquelle renverrait le numéro 5.552A du RR (voir l'Annexe 1.8-2).

Il sera également nécessaire de trouver un moyen équitable pour supprimer la disposition de la Résolution 122 (Rév.CMR-03) aux termes de laquelle le BR est chargé de conserver les fiches de notification concernant les stations HAPS qui ont été reçues avant le 22 novembre 1997 «jusqu'à une date que devra fixer une CMR future». Pour ce faire, une méthode pourrait consister à charger le Bureau de conserver toutes les fiches de notification concernant les stations HAPS actuellement maintenues dans le Fichier de référence uniquement en vertu du point 1 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* de la Résolution 122 (Rév.CMR-03) seulement jusqu'au 1er janvier [2010], à moins que l'administration notificatrice informe antérieurement le Bureau que les assignations notifiées ont été mises en service.

#### **Avantages:**

- Mettre fin à l'examen par la CMR des questions relatives à l'utilisation en partage de la bande des 47 GHz par les stations HAPS.
- Clarifier du point de vue de la réglementation et de la procédure le statut des notifications existantes ou nouvelles concernant les stations HAPS à 47 GHz.

**Inconvénients:**

– Aucun.

**4/1.8/9.2.2 Méthode B – Maintien de la Résolution 122 (Rév.CMR-03) moyennant certaines modifications**

Les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz représentent la seule partie du spectre radioélectrique attribuée au service fixe à titre primaire avec égalité des droits spécifiquement aux fins de la fourniture d'applications large bande, pour lesquelles un certain nombre d'administrations ont notifié des systèmes HAPS potentiels au Bureau des radiocommunications de l'UIT. En effet, si certaines administrations peuvent avoir accès à la bande 28-31 GHz pour des applications spéciales, il n'en va pas de même pour d'autres.

Aussi est-il important de continuer de prévoir, à l'échelle internationale, des fréquences radioélectriques en vue du développement efficace à long terme des systèmes HAPS dans la bande 47-48 GHz, compte tenu de l'ensemble des conditions dans lesquelles cette utilisation a été initialement définie, en particulier aux termes des numéros **5.552** et **5.552A** du RR. La désignation de cette gamme de fréquences pour l'exploitation des stations HAPS revient à reconnaître le partage des fréquences entre le service fixe utilisant des stations HAPS et les applications des liaisons de connexion du SRS. Cela pourrait s'appliquer également aux passerelles et/ou stations pivots du SFS, mais non aux terminaux d'utilisateur à petit diamètre de ce service. Il faut également tenir compte du fait que cette utilisation spécifique suppose l'attribution de 2 x 300 MHz aux liaisons de service montantes et descendantes des stations HAPS.

La Résolution **122 (Rév.CMR-03)** doit être revue et modifiée d'une façon appropriée à la CMR-07, par exemple, de la manière suivante.

Les administrations seraient instamment priées de limiter à 150 MHz les assignations faites aux terminaux d'utilisateur HAPS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz du service fixe et devraient s'abstenir d'assigner les mêmes bandes à des terminaux d'utilisateur du SFS à petit diamètre déployés en très grand nombre. Cette façon de procéder pourrait favoriser les possibilités de partage entre, d'une part, les applications du SFS utilisant de petits terminaux déployés en très grand nombre et, d'autre part, des services HAPS, ce qui permettrait d'élargir l'utilisation en partage déjà admise entre stations HAPS et liaisons de connexion du SRS ou passerelles/stations pivots du SFS, selon le cas.

Les dispositions modifiées, visant à encourager la planification des bandes entre les services bénéficiant d'attributions à titre primaire avec égalité des droits, devraient permettre la poursuite de la mise en œuvre des terminaux déployés en très grand nombre et des passerelles HAPS, d'une part, et des systèmes du SFS, d'autre part, d'une façon cohérente à long terme.

La Résolution **122** modifiée porterait en outre sur les éléments suivants:

- 1) Obligation de réduire de 5 dB la densité de puissance d'une station au sol d'un système HAPS pour éviter de causer des brouillages à des stations spatiales du SFS.
- 2) Conditions à appliquer pour éviter de causer des rayonnements non désirés au SRA dans la bande 48,94-49,04 GHz.
- 3) Conditions techniques et réglementaires applicables pour la protection des services fixes dans les pays voisins (voir le § 4/1.8/7.2).

L'élaboration de nouvelles Recommandations sur les trois éléments susmentionnés est en cours à l'UIT-R, à la suite des études recensées dans la Résolution **122 (Rév.CMR-03)**.

Le statut des fiches de notification déjà anciennes concernant des stations HAPS et de certaines fiches de notification futures concernant des systèmes du SFS est une question qui doit être traitée et résolue comme il convient à la CMR-07. Il s'agirait notamment d'adopter des dispositions mettant fin au maintien des fiches de notification relatives aux stations HAPS qui ont été reçues par le Bureau avant le 22 novembre 1997 et qui ont été inscrites provisoirement dans le Fichier de référence international des fréquences, et de la suppression des restrictions applicables actuellement à l'acceptation des fiches de notification provenant de réseaux et de systèmes du SFS et à l'examen de ces réseaux et systèmes.

De la sorte, les Questions F, G et H sont toutes les trois traitées au titre de la Résolution **122 (Rév.CMR-03)** en vigueur.

**Avantages:**

- Simplification de la procédure en ce qui concerne les renseignements de notification, de coordination et de conformité, grâce à l'échange des données spécifiées et à l'échange d'informations.
- Réduction du volume de travail, ainsi que du temps et des ressources consacrés à la coordination par les administrations, les opérateurs des systèmes et le Bureau.

**Inconvénients:**

- Aucun.

**4/1.8/10 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

**4/1.8/10.1 Résolution 145 (CMR-03)**

On trouvera ci-après un exemple de la modification du numéro **5.537A** du RR à l'effet de renvoyer à la Résolution **145** révisée:

**MOD**

**5.537A** Dans les pays suivants: Bhoutan, Corée (Rép. de), Fédération de Russie, Indonésie, Iran (République islamique d'), Japon, Kazakhstan, Lesotho, Malaisie, Maldives, Mongolie, Myanmar, Ouzbékistan, Pakistan, Philippines, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Sri Lanka, Thaïlande et Viet Nam, l'attribution au service fixe dans la bande ~~27,5-28,35~~[27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz peut en outre être utilisée par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) à l'intérieur du territoire de ces pays. ~~L'utilisation de stations HAPS dans la bande 27,5-28,35 GHz est limitée, sur le territoire des pays énumérés ci-dessus, à une sous-bande unique de 300 MHz.~~ Une telle utilisation de 300 MHz de l'attribution au service fixe par des stations HAPS dans les pays susmentionnés est en outre limitée à l'exploitation dans le sens station HAPS-sol et ne doit pas causer de brouillage préjudiciable aux autres types de systèmes du service fixe ou aux autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire avec égalité des droits ni prétendre à une protection vis-à-vis de ceux-ci. En outre, les stations HAPS ne doivent pas limiter le développement de ces autres services. Voir la Résolution **145 (Rév.CMR-0307)**.

*Note: En ce qui concerne les [ ], dans la disposition susmentionnée et dans la Résolution figurant dans l'Annexe 1.8-1, une tranche commune de 300 MHz pourrait être identifiée par la CMR-07 dans la partie inférieure (27,5-27,8 GHz) ou supérieure (28,05-28,35 GHz) de la bande 27,5-28,35 GHz.*

Il faudrait également modifier le numéro **5.543A** du RR pour mettre à jour la référence qui y est faite à la Résolution **145 (CMR-03)**.

#### **Résolution 145 (CMR-03)**

On trouvera dans l'Annexe 1.8-1 un exemple des modifications qu'il serait nécessaire d'apporter à la Résolution **145 (CMR-03)** pour tenir compte de la décision prise quant à l'emplacement de la tranche de 300 MHz, c'est-à-dire soit 27,5-27,8 GHz , soit 28,05-28,35 GHz.

#### **4/1.8/10.2 Résolution 122 (Rév.CMR-03)**

##### **4/1.8/10.2.1 Méthode A**

Il n'y a pas de considérations touchant à la réglementation et aux procédures autres que celles exposées au § 4/1.8/9.2.

On trouvera ci-après un exemple de modification du numéro **5.552A** du RR qui permettrait de renvoyer à une nouvelle résolution concernant la coordination et aux fiches de notification concernant les stations HAPS reçues avant la CMR-97:

#### **MOD**

**5.552A** L'attribution de fréquences au service fixe dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz est destinée à l'utilisation par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude. L'emploi des bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz est assujéti aux dispositions de la Résolution ~~**122 (CMR-97)**~~ **47/48GHz HAPS] (CMR-07)**. Toutes les fiches de notification concernant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude exploitées dans ces bandes qui ont été soumises au Bureau avant le 22 novembre 1997 doivent être annulées à compter du 1er janvier [2010], à moins que l'administration notificatrice informe le Bureau avant cette date que les assignations notifiées ont été mises en service. (CMR-9707)

**Résolution [47/48GHz HAPS] (CMR-07)** – On trouvera dans l'Annexe 1.8-2 un exemple de la nouvelle résolution visant à traiter le cas de coordination non encore couvert par les dispositions de l'Article **9** du RR.

##### **4/1.8/10.2.2 Méthode B**

Les numéros **5.552** et **5.552A** du RR resteraient inchangés, y compris la référence à la **Résolution 122 (Rév.CMR-03)** dans le numéro **5.552A** du RR.

Il est nécessaire d'apporter des modifications à la Résolution **122 (Rév.CMR-03)** pour indiquer les conditions opérationnelles requises et spécifiques que doivent respecter les stations HAPS, telles qu'elles sont mentionnées au § 4/1.8/9.2.2 ainsi que les exigences de conformité en matière de spectre, lesquelles viendraient compléter le numéro **5.552A** du RR pour ce qui est des systèmes exploités dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz.

Des dispositions seraient ensuite ajoutées pour la notification des renseignements et des données relatifs aux caractéristiques de la station HAPS en question, lesquels seraient d'un type comparable à celui des renseignements et des données fournis pour le déploiement d'un autre service HAPS au titre de la Résolution **221 (Rév.CMR-03)**.

Certaines modifications de l'Article **11** du RR seraient nécessaires et devraient être présentées dans les propositions soumises en conséquence à la CMR-07.

---

\* ~~Note du Secrétariat: Cette Résolution a été révisée par la CMR-03.~~

## Annexe 1.8-1

### Exemple de projet de modification de la Résolution 145 (CMR-03)

MOD

#### RÉSOLUTION 145 (~~CMR-03~~Rév.CMR-07)

### Possibilité d'utilisation des bandes ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et 31-31,3 GHz par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) dans le service fixe

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, ~~2003~~2007),

*considérant*

- a) que la CMR-97 a pris des dispositions pour l'exploitation de stations HAPS, également dénommées répéteurs stratosphériques, dans une portion de  $2 \times 300$  MHz dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz attribuées au service fixe;
- b) que la CMR-97 a adopté le numéro **4.15A** qui dispose que les émissions à destination ou en provenance des stations HAPS doivent être limitées aux bandes expressément identifiées dans l'Article 5;
- c) qu'à la CMR-2000, plusieurs pays de la Région 3 et un pays de la Région 1 ont exprimé le besoin de disposer d'une bande de fréquences plus basse pour les stations HAPS, en raison d'un affaiblissement excessif dû à la pluie à 47 GHz dans ces pays;
- d) ~~qu'à la présente Conférence, des que certains~~ pays de la Région 2 ont aussi souhaité utiliser une gamme de fréquences plus basse que celles visées au point a) du *considérant*;
- e) que, afin de tenir compte des besoins exprimés par les pays visés au point c) du *considérant*, la CMR-2000 a adopté les numéros **5.537A** et **5.543A**, qui ont été modifiés ~~par à la~~ CMR-03 et une nouvelle fois à la présente Conférence, pour permettre l'utilisation de stations HAPS dans le service fixe dans ~~une la~~ bande de 300 MHz ~~située entre 27,5 et 28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et ~~entre dans la bande 31 et 31,3 GHz dans certains pays des la Régions 1 et 3 et dans un pays de la Région 1~~, à condition que ces stations ne causent pas de brouillages préjudiciables, ni ne demandent à bénéficier d'une protection;
- f) que l'on utilise déjà largement ou que l'on prévoit d'utiliser les bandes ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et 31-31,3 GHz pour un certain nombre de services différents et d'autres types d'applications du service fixe;
- g) que, si la décision de déployer des stations HAPS peut être prise à l'échelle nationale, un tel déploiement peut avoir une incidence sur les administrations voisines, notamment dans les petits pays;

- h) que la bande 31,3-31,8 GHz est attribuée aux services de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive) et de recherche spatiale (passive) et que la ~~présente Conférence~~ CMR-03 a modifié le numéro **5.543A** en vue de spécifier les niveaux des signaux qui permettraient de protéger les services passifs par satellite et les stations de radioastronomie;
- i) que l'UIT-R a étudié le partage entre les systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe et d'autres types de systèmes du service fixe dans les bandes ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et 31-31,3 GHz, études qui ont abouti à la Recommandation UIT-R F.1609;
- j) que, d'après les résultats de certaines études de l'UIT-R, dans les bandes ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et 31-31,3 GHz, le partage entre les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS et d'autres systèmes classiques du service fixe exploités dans la même zone nécessitera l'élaboration et la mise en œuvre de techniques appropriées de limitation des brouillages;
- k) que l'UIT-R a étudié la compatibilité entre les systèmes utilisant des stations HAPS et les services passifs dans la bande 31,3-31,8 GHz, études qui ont abouti aux Recommandations UIT-R F.1570 et UIT-R F.1612;
- l) que l'UIT-R a élaboré la Recommandation UIT-R SF.1601, qui contient ~~une des~~ méthodes d'évaluation des brouillages causés par les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS aux systèmes OSG du SFS dans la bande ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz, ~~afin de faciliter la réalisation d'études complémentaires;~~
- m) qu'il convient de poursuivre l'étude des questions techniques ~~et réglementaires~~ liées aux systèmes HAPS afin de déterminer les mesures appropriées à prendre pour protéger le service fixe et d'autres services ayant des attributions à titre primaire avec égalité des droits dans la bande ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz;
- ~~n) qu'en attendant l'achèvement des études, certaines administrations de la Région 2 souhaiteront peut être envisager le déploiement de stations HAPS du service fixe dans deux bandes de 300 MHz situées respectivement entre 27,5 et 28,35 GHz et entre 31 et 31,3 GHz et disposer de moyens provisoires leur permettant d'autoriser une telle utilisation des stations HAPS sur leur territoire;~~

*notant*

que les systèmes utilisant des stations HAPS peuvent fonctionner dans les bandes ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et 31-31,3 GHz au titre du numéro **4.4**,

*décide*

~~1) d'inviter la CMR-07 à examiner les conclusions des études visées ci après et à envisager de préciser les dispositions réglementaires en vue de l'utilisation des stations HAPS dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz;~~

2) que, nonobstant le numéro **4.15A**, dans la Région 2, l'utilisation de stations HAPS dans les bandes attribuées au service fixe entre ~~27,5 et 28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et entre 31 et 31,3 GHz ~~doit être limitée, en attendant l'achèvement des études visées au point 1 de invite l'UIT-R ci-dessous, à 300 MHz dans chaque bande, que ces stations ne doivent ne doit pas causer de brouillages préjudiciables à d'autres stations de services exploités conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5, ni prétendre à une protection vis-à-vis de ces stations et, en outre, que le développement de ces autres services ne doit pas être limité par des stations HAPS exploitées conformément à la présente Résolution;~~

~~32~~ que, ~~conformément au point 2 du décide~~, toute utilisation par des stations HAPS de l'attribution au service fixe dans la bande ~~27,5-28,35~~ ~~[27,5-27,8] [28,05-28,35]~~ GHz, ~~conformément au point 1 du décide ci-dessus~~, doit être limitée à l'exploitation dans le sens station HAPS-sol et que toute utilisation par des stations HAPS de l'attribution au service fixe dans la bande 31-31,3 GHz doit être limitée à l'exploitation dans le sens sol-station HAPS;

3 que les systèmes utilisant des stations HAPS dans la bande 31-31,3 GHz conformément au point 1 du ~~décide~~ ci-dessus ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables au service de radioastronomie bénéficiant d'une attribution à titre primaire dans la bande 31,3-31,8 GHz, compte tenu du critère de protection indiqué dans la Recommandation UIT-R pertinente de la série RA. Pour assurer la protection des services passifs par satellite, le niveau de la densité de puissance brouilleuse fournie à l'antenne d'une station au sol d'un système HAPS dans la bande 31,3-31,8 GHz doit être limité à  $-106$  dB(W/MHz) par ciel clair et peut être porté à  $-100$  dB(W/MHz) en présence de pluie, pour tenir compte de l'affaiblissement dû à la pluie, à condition que l'incidence effective sur le satellite du service passif ne soit pas plus grande que l'incidence par ciel clair indiquée ci-dessus;

4 ~~qu'à titre provisoire~~, que les administrations énumérées ~~aux numéros~~ dans les renvois ~~5.537A~~ et ~~5.543A~~ qui envisagent de mettre en œuvre des systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe dans les bandes ~~[27,5-27,8] [28,05-28,35]~~ GHz et 31-31,3 GHz doivent rechercher l'accord exprès des administrations concernées en ce qui concerne les autres stations de leurs services primaires, afin de veiller à ce que les conditions énumérées dans les renvois ~~5.537A~~ et ~~5.543A~~ soient respectées ~~ainsi et~~ que les administrations de la Région 2 qui envisagent de mettre en œuvre des systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe dans ~~les ces~~ bandes ~~27,5-28,35~~ et 31-31,3 GHz doivent rechercher l'accord exprès des administrations concernées en ce qui concerne ~~leurs services primaires~~ les autres stations de leurs services fonctionnant conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5, afin de veiller à ce que soient respectées les conditions énoncées dans les numéros ~~5.537A~~ et ~~5.543A~~ ainsi qu'aux points ~~21~~ et ~~543~~ du ~~décide~~ soient respectées;

5 ~~que les systèmes utilisant des stations HAPS dans la bande 31-31,3 GHz conformément au point 2 du décide ci-dessus ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables au service de radioastronomie bénéficiant d'une attribution à titre primaire dans la bande 31,3-31,8 GHz, compte tenu du critère de protection indiqué dans la Recommandation UIT-R RA.769. Pour assurer la protection des services passifs par satellite, le niveau de la densité de puissance brouilleuse fournie à l'antenne d'une station au sol d'un système HAPS dans la bande 31,3-31,8 GHz doit être limité à  $-106$  dB(W/MHz) par ciel clair et peut être porté à  $-100$  dB(W/MHz) en présence de pluie, pour tenir compte de l'affaiblissement dû à la pluie, à condition que l'incidence effective sur le satellite du service passif ne soit pas plus grande que l'incidence par ciel clair,~~

5 les administrations qui envisagent de mettre en œuvre un système HAPS conformément au point 1 du ~~décide~~ ci-dessus doivent notifier au Bureau des radiocommunications, qui vérifie leur conformité aux points 3 et 4 du ~~décide~~ ci-dessus, la ou les assignations de fréquence en soumettant tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice 4<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup> Les éléments de données additionnels nécessaires à l'examen effectué par le Bureau devront être définis et ajoutés dans l'Appendice 4, s'il en existe. Il faudra également définir des méthodes de calcul et des limites.

*invite l'UIT-R*

- 1 ~~à poursuivre d'urgence, et compte tenu des besoins d'autres systèmes du service fixe et d'autres services, les études sur la possibilité d'identifier une portion de 300 MHz adaptée et de préférence commune de la bande 27,5-28,35 GHz, appariée à la portion de 300 MHz de la bande 31-31,3 GHz, aux fins d'utilisation par les stations HAPS dans les pays visés aux numéros 5.537A et 5.543A ou dans des pays de la Région 2 qui envisagent une exploitation provisoire;~~
- 2 ~~à définir, dans une ou plusieurs Recommandations de l'UIT-R, des critères de partage techniques ou des conditions de conception des systèmes HAPS nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des applications HAPS du service fixe, exploitées sans causer de brouillages préjudiciables ni demander de protection, dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz;~~
- 3 ~~à étudier les critères de brouillage et la méthode d'évaluation des brouillages causés par les liaisons descendantes (HAPS-sol) des systèmes utilisant des stations HAPS aux liaisons montantes des réseaux à satellite OSG du SFS dans la bande 27,5-28,35 GHz, compte tenu de la Recommandation UIT-R SF.1601, pour les situations visées au point l) du *considérant*;~~
- 4 ~~à étudier les dispositions réglementaires qui pourraient être nécessaires pour traiter les cas où le déploiement des stations HAPS du service fixe dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz sur le territoire d'une administration pourrait affecter d'autres administrations;~~
- 5 ~~à continuer d'étudier les techniques de limitation des brouillages appropriées pour les situations visées au point j) du *considérant*;~~

*invite les administrations*

~~à informer le Bureau des radiocommunications de leur intention de mettre en œuvre des systèmes HAPS dans les bandes [27,5-27,8] [28,05-28,35] et 31-31,3 GHz, dans les pays visés aux numéros 5.537A et 5.543A ou conformément au point 1 du *décide* et à lui préciser les caractéristiques techniques des systèmes qu'elles comptent mettre en service,~~

*charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*

de publier dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) une liste des administrations qui l'ont ainsi informé et de publier les renseignements relatifs à la mise en œuvre des stations HAPS communiqués par les administrations qui envisagent de déployer des systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe dans les bandes ~~27,5-28,35~~ [27,5-27,8] [28,05-28,35] GHz et 31-31,3 GHz.

## Annexe 1.8-2

### Exemple de projet de Résolution [47/48GHz HAPS] (CMR-07)

ADD

#### RÉSOLUTION [47/48GHz HAPS] (CMR-07)

#### **Mécanisme additionnel de coordination à appliquer entre des stations du service fixe placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) et d'autres services dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a) que la bande 47,2-50,2 GHz est attribuée aux services fixe, mobile et fixe par satellite à titre primaire avec égalité des droits;
- b) que la CMR-97 a pris des dispositions pour l'exploitation de stations HAPS du service fixe, également dénommées répéteurs stratosphériques, dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz;
- c) que la Recommandation UIT-R F.1500 contient les caractéristiques des systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS;
- d) que la Recommandation UIT-R SF.1481-1 contient des informations concernant le partage des fréquences entre les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS et les systèmes à satellites géostationnaires du SFS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz;
- e) que, si la décision de déployer des stations HAPS peut être prise à l'échelle nationale, un tel déploiement peut avoir une incidence sur les administrations voisines;
- f) que l'UIT-R a achevé des études relatives au partage entre les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS et d'autres types de systèmes de ce service dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz,

*reconnaissant*

- a) que les procédures visées à l'Article 9 ont été appliquées, à titre provisoire, à compter de la fin de la CMR-97 jusqu'à la fin de la CMR-07 pour la coordination entre les systèmes à satellites et les systèmes utilisant des stations HAPS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz;
- b) que la Résolution 122 (Rév.CMR-03) étant supprimée à compter de la fin de la CMR-07, il est nécessaire de prévoir des dispositions relatives à la coordination entre les systèmes à satellites et les systèmes utilisant des stations HAPS dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz pour les cas non actuellement couverts par les procédures visées à l'Article 9;

- c) que les numéros **9.17** et **9.18** s'appliquent à la coordination des stations de Terre, y compris les stations HAPS, avec les stations terriennes et inversement;
- d) que le scénario de coordination entre une station d'émission du service fixe faisant partie d'un réseau de stations placées sur des plates-formes à haute altitude, telles que définies dans le numéro **1.66A**, et d'autres administrations ayant des assignations de fréquence pour des stations spatiales existantes ou en projet dans toute bande de fréquences dans laquelle ce réseau de stations placées sur des plates-formes à haute altitude doit être exploité, n'est pas actuellement pris en considération dans la Section II de l'Article **9**,

*décide*

- 1 d'encourager les administrations à faciliter la coordination entre les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS exploités dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz et les systèmes des services par satellite ayant des attributions à titre primaire avec égalité des droits dans les mêmes bandes;
- 2 que, avant de notifier au Bureau ou de mettre en service une assignation de fréquence dans les bandes 47,2-47,5 GHz et/ou 47,9-48,2 GHz pour une station d'émission du service fixe faisant partie d'un réseau de stations placées sur des plates-formes à haute altitude, telles que définies dans le numéro **1.66A**, une administration doit demander et effectuer la coordination avec d'autres administrations ayant des assignations de fréquence pour des stations spatiales existantes ou en projet dans toute bande de fréquences dans laquelle ce réseau de stations placées sur des plates-formes à haute altitude doit être exploité;
- 3 que toute administration demandant la coordination au titre du point 2 du *décide* ci-dessus doit envoyer sa demande au Bureau, conjointement avec les renseignements appropriés énumérés dans l'Appendice **4** du Règlement des radiocommunications;
- 4 que toute administration ayant reçu une demande de coordination effectuée au titre du point 2 du *décide* ci-dessus doit examiner rapidement la question concernant les brouillages susceptibles d'être causés à ses propres assignations, en recourant aux Recommandations UIT-R pertinentes pour obtenir des éléments d'orientation sur les méthodes et les critères de calcul des brouillages;
- 5 que si, à la suite d'une mesure prise en application du point 4 du *décide* ci-dessus, l'administration avec laquelle la coordination a été recherchée au titre du point 2 du *décide* n'accède pas à la demande de coordination, elle informe l'administration requérante de son désaccord, fournit, avec copie au Bureau, des renseignements sur celles de ses assignations qui font l'objet du désaccord, dans un délai de quatre mois à compter de la date de la publication de la BR IFIC conformément au numéro **9.38** et formule les suggestions qu'elle est en mesure de faire en vue de résoudre le problème d'une façon satisfaisante;
- 6 que les numéros **9.53** à **9.55** et **9.58** à **9.59** s'appliquent ou doivent être appliqués, selon le cas, aux coordinations engagées conformément à la présente Résolution,

*charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*

- 1 de traiter les renseignements complets de coordination qui lui ont été fournis au titre du point 3 du *décide* ci-dessus en procédant comme il le fait, en vertu du numéro **9.34**, pour traiter les renseignements complets envoyés aux termes du numéro **9.30** ou **9.32**;
- 2 d'appliquer le numéro **9.40A**, si les renseignements qui lui ont été fournis au titre du point 3 du *décide* ci-dessus sont jugés incomplets.

## Point 1.18 de l'ordre du jour\*

**«réexaminer les limites de puissance surfacique dans la bande 17,7-19,7 GHz applicables aux systèmes à satellites utilisant des orbites fortement inclinées, conformément à la Résolution 141 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

L'UIT-R a mené à bien des études, en application de la Résolution **141 (CMR-03)**, pour déterminer si les limites de puissance surfacique visées dans l'Article **21** du RR, actuellement applicables aux systèmes non OSG du service fixe par satellite (SFS) utilisant des orbites fortement inclinées (HIO) dont l'altitude de l'apogée est supérieure à 18 000 km et dont l'inclinaison orbitale est comprise entre 35° et 145° sont suffisantes pour protéger le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz sans imposer de contraintes excessives à l'utilisation de ces systèmes non OSG. Sur la base des principaux résultats obtenus, on est parvenu aux trois méthodes ci-après pour traiter ce point de l'ordre du jour:

- ne pas modifier le gabarit actuellement prévu à l'Article **21** du RR applicable aux satellites non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées;
- ne pas modifier le gabarit actuellement prévu à l'Article **21** du RR, mais demander, pour les systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées, la mise en œuvre des caractéristiques de décroissance des antennes de satellite définies dans la Recommandation UIT-R S.672, ainsi que l'application de conditions d'exploitation supplémentaires concernant le SFS, par exemple la spécification d'un angle minimal d'élévation de l'axe de visée de l'antenne de la station d'émission du satellite;
- ajouter à l'Article **21** du RR un gabarit de puissance surfacique plus strict applicable aux satellites utilisant des orbites fortement inclinées.

S'agissant de la seconde méthode, on n'est parvenu à aucun accord sur la ou les conditions d'exploitation supplémentaires concernant le SFS qu'il ~~convient~~ conviendrait d'inclure.

**Résolution 141 (CMR-03)** – Partage entre certains types de systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite et les stations du service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz

### 4/1.18/1 Question A – Résolution **141 (CMR-03)** invite l'UIT-R

«1 à procéder d'urgence et à temps pour la CMR-07 aux études techniques appropriées afin de déterminer si les limites de puissance surfacique actuellement applicables aux systèmes non OSG du SFS prévues dans l'Article **21** sont suffisantes pour protéger le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz vis-à-vis des systèmes non OSG décrits au point g) du *considérant* sans imposer de contraintes excessives à l'utilisation de ces systèmes non OSG du SFS»

---

\* Les Etats arabes demandent à être liés par le titre de ce point de l'ordre du jour relatif à des orbites particulières appelées orbites fortement inclinées. Ils préfèrent utiliser ce titre partout dans le texte du Rapport de la RPC concernant ce point de l'ordre du jour et ne pas être liés par le terme non OSG.

#### **4/1.18/1.1 Rappel**

Les limites de puissance surfacique applicables à tous les systèmes non OSG du SFS dans la bande 17,7-19,3 GHz ont été adoptées à la CMR-2000. Calculées sur la base des études de partage portant sur des systèmes non OSG, des systèmes en orbite circulaire et des systèmes à satellites en orbite terrestre basse (LEO) ou en orbite terrestre moyenne (MEO), ces limites figurent dans l'Article 21 du RR. Les systèmes décrits aux termes du point *g*) du *considérant* de la Résolution 141 (CMR-03) sont les «systèmes non OSG utilisant des orbites fortement inclinées dont l'altitude de l'apogée est supérieure à 18 000 km et l'inclinaison de l'orbite est comprise entre 35° et 145°».

#### **4/1.18/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

##### **4/1.18/1.2.1 Caractéristiques techniques et opérationnelles du service fixe**

###### **4/1.18/1.2.1.1 Critères de protection du service fixe**

Les critères de protection du service fixe contre les brouillages cumulatifs dans la bande 17,7-19,3 GHz font l'objet de la Recommandation UIT-R F.1495 (le rapport *I/N* est défini à l'entrée du récepteur du service fixe):

*Long terme:* le rapport *I/N* ne devrait pas dépasser -10 dB pendant plus de 20% du temps;

*Court terme:* le rapport *I/N* ne devrait pas dépasser +14 dB pendant plus de 0,01% du temps;

le rapport *I/N* ne devrait pas dépasser +18 dB pendant plus de 0,0003% du temps.

Aux fins des études entreprises en application de la Résolution 141 (CMR-03), il a été convenu que les critères de protection susmentionnés pouvaient également être appliqués aux systèmes du service fixe dans la bande 19,3-19,7 GHz.

###### **4/1.18/1.2.1.2 Résumé des paramètres techniques des systèmes du service fixe**

Les paramètres techniques des systèmes du service fixe utilisés dans le cadre des études techniques de partage sont récapitulés dans le Tableau 1.18-1 ci-dessous.

TABLEAU 1.18-1

**Paramètres de stations de réception du service fixe**

Angle d'élévation (degrés)	0; 2,2; 3 et 10*
Azimut (degrés)	de 0° à 360° par incréments égaux de 1° ou moins
Altitude par rapport au niveau de la mer (m)	0 ou Recommandation UIT-R P.1511
Diagramme de rayonnement d'antenne	Recommandation UIT-R F.1245
Gain maximal (dBi)	32, 38 ou 39, 48
Affaiblissement dans la ligne d'alimentation (dB)	3
Bruit thermique (dB(W/MHz))	-139
Affaiblissement dû aux gaz atmosphériques	Recommandations UIT-R SF.1395 et UIT-R P.676-6
Hauteur de l'antenne au-dessus du sol (m)	13 m

\* La majorité des récepteurs du service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz fonctionnent avec des angles d'élévation compris entre  $-3^\circ$  et  $3^\circ$ . Pour certaines administrations, il existe une proportion non négligeable de récepteurs (de l'ordre de 2%) ayant des angles d'élévation supérieurs à  $5^\circ$ .

#### **4/1.18/1.2.1.3 Déploiement du service fixe: réseau d'infrastructure**

Dans de nombreux pays, l'utilisation de la bande 17,7-19,7 GHz par le service fixe est principalement destinée à des liaisons d'infrastructure prenant en charge des réseaux mobiles ou d'autres types de réseau. Dans ces pays, cette bande est lourdement utilisée, le nombre de liaisons augmentant constamment. Ces liaisons d'infrastructure sont des liaisons point à point, généralement de courte portée avec des angles d'élévation faibles. Dans certains pays, cette bande est également utilisée pour des réseaux interurbains entre des zones distantes et pour des systèmes de transport maritime.

Dans la pratique, pour les stations du service fixe, on utilise plusieurs tailles d'antenne présentant des gains différents. La probabilité de l'utilisation de l'antenne n'est pas la même selon les angles d'élévation (voir le Tableau 1.18-2, qui contient les statistiques sur le déploiement du service fixe communiquées par le Canada (CAN), le Japon (J) et la France (F)). Cette probabilité est beaucoup plus faible pour les liaisons du service fixe présentant un angle d'élévation élevé que pour les liaisons du service fixe présentant un petit angle d'élévation faible.

TABLEAU 1.18-2

**Exemple de statistiques sur le déploiement de récepteurs du service fixe fonctionnant dans la bande des 18 GHz**

Valeurs de l'angle d'élévation		Trajet avec un angle d'élévation faible			Trajet avec un angle d'élévation moyen			Trajet avec un angle d'élévation élevé		
		< 1,5°			1,5-6,5°	1,5-5°	1,5-6°	>6,5°	>5°	>6°
Administration		CAN	J	F	CAN	J	F	CAN	J	F
Total		94,7%	79,0%	89,45%	4,75%	17,0%	8,85%	0,55%	4,0%	1,7%
Gain d'antenne	32 dBi	0,17%	1,58%	35,3%	0,04%	3,23%	3,55%	0,04%	1,0%	0,75%
	38/39 dBi	52,06%	50,56%	39,6%	2,40%	13,26%	3,35%	0,44%	2,8%	0,65%
	48 dBi	42,47%	26,86%	14,55%	2,31%	0,51 %	1,95%	0,07%	0,2%	0,30%

#### 4/1.18/1.2.2 Caractéristiques techniques et opérationnelles du SFS

##### 4/1.18/1.2.2.1 Résumé des paramètres techniques du SFS

Les paramètres techniques des trois systèmes du SFS utilisant des orbites fortement inclinées qui ont été notifiés à l'UIT et qui figurent dans le Tableau 1.18-3 sont les paramètres utilisés dans les études. Les caractéristiques opérationnelles décrites dans le § 4/1.18/1.2.2.2 ont également été prises en considération.

TABLEAU 1.18-3

**Paramètres techniques des systèmes du SFS non OSG utilisant des orbites fortement inclinées qui sont employés dans les études**

Paramètres des satellites	USCSID-P	N-SAT-HEO2	USAVKA-H1
Altitude de l'apogée (km)	39 400	40 002,4	39 352
Altitude du périégée (km)	1 000	31 569,6	1 111
Excentricité	0,72	0,1	0,72
Inclinaison (degré)	63,0	45,0	63,4
Argument du périégée (degré)	270	270	270
Nombre de satellite/plans	8/8	3/3	3/3
Longitude de l'apogée (degré)		134,9 E	70 O
Ascension droite du nœud ascendant (degré)	45, 90, 135, 180, 225, 270, 315, 360	205, 325, 85	0, 120, 240
Anomalie moyenne (degré)	0, 135, 90, 225, 180, 315, 270, 45	120, 0, 240	0, 120, 240
Anomalie vraie (degré)		129,21, 0, 230,49	0, 165, 195
Angle d'élévation minimal de la station terrienne en service (degré)	10	70	10
Altitude minimale du satellite en service (km)	7 500	38 200	16 000
Nombre maximal de satellites desservant une zone donnée	1	1	1
Nombre de satellites composant le système desservant différentes zones	0	0	2
Décroissance du diagramme de l'antenne d'émission du satellite	Rec. UIT-R S.672; $L_N^* = -20$ dB	Rec. UIT-R S.672; $L_N^* = -20$ dB	Rec. UIT-R S.672; $L_N^* = -25$ dB
Gain maximal de l'antenne d'émission du satellite ( $G_m$ ) (dBi)	51	41	48
Ouverture du faisceau à 3 dB de l'antenne (degré)	~0,40	~1,26	~0,56
% de faisceaux actifs dans le champ de vision du satellite	Sans objet (s.o.)	s.o.	~4%
Nombre de faisceaux par satellite	1	1	22
Schéma de réutilisation des fréquences	s.o.	s.o.	4 ou plus
Critère de sélection du satellite	Voir Note 1	Voir Note 3	Voir Note 2
Puissance surfacique requise (par satellite) (dB(W/m <sup>2</sup> /MHz))	-111,5 à 90 degrés -113,9 à 25 degrés -114,6 à 15 degrés -115,4 à 5 degrés	-123 à 0-5 degrés -123 + 0,65 (0-5) à 5-25 degrés -110 à 25-90 degrés	-115/-105 (en fonction de l'angle d'élévation)
Puissance de la plate-forme du satellite (kW)		~13 <u>au maximum</u>	~10
Densité de la puissance d'émission à l'entrée de l'antenne (dBW/MHz)	à 7 500 km: -14 à 12 000 km: -11 à 20 000 km: -7,5	3	-4
Objectif de disponibilité (%)	99,99	99,6	99,9

\*  $L_N$ : Niveau dans les lobes latéraux proches rapporté au gain de crête.

NOTE 1 – Le système USCSID-P sélectionne le satellite le plus éloigné de l'arc OSG, mais ne fonctionne pas à une altitude inférieure à 7 500 km.

NOTE 2 – En général, le système USAVKA-H1 sélectionnera le satellite qui offre l'angle d'élévation le plus élevé. Toutefois, cette sélection dépendra de la demande de trafic et de la répartition des utilisateurs.

NOTE 3 – Le système N-SAT-HEO2 se compose de 3 satellites. Chaque satellite a son propre plan orbital. Un satellite assure le service pendant qu'il se trouve dans l'arc actif et il est relayé, dès qu'il sort de l'arc actif, par le satellite suivant qui assure alors le service.

#### 4/1.18/1.2.2.2 Résumé des paramètres opérationnels des systèmes du SFS

Les systèmes non OSG du SFS sont destinés à assurer une bonne couverture à la surface de la Terre des zones qui ne sont pas suffisamment couvertes par des systèmes OSG du SFS ou, en fonction du type d'orbite utilisé, à fournir un service avec des niveaux de puissance plus faibles que ceux qui sont requis pour les systèmes OSG du SFS. En outre, les systèmes non OSG utilisant des orbites de type Molniya permettent d'assurer une couverture de la Terre aux latitudes élevées avec des stations terriennes présentant des angles d'élévation élevés, ce qui permet de réduire les problèmes de brouillage pour les pays situés à des latitudes élevées utilisant des systèmes OSG présentant des angles d'élévation faibles. Dans le cas de systèmes à satellites utilisant des orbites elliptiques qui remplissent les critères établis au g) du *considérant* de la Résolution **141 (CMR-03)**, le satellite se déplace très lentement à proximité de l'apogée de l'orbite, ce qui, dans la plupart des cas, correspond aussi à la période dans laquelle le satellite est actif. Cette caractéristique permet au satellite, vu depuis un point de la Terre, de rester très longtemps dans la même partie du ciel, souvent appelée «fenêtre active».

Il a été admis qu'un seul satellite de chaque système non OSG du SFS eu type décrit dans la Résolution **141 (CMR-03)** – qu'il ait une orbite elliptique ou circulaire – peut apporter une contribution de brouillage importante à une seule antenne de station de réception du service fixe à la surface de la Terre, et que trois systèmes non OSG du SFS au maximum peuvent être exploités sur une même fréquence dans la même zone de couverture.

Il a été tenu compte, dans certaines des études au moins, de certaines ou de toutes les caractéristiques opérationnelles ci-après des systèmes non OSG du SFS utilisant une orbite fortement inclinée dans la bande 17,7-19,7 GHz:

- 1) Tous les systèmes non OSG du SFS utilisant une orbite fortement inclinée décrits dans le Tableau 1.18-3 assurent ou prévoient d'assurer un service au moyen de faisceaux ponctuels étroits. L'ouverture type de faisceau à 3 dB des antennes du satellite est de l'ordre de 1° ou moins.
- 2) Compte tenu des contraintes liées à la puissance/la taille/le poids du satellite, des systèmes à satellites non OSG du SFS utilisant une orbite fortement inclinée identifiés dans cette bande peuvent fonctionner avec un seul ou uniquement un très petit nombre de faisceaux actifs à tout moment et par conséquent des systèmes à satellites exploités dans cette bande ne peuvent couvrir qu'une portion de la surface visible de la Terre à un moment donné, représentant généralement de 5% à 10% du champ de vision du satellite.
  - Les engins spatiaux n'ont pas la puissance suffisante pour produire des niveaux de puissance surfacique de  $-115/-105$  dB(W/m<sup>2</sup>/MHz) simultanément dans tout le champ de vision du satellite.
- 3) Un système à satellites proposé non OSG du SFS en orbite fortement inclinée avec plusieurs faisceaux prévoit d'utiliser un schéma de quadruple ou septuple réutilisation des fréquences, ce qui signifie que n'importe quel faisceau du satellite utilisera seulement 1/4 ou 1/7 de la largeur de bande dont dispose le satellite.
- 4) Tous les systèmes en orbite fortement inclinée, existants ou en projet, dans la bande 17,7-19,7 GHz fonctionnent à des angles d'élévation minimaux de l'antenne de la station terrienne de 10° ou plus.

- 5) Pour les systèmes non OSG du SFS en orbite fortement inclinée, sans régulation de puissance, les valeurs de puissance surfacique mesurées au niveau d'un récepteur du service fixe, lorsque les satellites non OSG du SFS en orbite fortement inclinée se trouvent à proximité de l'apogée, peuvent être plus faibles que celles obtenues lorsque ces satellites sont à leur altitude opérationnelle minimale ou proche de celle-ci.
- 6) Les satellites non OSG du SFS en orbite fortement inclinée restent beaucoup plus longtemps à leur apogée (où leur vitesse de déplacement est lente) qu'à leurs altitudes opérationnelles minimales (auxquelles leur vitesse de déplacement est très rapide) ou à proximité de ces altitudes.

#### **4/1.18/1.2.2.3 Déploiement du service fixe par satellite dans la bande 17,7-19,7 GHz**

Dans certains pays, des portions de la bande des 18 GHz, par exemple 18,8-19,3 GHz, ont été identifiées aux fins de leur utilisation par des applications à haute densité du SFS et il est prévu de déployer des systèmes à haute densité du SFS en orbite fortement inclinée dans cette bande. Il convient également de noter qu'il existe un système en orbite fortement inclinée qui utilise l'ensemble de la bande 17,7-19,7 GHz.

#### **4/1.18/1.2.2.4 Caractéristiques opérationnelles et nature des brouillages potentiels causés par des satellites non OSG du SFS utilisant l'orbite décrite dans la Résolution 141 (CMR-03)**

Les satellites non OSG du SFS en orbite fortement inclinée restent considérablement plus longtemps à leur apogée (où leur vitesse de déplacement est lente). Si une antenne d'une station de réception du service fixe est pointée vers un satellite actif se trouvant à son apogée et utilisant une orbite fortement inclinée et si elle rayonne dans le lobe principal du faisceau d'émission de ce satellite, elle peut recevoir un signal brouilleur inacceptable, en fonction de la puissance produite par le satellite pendant un laps de temps important. La durée et la probabilité de brouillage varient en fonction du type d'orbite et du mode de commutation des satellites du système en question.

#### **4/1.18/1.2.3 Méthodes**

##### **4/1.18/1.2.3.1 Résumé des méthodes concernant la façon de prendre en compte les brouillages causés par le SFS**

Plusieurs méthodes ont été utilisées pour déterminer si les limites actuelles de puissance surfacique visées dans l'Article 21 du RR et applicables aux systèmes non OSG du SFS sont suffisantes pour protéger le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz vis-à-vis de systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées.

Les hypothèses concernant les caractéristiques des systèmes du SFS et leur modélisation varient largement d'une étude à l'autre. Dans certaines études, la décroissance d'antenne a été prise en considération pour tous les satellites. Les écarts entre les résultats communiqués s'expliquent essentiellement par des différences concernant l'utilisation des statistiques, les données d'entrée ainsi que la façon d'interpréter les résultats.

#### **4/1.18/1.2.3.2 Utilisation de la distribution statistique de la puissance surfacique**

Aux fins des études réalisées en application de la Résolution **141 (CMR-03)**, il est important, dans la mesure où ces études font ressortir des dépassements des critères de protection du service fixe, de prévoir une évaluation de probabilité pour la combinaison angle d'élévation/antenne des récepteurs du service fixe. A ce sujet, des méthodes d'évaluation de cette probabilité ont été utilisées dans certaines études qui ont présenté des résultats établis soit sur la base de distributions statistiques, soit sur la base d'exemples, ou encore sur la base de statistiques relatives au déploiement effectif des systèmes du service fixe communiquées à l'UIT-R.

Parmi les méthodes utilisées dans le cadre de ces études, certaines administrations ont recouru à la méthode prévue dans la Recommandation UIT-R SF.1602, laquelle préconise l'utilisation, le cas échéant, de statistiques sur la distribution de la puissance surfacique dans les études de partage de fréquences entre systèmes du service fixe et plusieurs satellites du SFS. En raison des contraintes liées au poids/à la taille/à la puissance du satellite, les satellites en orbite fortement inclinée dans la bande 17,7-19,7 GHz fonctionnent avec un petit nombre de faisceaux/canaux actifs à un moment donné. La Recommandation UIT-R SF.1602 suppose que la probabilité soit faible que de tels systèmes fonctionnent à des niveaux qui sont à la limite, ou proches de la limite de la puissance surfacique.

D'autres administrations estiment que l'utilisation de la Recommandation UIT-R SF.1602 ne convient pas dans le cadre d'études de brouillage portant spécialement sur des satellites en orbite fortement inclinée.

#### **4/1.18/1.2.3.3 Echelle de la distribution géographique des récepteurs du service fixe aux fins de l'évaluation des brouillages**

Lorsqu'on évalue les brouillages de façon statistique, la superficie et la localisation de la zone géographique, sur laquelle on calcule la probabilité de dépassement des critères de protection, influent grandement sur les résultats.

Certaines administrations relèvent que les récepteurs du service fixe étant planifiés à l'échelle nationale et non à l'échelle mondiale, les probabilités calculées sur de larges parties du globe peuvent ne pas refléter la probabilité effective que les liaisons du service fixe existantes ou en projet d'un opérateur du service fixe dans un pays donné subissent des brouillages excessifs.

D'autres administrations font remarquer que les études de probabilité qui portent sur de vastes zones doivent tenir compte de la zone géographique totale comprise dans le champ de vision des systèmes du SFS, puisque les faisceaux de ces systèmes couvrent une zone plus large, et que les limites de puissance surfacique visées dans l'Article **21** du RR tiennent compte des systèmes du SFS exploités à l'échelle mondiale.

#### **4/1.18/1.2.4 Liste des Recommandations et des Rapports pertinents de l'UIT-R**

La liste des Recommandations de l'UIT-R prises en compte lors de la réalisation des études techniques propres à traiter ce point de l'ordre du jour est la suivante: Recommandations UIT-R F.1245, UIT-R F.1495, UIT-R P.676, UIT-R SF.1395, UIT-R SF.1483, UIT-R SF.1572, UIT-R SF.1602, UIT-R S.672, UIT-R S.1328, UIT-R S.1528, UIT-R P.1511, UIT-R S.1758, et Rapport UIT-R F.2060.

#### **4/1.18/1.3 Analyse des résultats des études**

Les études relevant de la première catégorie (§ 4/1.18/1.3.1) montrent que les limites de puissance surfacique visées dans l'Article **21** du RR applicables à des satellites en orbite fortement inclinée du SFS protègent de façon appropriée les liaisons du service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz.

Celles relevant de la seconde catégorie (§ 4/1.18/1.3.2) montrent que les limites de puissance surfacique visées dans l'Article 21 du RR applicables à des satellites en orbite fortement inclinée du SFS ne protègent pas de façon adéquate les liaisons du service fixe dans la même bande. Par conséquent, d'autres gabarits de puissance surfacique possibles, ainsi que leur incidence sur le service fixe, sont également décrits dans la présente section.

La question des contraintes imposées au SFS par les limites de puissance surfacique visées dans l'Article 21 du RR, ainsi que par les autres gabarits de puissance surfacique examinés, est traitée dans le § 4/1.18/1.3.3 ci-dessous.

#### **4/1.18/1.3.1 Analyse des études montrant que les limites de puissance surfacique visées à l'Article 21 du RR, applicables à des satellites non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées, protègent suffisamment le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz**

Ces études ont été menées à bien au sein de l'UIT-R pour évaluer les brouillages potentiels causés par trois systèmes en orbite fortement inclinée à un récepteur du service fixe. Une étude, qui tient compte des statistiques sur la distribution de la puissance surfacique préconisée dans la Recommandation UIT-R SF.1602 (voir le § 4/1.18/1.2.3.2 ci-dessus), ainsi que des paramètres de systèmes opérationnels en orbite fortement inclinée du SFS examinés au § 4/1.18/1.2.2.2, a consisté à simuler les effets de brouillage causés par trois systèmes de type USAVKA-H1 sur 56 160 récepteurs du service fixe dans le monde entier. Le fait que les systèmes utilisés soient tous les trois de type USAVKA-H1 – par opposition à l'utilisation d'un système de chacun des trois types définis dans le Tableau 1.18-3 – est important, car ce type de système présente le potentiel de brouillage vis-à-vis du service fixe le plus élevé des trois types de système en orbite fortement inclinée définis dans le Tableau 1.18-3, et correspond par conséquent au cas le plus défavorable. Dans l'étude en question, les paramètres indiqués dans le Tableau 1.18-1 ont été utilisés au niveau de chacun des récepteurs du service fixe.

Lorsque les niveaux de brouillage calculés étaient fondés strictement sur la limite de puissance surfacique maximale rayonnée en un point quelconque du champ de vision du satellite – les niveaux de puissance surfacique produite par chaque satellite étant ceux visés à l'Article 21 du RR – les niveaux de brouillage causé à un récepteur du service fixe dépassaient les critères de protection de ce service pour certains azimuts et certaines élévations. Lorsque ces rapports  $I/N$  étaient recalculés sur la base, cette fois, des paramètres du satellite, par exemple la puissance du satellite, le nombre de faisceaux actifs, etc. (conformément à la Recommandation UIT-R SF.1602), les niveaux de brouillage causés à un récepteur du service fixe ne dépassaient pas les critères de protection de ce service.

Dans une autre étude, on a utilisé trois systèmes de type USAVKA-H1 (soit au total six satellites actifs simultanément) ainsi que les statistiques sur le déploiement et les paramètres de système du service fixe indiqués dans les Tableaux 1.18-1 et 1.18-2. On a calculé les niveaux des brouillages causés par ces trois constellations (six satellites actifs simultanément) aux récepteurs du service fixe dans trois vastes zones géographiques – Amérique du Nord, Amérique centrale et d'Amérique du Sud. Selon la zone géographique étudiée, le nombre des emplacements examinés allait de 99 à 730. A chaque emplacement, selon la taille de l'antenne du récepteur du service fixe utilisée dans la simulation, les échantillons de brouillage ( $I/N$ ) allaient de 518 400 à 15 552 000 calculés pour chaque combinaison antenne/angle d'élévation du récepteur du service fixe. Les niveaux de brouillage à l'emplacement des récepteurs du service fixe en Amérique du Nord et en Amérique centrale étaient calculés sur la base de l'hypothèse selon laquelle chaque satellite USAVKA-H1 produit une puissance surfacique de  $-115/-105$  dB(W/m<sup>2</sup>/MHz). Il est ressorti de l'étude qu'en raison d'angles d'élévation élevés des satellites en orbites fortement inclinées du SFS sur la plupart de la zone de service du service fixe, les niveaux des brouillages causés aux récepteurs du service

fixe en Amérique du Nord et en Amérique centrale se situaient dans les limites admises pour chacun des trois critères de protection du service fixe. Dans le cas de l'Amérique du Sud, les brouillages étaient calculés sur la base d'une méthode relative aux faisceaux ponctuels respectant les niveaux de  $-115/-105$  dB(W/m<sup>2</sup>/MHz). Toutefois, la décroissance de l'antenne du satellite conforme à la Recommandation UIT-R S.672-4 avec un gain d'antenne maximal de  $G_m = 48$  dBi et  $L_N = -25$  dBi (voir le Tableau 1.18-3), avec le centre du faisceau situé à  $10^\circ\text{N}-60^\circ\text{O}$ , a été prise en considération. On a observé un faible pourcentage de récepteurs du service fixe (jusqu'à 0,06% dans le cas du long terme et à  $\sim 0,000037\%$  dans le cas du court terme) pour lesquels les rapports  $I/N$  totaux dépassaient les critères de protection du service fixe pour le déploiement supposé des antennes du service fixe.

Une autre étude relative au système USAKVA-H1 fondée sur une disposition aléatoire des emplacements du service fixe dans les deux hémisphères a montré que la probabilité de dépassement des critères de brouillage à long terme est de 0,5% au maximum, lorsque les statistiques sur le déploiement du service fixe sont prises en compte.

Sur les trois systèmes non OSG en orbite fortement inclinée du SFS actuellement notifiés à l'UIT, le système USCSID-P est celui qui est le moins susceptible de causer des brouillages supérieurs aux critères de protection du service fixe, même s'il est exploité aux limites de puissance surfacique actuelles, compte tenu de ses caractéristiques orbitales et opérationnelles particulières. En fait, les caractéristiques orbitales du système en orbite fortement inclinée de type Molniya sont telles qu'elles permettent de créer huit traces répétitives au sol, équidistantes en longitude, un seul satellite décrivant chacune de ces traces. Par conséquent, la partie de l'espace correspondant à l'apogée n'est pas constamment occupée par un satellite, étant donné que lorsqu'un satellite s'éloigne, il n'est remplacé par aucun autre. A l'inverse, la liaison doit être commutée sur un satellite décrivant l'une des traces adjacentes et ayant des angles d'azimut et d'élévation sensiblement différents, de telle sorte que, en termes d'incidence sur le service fixe, la discrimination angulaire de l'antenne du système de ce service réduirait la quantité de brouillages reçue. En résumé, il est improbable qu'un satellite du système USCSID-P reste dans le faisceau principal d'un récepteur du service fixe suffisamment longtemps pour causer des brouillages supérieurs aux critères de protection.

Il importe de noter que le système USCSID-P est exploité à l'échelle mondiale depuis 1995, sans qu'aucun cas de brouillages causés aux services fixes n'ait été signalé.

Une autre étude portant sur tous les satellites visibles et actifs de 12 systèmes de type N-SAT-HEO2 (ou encore 12 systèmes de type USAVKA-H1) et tenant compte de la décroissance de l'antenne, a montré que les stations du service fixe sont protégées de façon appropriée vis-à-vis des brouillages provenant de tous les satellites visibles et actifs. Toutefois, dans le cadre de cette étude, les faisceaux étaient pointés vers le centre de la Terre et ne risquaient donc pas de causer des brouillages en cas d'angles d'élévation peu élevés.

Dans le cadre d'une autre étude, on a utilisé une méthode fondée sur des gabarits de puissance surfacique, mais en tenant compte également de la décroissance de l'antenne du satellite (méthode de la «trace au sol» en vertu de laquelle les arcs actifs de six satellites en orbite fortement inclinées assurent la couverture de la Terre par zones de service de  $60^\circ$  en longitude au niveau de l'Equateur qui ne se chevauchent pas) et en utilisant les statistiques sur le déploiement des systèmes du service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz au Canada, au Japon et en France. Aux fins de cette étude, on a appliqué cette méthode des gabarits de puissance surfacique au satellite en orbite fortement inclinée le plus proche, les faisceaux ponctuels des autres satellites en orbite fortement inclinée (en dehors de la zone de service du satellite en orbite fortement inclinée le plus proche) étant dirigés vers les stations terriennes situées en limite de la zone de service du satellite le plus proche. Dans

l'ensemble, lorsque les statistiques sur le déploiement des systèmes du service fixe sont prises en considération et que les résultats obtenus en chaque emplacement dans la région faisant l'objet de la simulation sont pondérés, la probabilité que l'un quelconque des trois seuils soit dépassé est inférieure au niveau de dépassement admissible d'au moins un ordre de grandeur. Sur l'ensemble des résultats obtenus pour chaque combinaison de gain d'antenne/angle d'élévation, c'est seulement dans le cas du gain d'antenne le plus élevé (48 dBi) pour l'angle d'élévation le plus élevé (10°) que les deux critères à court terme (0,01% et 0,0003% pour un rapport  $I/N$  respectivement de +14 dB et +18 dB) ont été dépassés sur toute la région faisant l'objet de la simulation. Lorsque les statistiques sur le déploiement des systèmes du service fixe ont été prises en compte dans chaque cas, les probabilités globales que ces seuils à court terme soient dépassés pour la totalité du groupe des récepteurs du service fixe se situaient largement dans des limites acceptables.

En résumé, les résultats des études décrites dans la présente section indiquent que les niveaux du rapport brouillage/bruit,  $I/N$ , au niveau des récepteurs du service fixe sont inférieurs aux critères de brouillage à long et à court terme du service fixe, lorsque les paramètres des systèmes du SFS, tels que le nombre de faisceaux, la réutilisation des fréquences ou la distribution de la densité de puissance surfacique, sont pris en considération dans le calcul des niveaux de brouillage au niveau d'un récepteur du service fixe. Sur la base des études précédentes, la seule conclusion que l'on peut tirer est que les niveaux actuels de puissance surfacique spécifiés dans le Tableau 21-4 du RR, dans la bande 17,7-19,7 GHz, sont suffisants pour protéger les systèmes du service fixe fonctionnant dans la bande 17,7-19,7 GHz.

#### **4/1.18/1.3.2 Analyse des études montrant que les limites de puissance surfacique visées à l'Article 21 du RR, applicables à des satellites non OSG du SFS, ne protègent pas suffisamment le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz**

##### **4/1.18/1.3.2.1 Analyse concernant les limites de puissance surfacique visées à l'Article 21 du RR**

On a principalement utilisé le gabarit de puissance surfacique dans ces études afin de ne pas avoir à tenir compte de toutes les caractéristiques opérationnelles spécifiques des systèmes. Dans certaines études, les faisceaux ponctuels ont été pris en considération. Tandis qu'il était admis que les niveaux de puissance surfacique de  $-115/-105$  dB(W/m<sup>2</sup>/MHz) ne seraient pas atteints en tout point dans le champ de vision du satellite, les valeurs de puissance surfacique à des emplacements précis de récepteurs du service fixe ont été prises en considération, le but étant de vérifier l'adéquation du gabarit de puissance surfacique et de déterminer les zones à la surface de la Terre où des brouillages excessifs pouvaient éventuellement se produire.

Les caractéristiques des systèmes USAVKA-H1 et N-SAT-HEO2 ont principalement été prises en considération dans les études techniques. Il est à noter que le système N-SAT-HEO2 a déjà été notifié avec un gabarit plus strict.

Il est ressorti des études que c'est seulement lorsque l'angle d'arrivée du signal brouilleur est élevé que le gabarit de puissance surfacique visé à l'Article 21 du RR permet de protéger de façon adéquate les liaisons du service fixe, étant donné que celles-ci sont généralement déployées avec des angles d'élévation faibles et que les niveaux de brouillage sont réduits au minimum grâce aux caractéristiques d'antenne des systèmes du service fixe à ces angles (lobes arrière ou latéraux). Toutefois, dans le cas d'angles d'arrivée faibles, lorsque le brouillage est reçu dans le lobe principal de l'antenne du système du service fixe et que le satellite est proche de son apogée et qu'il se déplace donc très lentement dans l'espace, les études exposées dans le présent paragraphe ont montré que les critères de protection du service fixe peuvent être dépassés lorsque le gabarit de puissance surfacique visé à l'Article 21 du RR est utilisé.

En particulier, il a été démontré dans ces études que même si l'on ne tient compte que d'un seul satellite dans une fenêtre active d'un seul système et que l'on suppose que les niveaux de puissance surfacique à tous les angles d'arrivée dans le champ de vision des satellites en orbite fortement inclinée du SFS sont ceux visés à l'Article 21 du RR, les critères de protection du service fixe à long ou à court terme définis dans la Recommandation UIT-R F.1495 peuvent être dépassés. Plus précisément, dans certaines zones à la surface de la Terre susceptibles d'être affectées, dans lesquelles l'angle d'élévation par rapport à un satellite actif en orbite fortement inclinée est faible, le critère de protection à long terme du service fixe peut être dépassé pour un intervalle d'azimut de plusieurs degrés, lequel dépend de l'angle d'élévation et du gain d'antenne du système du service fixe. En dehors de ces zones susceptibles d'être affectées, les critères de protection du service fixe ne seront pas dépassés. La gamme des azimuts dépend de l'angle d'élévation et du gain d'antenne du système du service fixe. Par exemple, pour un gain d'antenne de 32 dBi du service fixe, la fourchette des valeurs d'azimut auxquelles le critère de protection à long terme peut être dépassé va de 7°, pour un angle d'élévation de l'antenne du système du service fixe de 0°, à 20°, pour un angle d'élévation de 10°. Par conséquent, la probabilité qu'un récepteur du service fixe ayant un gain d'antenne de 32 dBi soit affecté par des brouillages excessifs dans ces zones variera de 2 à 5,5%. Compte tenu des caractéristiques orbitales des systèmes en orbite fortement inclinée, la détermination de ces zones est simple: il s'agit de bandes de plusieurs degrés en latitude qui suivent approximativement le contour de visibilité du satellite, lorsque celui-ci se trouve à son apogée, sur une zone correspondant en longitude au moins à la zone de couverture du satellite. Les récepteurs du service fixe situés dans ces zones susceptibles d'être affectées et pointant en azimut dans une direction correspondant à celle d'un satellite actif proche de son apogée, se trouvent dans les emplacements les plus défavorables en termes de brouillage potentiel, étant donné que le satellite peut rester dans le faisceau principal de leur antenne pendant un long laps de temps. Le problème ne réside pas seulement dans l'étendue géographique de ces zones susceptibles d'être affectées (1° de latitude correspond approximativement à des latitudes intermédiaires), mais aussi dans le pourcentage de temps pendant lequel les valeurs des rapports  $I/N$  sont dépassées dans les zones susceptibles d'être affectées, lequel peut être largement supérieur au critère de protection à long terme (20% du temps).

A l'intérieur des zones susceptibles d'être affectées, il apparaît dans ces études que le critère à long terme est plus souvent dépassé lorsque les valeurs des gains d'antenne des systèmes du service fixe sont faibles, car les faisceaux des antennes sont plus larges. Il ressort des études que les critères de protection à court terme, lorsque le gain d'antenne est le plus élevé (48 dBi), seraient dépassés uniquement pour des régions plus petites à la surface de la Terre.

Compte tenu de l'utilisation de faisceaux ponctuels, le cas critique en termes de brouillage se produit à des angles d'élévation opérationnels peu élevés. Plus précisément, pour des angles d'élévation opérationnels de la station terrienne allant jusqu'à 10°, les emplacements les plus défavorables pour les récepteurs du service fixe ne se situent pas au voisinage immédiat d'une station terrienne ayant un angle d'élévation de 10° d'un système en orbite fortement inclinée du SFS, étant donné qu'ils seraient en visibilité directe avec le satellite à un angle d'élévation encore relativement élevé. En prenant comme hypothèse un angle d'élévation pour le système du service fixe inférieur à 10°, l'emplacement auquel le récepteur du service fixe recevrait les brouillages les plus importants correspond à la zone située derrière la station terrienne du SFS, étant donné que l'antenne du récepteur du service fixe captera dans son faisceau principal le signal du lobe principal du faisceau du satellite.

Dans deux études, l'incidence de chaque faisceau du seul satellite actif a été évaluée. Les faisceaux étaient pointés vers les stations terriennes du SFS à des angles d'élévation relativement faibles (toujours supérieurs néanmoins à l'angle d'élévation minimal), étant donné qu'ils représentaient les cas les plus critiques. Pour chaque faisceau, la p.i.r.e. était de nature à produire des niveaux de puissance surfacique toujours inférieurs à ceux prévus dans le gabarit actuel pour chaque angle d'élévation. Les caractéristiques orbitales du système USAVKA-H1 ont été utilisées. Avec un seul faisceau pour seulement un satellite actif et en fonction de l'emplacement du récepteur du service fixe, le critère de brouillage à long terme peut être dépassé dans le cas de récepteurs situés dans des zones à la surface de la Terre d'environ 480 000 km<sup>2</sup> et pour des tranches d'azimut allant jusqu'à 7° dans la direction de l'apogée du satellite. Ces résultats, que l'on a obtenus en tenant compte de caractéristiques opérationnelles spécifiques d'un système à satellites (par exemple, le gain d'antenne du satellite, les caractéristiques de décroissance, l'emplacement des stations terriennes et le système de commutation des satellites), ont permis de confirmer qu'avec le gabarit de puissance surfacique actuel les récepteurs du service fixe situés dans certaines zones à la surface de la Terre risquent de subir des brouillages à des niveaux qui sont supérieurs aux critères de protection de ce service, en fonction de l'azimut, de l'angle d'élévation et du gain d'antenne.

En tenant compte de tous les satellites visibles fonctionnant conformément au gabarit de puissance surfacique, ainsi que d'un satellite par système fonctionnant conformément à ce gabarit, certaines études ont démontré qu'au moins un des critères énoncés dans la Recommandation UIT-R F.1495 pour des stations du service fixe réparties de façon homogène dans une zone incluant la plus grande partie de l'hémisphère Nord jusqu'à 10° S serait probablement dépassé si l'on utilisait le gabarit de puissance surfacique visé à l'Article 21 du RR ainsi que l'autre gabarit de puissance surfacique examiné au § 4/1.18/1.3.3. Les mêmes études ont été réalisées pour le territoire de la Russie, compte tenu des statistiques sur le déploiement des systèmes du service fixe (c'est-à-dire le pourcentage des récepteurs du service fixe ayant des angles d'élévation inférieurs à 0°, entre 0° et 2,2° et supérieurs à 2,2°). Ces résultats doivent être pris en considération lors de l'évaluation de l'incidence sur les systèmes du service fixe des systèmes en orbite fortement inclinée du SFS. Il ressort de ces études que la probabilité de dépassement des critères est comprise entre 0,11 et 0,5%. Toutefois, compte tenu des latitudes élevées en l'espèce, le territoire de la Fédération de Russie se situe pour l'essentiel en dehors des zones susceptibles d'être affectées correspondant aux systèmes à satellites examinés.

En résumé, les résultats des études décrites dans la présente section indiquent que les niveaux du rapport brouillage/bruit,  $I/N$ , au niveau des récepteurs du service fixe, sont supérieurs aux critères de brouillage à long et à court terme du service fixe, compte tenu des limites de puissance surfacique visées à l'Article 21 du RR et les paramètres des systèmes du SFS, tels que la décroissance de l'antenne du satellite, l'angle d'élévation minimal opérationnel, l'altitude opérationnelle minimale et la technique de commutation du satellite sont pris en considération dans le calcul des niveaux de brouillage au niveau d'un récepteur du service fixe. Sur la base de ces études, la seule conclusion que l'on peut tirer est que les niveaux actuels de puissance surfacique spécifiés dans le Tableau 21-4 du RR, dans la bande 17,7-19,7 GHz, ne sont pas suffisants pour protéger les systèmes du service fixe fonctionnant dans la bande 17,7-19,7 GHz.

#### **4/1.18/1.3.2.2 Analyse concernant les autres gabarits de puissance surfacique**

Des études ont également été menées à bien sur la base d'un autre gabarit de puissance surfacique, à savoir le Gabarit B indiqué dans le Tableau 1.18-4. Un satellite provenant de chacune des trois constellations au maximum a été sélectionné aux fins de ces études.

Les résultats de certaines études montrent également que ce gabarit ne permet pas de protéger intégralement les systèmes du service fixe. Toutefois, lorsque l'on prend en considération les statistiques sur le déploiement des systèmes du service fixe, figurant au Tableau 1.18-2, on peut considérer que le niveau de protection des systèmes du service fixe assuré par le Gabarit B est approprié.

Une autre étude pour laquelle on a utilisé un gabarit de puissance surfacique différent, à savoir le Gabarit C indiqué dans le Tableau 1.18-4 ci-dessous, en tenant compte de tous les satellites visibles et de tous les satellites actifs, a montré que le critère à long terme serait dépassé pour un faible pourcentage de récepteurs du service fixe (0,7% contre ~2% conformément aux limites de puissance surfacique visées à l'Article 21 du RR), ce qui reste acceptable.

TABLEAU 1.18-4  
**Gabarits de puissance surfacique examinés aux fins de l'étude  
(dB(W/m<sup>2</sup>) dans une bande de 1 MHz)**

	$0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$	$5^\circ < \theta \leq 25^\circ$	$25^\circ < \theta \leq 90^\circ$
Gabarit A (gabarit visé à l'Article 21 du RR)	-115	-115 + 0,5 (0-5)	-105
Gabarit B	-123	-123 + 0,65 (0-5)	-110
Gabarit C	-125	-125 + 1,0 (0-5)	-105

#### **4/1.18/1.3.3 Incidences des différents gabarits de puissance surfacique sur le service fixe par satellite**

La possibilité qu'un satellite respecte les limites de puissance surfacique, visées dans le Tableau 21-4 du RR, applicables aux systèmes non OSG du SFS dans cette bande dépendra de la conception du système à satellites. Parmi les paramètres pertinents figurent notamment la fréquence, la superficie de la zone de service, l'angle d'arrivée de l'axe de visée du lobe principal du satellite, l'ouverture de faisceau de l'antenne du satellite et l'antenne de la station terrienne de réception, le nombre de faisceaux cofréquence et la puissance d'émission du satellite.

En règle générale, un concepteur de systèmes à satellites joue sur ces paramètres pour atteindre ses objectifs de conception et pour respecter les contraintes réglementaires, en l'occurrence les limites de puissance surfacique. A cet égard, il convient de souligner que le gabarit actuel de puissance surfacique visé à l'Article 21 du RR représente une contrainte sur la conception et le fonctionnement des satellites et systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées. Modifier les limites actuelles que ce soit pour les angles d'élévation faibles ou pour les angles d'élévation élevés réduira davantage le degré de flexibilité, déjà faible, dont les systèmes utilisant des orbites fortement inclinées ont besoin pour remplir les objectifs opérationnels et aussi respecter les contraintes liées aux limites de puissance surfacique.

Les systèmes à satellites prévus non OSG en orbite fortement inclinée du SFS, par exemple le système USAVKA-H1, sont destinés à fournir un service aux utilisateurs équipés de petites stations terriennes. Afin de simplifier la conception du système, et ainsi d'en réduire au maximum les coûts, en particulier pour des applications de microstations ou de nanostations (USAT/VSAT), les utilisateurs ont seulement besoin d'une antenne de poursuite à axe unique au lieu d'une antenne de poursuite à deux axes, si l'ouverture de faisceau à 3 dB de ces antennes est suffisamment large pour

compenser l'erreur de pointage hors du plan. Avec les niveaux de puissance surfacique actuellement visés dans l'Article 21 du RR, la marge de protection contre les évanouissements pour ce type d'application est seulement de 2,3 dB, valeur déjà insuffisante pour assurer une bonne disponibilité des liaisons dans la bande des 18 GHz. Tout durcissement de ces limites et toute réduction de cette marge déjà restreinte de protection contre les évanouissements seraient difficiles à mettre en place pour les systèmes non OSG en orbite fortement inclinée du SFS.

Au cours des études, plusieurs gabarits de puissance surfacique possibles ont été analysés. Par conséquent, l'incidence de ces gabarits sur la conception et l'exploitation de systèmes non OSG en orbite fortement inclinée du SFS a également été étudiée, y compris celle du gabarit de puissance surfacique visé à l'Article 21 du RR (soit le Gabarit A dans le Tableau 1.18-4). Les résultats pourraient être résumés comme suit:

- 1) Le Gabarit A n'imposerait pas de contraintes excessives aux systèmes à satellites en orbite fortement inclinée.
- 2) Les Gabarits B ou C figurant dans le Tableau 1.18-4, qui supposent un durcissement des limites de puissance surfacique à des élévations faibles et/ou élevées des angles d'arrivée, s'ils étaient appliqués à des systèmes à satellites non OSG en orbite fortement inclinée du SFS, rendraient plus difficile l'exploitation de tels systèmes, dont l'objectif est d'assurer la couverture de régions relativement étendues ou de fonctionner avec de petites antennes de stations terriennes.

Si les restrictions imposées par les Gabarits B et C empêchaient les systèmes en orbite fortement inclinée de desservir de vastes zones de couverture et de petites stations terriennes (en particulier dans le cas des systèmes en orbite fortement inclinée utilisant des angles d'élévation peu élevés), le Gabarit B serait en revanche acceptable dans le cas de systèmes en orbite fortement inclinée comme le système N-SAT-HEO2, qui assure la couverture de petites régions depuis plusieurs satellites en orbite fortement inclinée.

Les résultats d'autres études indiquent que pour que le système USAVKA-H1 puisse fonctionner conformément aux Gabarits B et C, il faudrait:

- 1) l'exploiter avec des antennes de stations terriennes au moins trois fois plus grandes que celles actuellement prévues;
- 2) intégrer dans sa conception une antenne de poursuite à deux axes onéreuse; et/ou
- 3) porter l'angle d'élévation opérationnel minimal de 10° à 25° ou plus. Le fait de porter l'angle d'élévation minimal de 10° à 30° aurait pour effet de réduire de 37% la zone de service d'un satellite en orbite fortement inclinée (dans toutes les directions) et d'entraîner également une réduction du temps d'accès de la station terrienne au satellite pouvant atteindre 60%. Le fait d'ajouter des satellites à un système en orbite fortement inclinée pour regagner la zone de service, qui a été perdue en raison de l'augmentation de l'angle d'élévation minimal de la station terrienne, pourrait doubler les coûts de mise en œuvre du système et serait de toute façon une solution incomplète, la zone de service dans les latitudes australes ne pouvant pas être regagnée. En outre, l'utilisation de grandes antennes de station terrienne, trois fois plus grandes que celles prévues dans la conception de base, ainsi que l'obligation d'avoir une antenne de poursuite à deux axes ne sont pas acceptables pour des applications commerciales/grand public, en particulier pour les applications de nanostations ou de microstations. Il en est conclu dans l'étude en question que les Gabarits B et C imposeront des contraintes excessives au SFS.

Dans une autre étude, on a évalué l'incidence sur le SFS du Gabarit de puissance surfacique B figurant dans le Tableau 1.18-4 en calculant le rapport  $C/N$  résultant mesuré à différents emplacements de station terrienne pour différents angles d'arrivée dans le cas d'un satellite à son apogée et d'un satellite à son altitude d'exploitation minimale. Il en est ressorti que le rapport  $C/N$  mesuré au niveau d'une station terrienne située dans la zone de service du faisceau est toujours supérieur à 15 dB. Cette valeur peut être considérée comme suffisante et, par conséquent, cette variante de gabarit de puissance surfacique ne se traduit pas par des contraintes excessives pour le SFS. Toutefois, l'étude a été réalisée sur la base d'une antenne de station terrienne de 1,3 m, ce qui rend nécessaire l'utilisation d'une antenne de poursuite à deux axes. En outre, ni la variation de l'évanouissement sur le trajet (~6,7 dB) ni l'affaiblissement atmosphérique n'ont été pris en considération.

#### **4/1.18/2 Question B – Résolution 141 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«2 à déterminer si des mesures techniques ou opérationnelles pourraient être prises dans le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz pour limiter les brouillages causés par les stations spatiales du SFS, comme indiqué au point g) du *considérant*»

#### **4/1.18/2.1 Rappel**

S'il ressort de la Question A que les limites de puissance surfacique existantes sont suffisantes pour protéger de façon adéquate le service fixe, il n'y aura pas lieu d'examiner la Question B. En revanche, s'il ressort de la Question A que les limites de puissance surfacique ne suffisent pas pour protéger le service fixe, l'examen de la Question B sera nécessaire. Dans cette seconde éventualité, les techniques qu'il faudrait étudier comprendront peut-être des mesures qui pourraient s'appliquer aux liaisons du service fixe déjà déployées, ainsi qu'aux liaisons futures de ce service.

#### **4/1.18/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et analyse des résultats**

Les techniques possibles de réduction des brouillages décrites dans le Tableau 1.18-5 ont été examinées. La détermination d'éventuels compromis au cas où l'une de ces techniques serait mise en œuvre n'a pas fait l'objet d'études détaillées. Il est admis qu'il sera peut-être difficile, voire impossible, d'appliquer les techniques de réduction des brouillages identifiées aux systèmes du service fixe déjà exploités. En revanche, pour les systèmes futurs de ce service, l'application de ces méthodes, en particulier des méthodes a), b), c) ou e), pourrait se traduire par une contrainte moins importante pour l'opérateur du service fixe. L'applicabilité de telle ou telle technique de réduction des brouillages dépend du système en orbite fortement inclinée notifié auprès de l'UIT. Par conséquent, il serait possible de procéder au cas par cas pour adopter la méthode a), b), c) ou e), si un tel traitement se révèle nécessaire dans des cas limités.

TABLEAU 1.18-5

**Récapitulatif des considérations sur l'application éventuelle des techniques de réduction des brouillages aux liaisons en projet ou futures du service fixe**

	<b>Application aux liaisons en projet ou futures</b>
a) Modification de l'orientation du trajet	Des ressources supplémentaires seront peut-être nécessaires pour placer une nouvelle station intermédiaire, qui pourrait éviter la direction dans laquelle le trajet est brouillé
b) Réduire le signal au niveau du récepteur et augmenter proportionnellement la puissance émise	Le fait d'augmenter la puissance émise peut entraîner une augmentation des brouillages causés aux autres récepteurs du service fixe, et aboutir ainsi à une utilisation inefficace du spectre. En particulier pour les systèmes utilisant le procédé CAPE*, le recours à cette méthode est quasiment impossible. Pour les systèmes du service fixe n'utilisant pas ce procédé, cette méthode permettra peut-être, moyennant une adaptation des dispositions réglementaires nationales, de réduire de plusieurs dB le niveau de brouillage causé par les satellites
c) Modification du gain de l'antenne du système du service fixe	Le choix de la taille de l'antenne est envisageable dans le cadre de l'infrastructure des stations du service fixe parallèlement avec la puissance d'émission.  L'utilisation d'un gain d'antenne élevé est avantageuse dans le cas des brouillages à long terme, car un faisceau plus étroit permet de réduire le nombre de directions possibles pour les brouillages entrants.  Par ailleurs, un gain d'antenne faible réduira les brouillages à court terme. La réduction du niveau de réception due à l'adoption d'un gain d'antenne plus faible peut être compensée par l'augmentation de la puissance d'émission. Comme indiqué au point b), cette option est envisageable uniquement dans les pays où le procédé CAPE n'est pas mis en œuvre. En outre, un gain d'antenne plus faible s'est révélé plus défavorable dans le cas de brouillages à long terme
d) Tenir compte de l'effet d'écran du terrain	Cette méthode ne semble être ni efficace ni pratique, étant donné que l'effet d'écran du terrain susceptible de réduire sensiblement les brouillages peut aussi empêcher le fonctionnement normal du récepteur du service fixe
e) Utiliser un gain d'antenne du service fixe plus faible pour des trajets à angle d'élévation élevé	Sur la base de l'examen des liaisons existantes, il est possible, dans de nombreux cas, d'utiliser un gain d'antenne plus faible sur des trajets à angle d'élévation élevé. Toutefois, il convient également de noter qu'un gain d'antenne plus faible peut ne pas permettre la réduction de brouillages provenant d'autres sources que le satellite en orbite fortement inclinée. Voir également le point c) ci-dessus
f) Réduire le plus possible l'angle d'élévation de l'antenne du récepteur du service fixe	Pour éviter d'avoir un angle d'élévation élevé, une méthode consiste à placer une station intermédiaire à une hauteur moyenne entre deux stations existantes. Des ressources supplémentaires seront peut-être nécessaires pour placer une nouvelle station intermédiaire, susceptible de réduire le plus possible l'angle d'élévation. Il est beaucoup plus difficile de choisir un emplacement pour une station supplémentaire en vue d'éviter un trajet à angle d'élévation élevé que de modifier l'orientation dans le plan horizontal.  En outre, le fait d'augmenter l'angle d'élévation contribue à éviter la réflexion par d'autres sources du signal brouilleur au sol

\* CAPE: Commande automatique de la puissance de l'émetteur.

**4/1.18/3 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

**4/1.18/3.1 Méthode A – Ne pas modifier le gabarit actuellement prévu à l'Article 21 du RR**

En vertu de la présente méthode, aucune modification ne serait apportée aux limites actuelles de puissance surfacique dans la gamme de fréquences 17,7-19,7 GHz indiquées dans le Tableau 21-4 de l'Article 21 du RR.

#### **Avantages:**

- Aucune incidence supplémentaire sur le développement et l'utilisation des systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées dans la bande 17,7-19,7 GHz.
- Cette méthode permet de ne pas créer de déséquilibre entre, d'une part, les systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées et, d'autre part, les systèmes non OSG du SFS qui seraient assujettis à des limites moins contraignantes.

#### **Inconvénients:**

- Certaines administrations estiment que cette méthode ne protège pas de façon appropriée le service fixe, étant donné que le niveau de brouillage causé aux récepteurs de ce service par des satellites utilisant des orbites fortement inclinées serait supérieur au niveau de brouillage atteint dans le cadre d'autres méthodes.

#### **4/1.18/3.2 Méthode B – Ne pas modifier le gabarit actuellement prévu à l'Article 21 du RR, mais demander la mise en œuvre des caractéristiques de décroissance du faisceau des antennes des satellites définies dans la Recommandation UIT-R S.672, ainsi que l'application de conditions d'exploitation supplémentaires concernant le SFS, par exemple la spécification d'un angle minimal d'élévation de l'axe de visée de l'antenne d'émission du satellite**

En vertu de cette méthode, aucune modification ne serait apportée aux limites actuelles de puissance surfacique dans la gamme de fréquences 17,7-19,7 GHz dans le Tableau 21-4 de l'Article 21 du RR.

Des mesures réglementaires, par exemple une nouvelle Résolution de la CMR, seraient définies pour assurer la protection adéquate du service fixe au moyen de conditions opérationnelles relatives au SFS, telles que l'application d'un diagramme de rayonnement à l'antenne d'émission du satellite utilisant des orbites fortement inclinées qui permettrait de réduire la puissance surfacique seulement dans certaines directions, ainsi qu'une limitation de l'angle minimal d'élévation de l'axe de visée de l'antenne d'émission du satellite (c'est-à-dire l'angle d'élévation calculé au point de visée au sol en direction de l'antenne d'émission du satellite), ce qui aurait pour effet de réduire la puissance surfacique rayonnée vers les récepteurs du service fixe dans des zones potentiellement affectées.

#### **Avantages:**

- Le fait d'imposer des restrictions opérationnelles aux satellites utilisant des orbites fortement inclinées permettrait de réduire la quantité de brouillages causés aux récepteurs du service fixe par rapport aux brouillages que subiraient ces récepteurs si seul le gabarit de puissance surfacique prévu à l'Article 21 du RR était appliqué.
- En fonction de la ou des restrictions opérationnelles appliquées en vertu de cette méthode, les contraintes imposées à la conception et à l'exploitation des systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées seront peut-être acceptables.

#### **Inconvénients:**

- L'application d'une condition opérationnelle pour limiter la puissance surfacique rayonnée par le satellite dans certaines directions peut se révéler difficile à mettre en œuvre dans le cadre du RR, et peut avoir pour effet de compliquer les données à fournir au titre de l'Appendice 4 du RR pour la notification et/ou la coordination et/ou la publication anticipée concernant le système à satellites.
- Il se pourrait qu'il y ait certaines répercussions sur la conception et l'exploitation des systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées, selon la ou les restrictions opérationnelles utilisées dans le cadre de cette méthode.

### 4/1.18/3.3 Méthode C – Ajouter à l'Article 21 du RR un gabarit de puissance surfacique plus strict applicable aux satellites utilisant des orbites fortement inclinées (HIO) dans la bande 17,7-19,7 GHz

En vertu de cette méthode, une modification serait apportée aux limites de puissance surfacique énoncées dans l'Article 21 du RR pour la bande 17,7-19,7 GHz, comme indiqué ci-dessous dans le Tableau 1.18-6 pour les systèmes non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées décrits dans la Résolution 141 (CMR-03).

TABLEAU 1.18-6

Autres gabarits pour la Méthode C (dB(W/m<sup>2</sup>) dans une bande de 1 MHz)

$0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$	$5^\circ < \theta \leq 25^\circ$	$25^\circ < \theta \leq 90^\circ$
-123	$-123 + 0,65 (\theta - 5)$	-110

#### Avantages:

- Ce gabarit pourrait protéger le service fixe de façon adéquate.

#### Inconvénients:

- Certaines administrations estiment que les limites de puissance surfacique prévues dans le cadre de cette méthode imposeraient une contrainte injustifiée sur la conception et l'exploitation de certains systèmes à satellites non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées.

### 4/1.18/4 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures

#### 4/1.18/4.1 Méthode A

Le Tableau 21-4 de l'Article 21 du RR peut demeurer inchangé et la Résolution 141 (CMR-03) peut être supprimée. Compte tenu de la suppression de la Résolution 141 (CMR-03) à la suite de cette décision, le Bureau des radiocommunications n'aurait pas besoin de réexaminer, sur la base des valeurs visées à l'Article 21 du RR, telles qu'elles auraient été adoptées par la CMR-07, toute conclusion qu'il aurait formulée concernant le respect par un système non OSG du SFS des limites visées à l'Article 21 du RR, comme indiqué au point g) du *considérant*, système pour lequel les renseignements complets pour la publication anticipée n'auraient pas été reçus avant le 5 juillet 2003. Par souci de clarté, une note à cet effet pourrait être incluse dans les comptes rendus officiels de la CMR-07.

#### 4/1.18/4.2 Méthode B

Dans ce cas, il serait nécessaire d'adopter des dispositions réglementaires pour intégrer dans le Règlement des radiocommunications les caractéristiques opérationnelles jugées nécessaires pour protéger de façon adéquate le service fixe aux niveaux actuels des limites de puissance surfacique visées à l'Article 21 du RR. Par exemple, une résolution relative aux restrictions opérationnelles établies conformément au § 4/1.18/3.2 ci-dessus pourrait être élaborée.

On trouvera dans l'Annexe 1.18-1 un exemple de texte pour ce projet de Résolution. Un exemple de numéro renvoyant à cette Résolution qui pourrait être ajouté aux entrées correspondant au SFS (espace vers Terre) pour la bande 17,7-19,7 GHz et figurant dans le Tableau 21-4 du RR est donné ci-dessous:

## **ADD**

**21.16.x** Pour les systèmes non OSG du service fixe par satellite utilisant des orbites fortement inclinées dont l'altitude de l'apogée est supérieure à 18 000 km et l'inclinaison de l'orbite est comprise entre 35° et 145° dans la bande 17,7-19,7 GHz, les dispositions de la Résolution [**HIO SAT Antenna**] (**CMR-07**) s'appliquent.

Compte tenu de la suppression de la Résolution **141 (CMR-03)** à la suite de cette décision, le Bureau des radiocommunications n'aurait pas besoin de réexaminer, sur la base des valeurs visées à l'Article **21** du RR, telles qu'elles auraient été adoptées par la CMR-07, toute conclusion qu'il aurait formulée concernant le respect par un système non OSG du SFS des limites visées à l'Article **21** du RR, comme indiqué au point *g*) du *considérant*, système pour lequel les renseignements complets pour la publication anticipée n'auraient pas été reçus avant le 5 juillet 2003. Par souci de clarté, une note à cet effet pourrait être incluse dans les comptes rendus officiels de la CMR-07.

### **4/1.18/4.3 Méthode C**

La décision consistant à ajouter un nouveau gabarit à l'Article **21** du RR donnerait lieu aux considérations réglementaires et de procédure suivantes:

- modifier le Tableau **21-4** de l'Article **21** du RR, pour la bande 17,7-19,7 GHz, afin d'introduire de nouvelles limites applicables aux systèmes non OSG du SFS du type visé au point *g*) du *considérant* de la Résolution **141 (CMR-03)**;
- faire une distinction, dans des notes de bas de page, entre les systèmes non OSG du SFS auxquels s'appliqueraient ces nouvelles limites et les autres types de systèmes non OSG du SFS (voir le Tableau **21-4** modifié du RR ci-dessous);
- charger le Bureau des radiocommunications de réexaminer, sur la base des valeurs visées à l'Article **21** du RR, telles qu'adoptées par la CMR-07, toute conclusion qu'il aurait formulée concernant le respect des limites figurant à l'Article **21** du RR par un système non OSG du SFS, du type visé au point *g*) du *considérant* de la Résolution **141 (CMR-03)**, système pour lequel les renseignements complets pour la publication anticipée n'auraient pas été reçus avant le 5 juillet 2003;
- supprimer la Résolution **141 (CMR-03)**.

Il serait nécessaire de réviser le Tableau 21-4 du RR comme suit.

**MOD**

TABLEAU 21-4 (suite) (CMR-037)

Bande de fréquences	Service*	Limite en dB(W/m <sup>2</sup> ) pour l'angle d'incidence $\delta$ au-dessus du plan horizontal			Largeur de bande référence
		0°-5°	5°-25°	25°-90°	
17,7-19,3 GHz <sup>7,8</sup>	Fixe par satellite (espace vers Terre) (orbite des satellites géostationnaires) Fixe par satellite (espace vers Terre) (orbite des satellites non géostationnaires) <sup>20</sup> Météorologie par satellite (espace vers Terre)	-115 <sup>13</sup> ou -115 - X <sup>12</sup>	-115 + 0,5( $\delta$ - 5) <sup>13</sup> ou -115 - X + ((10 + X)/20)( $\delta$ - 5) <sup>12</sup>	-105 <sup>13</sup> ou -105 <sup>12</sup>	1 MHz
<u>17,7-19,3 GHz<sup>7,8</sup></u>	<u>Fixe par satellite (espace vers Terre) (orbite des satellites non géostationnaires)<sup>19</sup></u>	<u>-123</u>	<u>-123 + 0,65 (<math>\delta</math> - 5)</u>	<u>-110</u>	<u>1 MHz</u>
<u>19,3-19,7 GHz</u>	<u>Fixe par satellite (espace vers Terre) (orbite des satellites non géostationnaires)<sup>19</sup></u>	<u>-123</u>	<u>-123 + 0,65 (<math>\delta</math> - 5)</u>	<u>-110</u>	<u>1 MHz</u>
<u>19,3-19,7 GHz</u>	<u>Fixe par satellite (espace vers Terre) (orbite des satellites géostationnaires)</u> <u>Fixe par satellite (espace vers Terre) (orbite des satellites non géostationnaires)<sup>20</sup></u>	<u>-115</u>	<u>-115 + 0,5 (<math>\delta</math> - 5)</u>	<u>-105</u>	<u>1 MHz</u>
19,3-19,7 GHz 22,55-23,55 GHz 24,45-24,75 GHz 25,25-27,5 GHz	Fixe par satellite (espace vers Terre) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) Inter-satellites Recherche spatiale (espace vers Terre)	-115	-115 + 0,5( $\delta$ - 5)	-105	1 MHz

NOTE – Le texte des numéros 21.16.1, 21.16.2, 21.16.17 et 21.16.18 (notes de bas de page 7, 8, 19 et 20) du RR demeure inchangé.

## Annexe 1.18-1

### Exemple de projet de Résolution [HIO Sat Antenna] (CMR-07)

ADD

#### RÉSOLUTION [HIO SAT ANTENNA] (CMR-07)

**Conditions d'exploitation applicables aux systèmes à satellites non OSG du SFS utilisant des orbites fortement inclinées dont l'altitude de l'apogée est supérieure à 18 000 km et l'inclinaison de l'orbite est comprise entre 35° et 145°, afin de protéger de façon appropriée le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a)* que la bande 17,7-19,7 GHz est très utilisée dans de nombreux pays pour le service fixe (SF), en particulier pour l'infrastructure des réseaux de communications mobiles;
- b)* que, dans la bande 17,7-19,7 GHz, trois systèmes à satellites non OSG du service fixe par satellite (SFS), dont deux sont en projet et un en service, utilisent des orbites fortement inclinées dont l'altitude de l'apogée est supérieure à 18 000 km et l'inclinaison de l'orbite est comprise entre 35° et 145°;
- c)* qu'en ce qui concerne cette bande de fréquences, l'UIT-R a réalisé des études relatives à l'incidence sur les stations du service fixe de la puissance surfacique rayonnée ou devant être rayonnée par des systèmes non OSG du SFS du type décrit au point *b)* du *considérant*;
- d)* que l'utilisation d'un diagramme de rayonnement convenablement défini pour l'antenne de satellite, conjointement avec l'application d'une restriction à l'angle minimal d'élévation de l'axe de visée de l'antenne d'émission du satellite et des limites de puissance surfacique énoncées à l'Article 21, pour les satellites non OSG du SFS du type décrit au point *b)* du *considérant*, peuvent protéger le service fixe d'une façon adéquate,

*décide*

- 1 que, dans la bande 17,7-19,7 GHz, une antenne de satellite utilisée pour des satellites non OSG du SFS du type décrit au point *b)* du *considérant* doit respecter le diagramme de rayonnement ci-après, en dehors de la zone de couverture:

où:

$G(\psi)$ : gain à l'angle  $\psi$  par rapport à la direction du faisceau principal (dBi)

$G_m$ : gain maximal dans le lobe principal (dBi)

$\psi_b$ : demi-ouverture du faisceau à 3 dB dans le plan considéré (3 dB en dessous de  $G_m$ ) (degrés)

$a = 2,58$  et  $b = 6,32$

$\alpha = 2$

$L_N = -20$  (dB) (niveau du lobe latéral proche par rapport au gain de crête)

$L_F = 0$  dBi niveau du lobe latéral éloigné

$z$ : (grand axe/petit axe) pour le faisceau rayonné

$L_B$ :  $15 + L_N + 0,25 G_m + 5 \log z$  dBi ou 0 dBi, selon la valeur qui est la plus élevée.

2 que, dans la bande 17,7-19,7 GHz, l'angle d'élévation de l'axe de visée de l'antenne d'émission du satellite (c'est-à-dire l'angle d'élévation calculé au point de visée au sol en direction de l'antenne d'émission du satellite), pour des satellites non OSG du SFS du type décrit au point *b*) du *considérant*, ne doit pas être inférieur à [ $X^\circ$ ];

3 que la présente Résolution ne s'applique pas aux systèmes à satellites non OSG du SFS du type décrit au point *b*) du *considérant*, lorsqu'il y a moins de trois satellites ayant la même trace répétitive au sol.

NOTE 1 – Il serait nécessaire de définir l'ouverture de faisceau  $\psi_b$ .

NOTE 2 – Lors de la définition de la valeur  $X$  visée au point 2 du décide, il faudrait tenir compte du fait qu'une augmentation de l'angle minimal d'élévation de l'axe de visée de l'antenne d'émission du satellite se traduirait par une réduction de la puissance surfacique rayonnée vers les angles d'arrivée faibles, réduction qui est supérieure lorsque le satellite est à son apogée (c'est-à-dire dans la portion de l'orbite où le satellite est le plus longtemps présent).

NOTE 3 – De l'avis de certaines administrations, il conviendrait de ne pas inclure le point 3 du *décide* ci-dessus dans la Résolution.

## Point 1.19 de l'ordre du jour

**«examiner les résultats des études de l'UIT-R concernant les besoins de spectre pour les systèmes à satellites à large bande mondiaux afin d'identifier des bandes de fréquences possibles, harmonisées à l'échelle mondiale pour le service fixe par satellite pour l'utilisation d'applications Internet, et examiner les dispositions réglementaires ou techniques appropriées, en tenant aussi compte du numéro 5.516B»**

NOTE – Aucune Résolution de la CMR ne correspond à ce point de l'ordre du jour.

### Résumé analytique

L'utilisation de toute bande de fréquences en dessous de 30 GHz actuellement attribuée au service fixe par satellite (SFS) pour un accès à l'Internet large bande par satellite est techniquement possible, et ce de diverses façons. Sur certains satellites existants, une partie de la capacité est d'ores et déjà utilisée pour assurer un accès à l'Internet et la technologie actuelle permet de concevoir et de construire des satellites spécialisés dans la fourniture d'un accès large bande par satellite à plusieurs pays. L'UIT-R a élaboré de nouvelles Recommandations relatives aux aspects touchant au protocole de signalisation de l'accès à l'Internet par satellite à des débits de données élevés, ainsi qu'une nouvelle Recommandation. Celle-ci expose en détail les caractéristiques d'émission de trois systèmes à satellites possibles, qui sont donnés à titre d'exemple et qui conviendraient en la matière, et indique les capacités globales importantes que ces systèmes offrirait. En outre, une autre nouvelle Recommandation contenant une base de données sur les caractéristiques des systèmes à haute densité du SFS a été élaborée. Pour la fourniture à grande échelle d'un accès à l'Internet large bande au niveau mondial, il est moins probable que des problèmes de partage de fréquences se posent dans les attributions au SFS à 20/30 GHz, relativement peu utilisées à l'heure actuelle, qu'aux attributions à 4/6 et à 11/14 GHz qui sont largement utilisées par les réseaux existants du SFS. L'accès à l'Internet large bande fait partie des applications pour lesquelles les sous-bandes comprises dans les attributions à 20/30 GHz désignées pour des applications à haute densité du SFS dans le numéro **5.516B** du RR seraient appropriées. Divers systèmes existants assurent déjà un accès à l'Internet pour des terminaux d'utilisateur équipés d'antennes dont le diamètre est compris entre 0,6 et 2,4 m, et cette évolution s'est produite sans qu'il ait été besoin de modifier les dispositions du Règlement des radiocommunications ni d'harmoniser les caractéristiques de système dans l'ensemble des Régions de l'UIT. L'élaboration des nouvelles Recommandations de l'UIT-R est considérée comme une solution appropriée pour satisfaire aux études requises au titre du point 1.19 de l'ordre du jour.

### 4/1.19/1 Rappel

Nul n'ignore que toutes les bandes de fréquences attribuées au SFS, y compris celles visées au numéro **5.516B** du RR, peuvent être, et sont déjà très souvent, utilisées pour des applications Internet.

Le RR en vigueur contient des dispositions relatives à la coordination et à la notification des réseaux à satellite qui prévoient pleinement la capacité des systèmes du SFS à fournir un accès à l'Internet.

En outre, les équipements disponibles du secteur terrien qui conviennent à des applications Internet/large bande, sont agiles en fréquence et peuvent fonctionner intégralement avec les systèmes à satellites du SFS, existants ou en projet dans les bandes de fréquences attribuées. De plus, de nouveaux systèmes à satellites spécialisés dans l'accès à l'Internet large bande pourront être exploités dans les bandes actuellement attribuées au SFS, sans qu'il soit nécessaire de modifier les dispositions du RR. Les éventuelles répercussions économiques négatives sur les opérateurs de systèmes à satellites ainsi que l'encouragement d'une utilisation inefficace du spectre des fréquences radioélectriques et des ressources orbitales sont à craindre, si l'utilisation des bandes de fréquences attribuées au SFS est limitée, aux termes du RR, à la fourniture de types spécifiques d'application de ce service. L'exploitation d'applications dans les bandes attribuées au SFS peut se faire très efficacement, dès lors que l'utilisateur potentiel dispose de la marge de manoeuvre la plus grande possible. Celle-ci peut être mise à profit lors de la fourniture d'applications nouvelles ou existantes dans les bandes attribuées au SFS, les mieux adaptées à l'application en question, sans qu'il y ait d'obstacle réglementaire.

#### **4/1.19/2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

##### **4/1.19/2.1 Introduction et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

L'utilisation du SFS aux fins de la fourniture d'applications Internet large bande dans les bandes de fréquences attribuées à ce service a fait l'objet d'un examen. Il en est ressorti que les applications Internet large bande peuvent être assurées par des systèmes du SFS au moyen d'un très grand nombre d'attributions existantes à ce service et conformément aux dispositions réglementaires ou techniques en vigueur du RR.

En ce qui concerne les Recommandations de l'UIT-R, afin de remédier à certains des problèmes liés aux transmissions IP (protocole Internet) via des réseaux à satellite, par exemple vu leurs importances de temps de propagation du signal et rafales d'erreurs, l'UIT-R a mis au point des méthodes et des protocoles dans les Recommandations UIT-R S.1709 et UIT-R S.1711. En outre, la Recommandation UIT-R BO.1724 – Systèmes de radiodiffusion interactifs par satellite, présente des renseignements détaillés sur les canaux retour par satellites destinés aux systèmes de radiodiffusion géostationnaires qui pourraient être utilisés pour prendre en charge des applications Internet.

En outre, l'UIT-R a élaboré deux nouvelles Recommandations: UIT-R S.1782 et UIT-R S.1783.

##### **4/1.19/2.2 Bandes harmonisées**

Les principales attributions de spectre au SFS ont été faites par les CAMR de 1971 et de 1979. Des attributions additionnelles ont été faites au SFS à l'échelle mondiale à 40/50 GHz par des conférences ultérieures. Ces attributions ont été faites, pour la plupart, à l'échelle mondiale, c'est-à-dire à l'échelle des trois Régions de l'UIT, et elles sont actuellement utilisées par plus de 200 satellites géostationnaires. Voir également le numéro **5.516B** du RR dans lequel des bandes de fréquences sont identifiées aux fins de leur utilisation par des applications à haute densité du SFS.

Depuis l'attribution de ces fréquences à l'échelle mondiale au SFS, ce service s'est fortement développé et cette évolution devrait se poursuivre.

### 4/1.19/2.3 Applications Internet

Il existe de nombreux satellites du SFS en orbite et leurs répéteurs sont utilisés pour divers services. En fait, il est possible d'utiliser un seul satellite pour transmettre des données, de la vidéo ou des signaux de téléphonie, en fonction de la demande dans une partie précise du monde couverte par ce satellite. L'utilisation d'une plate-forme satellitaire donnée pour assurer divers services représente souvent la façon la plus économique d'exploiter un système à satellites et de fournir un service au grand public.

Une étude a montré que la meilleure façon d'atteindre l'objectif consistant à fournir un accès à l'Internet large bande aux terminaux d'utilisateur portables, peu onéreux et à haute densité, sera peut-être d'utiliser un système du SFS conçu pour assurer un accès à l'Internet large bande.

Afin de parvenir à la capacité potentiellement élevée du secteur spatial qui est requise pour de tels systèmes, les satellites devront être dotés de répéteurs très puissants et recourir à la réutilisation de fréquence au moyen de plusieurs faisceaux ponctuels. Il est certes possible de concevoir ce type de système de façon à ce qu'il fonctionne dans un certain nombre de bandes existantes du SFS, mais il se peut que des problèmes de partage se posent dans des bandes de fréquences déjà largement utilisées pour d'autres applications. Aux fréquences qui ont été identifiées à des fins d'utilisation par les applications à haute densité du SFS (voir le numéro **5.516B** du RR), il est plus facile d'obtenir des faisceaux étroits et la longueur d'onde est adaptée à des antennes très petites.

Les attributions faites au SFS ont plus de 35 ans d'existence, ce qui explique que des techniques satellitaires économiques se sont développées et continueront d'évoluer: différentes tailles de stations terriennes sont utilisées pour différents types d'application, dont des applications Internet. De plus, au cours de cette période, à mesure que des applications utilisant les attributions du SFS se sont développées et ont évolué, il n'a pas été nécessaire d'apporter des modifications aux dispositions du Règlement des radiocommunications régissant ces applications.

L'accès à l'Internet via des systèmes à satellites du SFS est actuellement mis en œuvre de diverses façons, comme l'illustrent les exemples figurant dans le Tableau 1.19-1.

TABLEAU 1.19-1

Application	Bande	Taille du terminal type
Directement à l'entreprise ou au domicile	11/14 GHz	> 1,2 m
	20/30 GHz	0,6 m
Groupée avec d'autres services	11/14 GHz	0,6-2,4 m
	20/30 GHz	0,6 m
V-sat*/RLAN**	11/14 GHz	0,6-2,4 m

\* Microstation.

\*\* Réseau local hertzien.

Le Tableau 1.19-1 illustre les diverses applications en cours de mise en œuvre. Chacune suppose des normes et des protocoles qui lui sont propres ainsi que des Recommandations de l'UIT-R associées. Il est manifeste que ces évolutions ont lieu dans des bandes du SFS qui ne sont pas nécessairement harmonisées dans l'ensemble des trois Régions de l'UIT.

Par conséquent, à l'heure actuelle, la façon la plus économique de mettre en œuvre un accès à l'Internet par satellite dans les meilleurs délais est d'utiliser les satellites, existants ou en projet, du SFS, par exemple ceux exploités dans les bandes de 4/6 GHz, 11/14 GHz et 20/30 GHz. A l'heure actuelle, les fournisseurs de services assurent souvent leur service Internet, dans un premier temps, au moyen de répéteurs (satellites partiels) pour des raisons économiques, au lieu d'apporter la mise de fonds nécessaire à l'acquisition d'un satellite à proprement parler. De plus, étant donné que l'équipement au sol disponible sur le marché qui convient aux applications large bande/Internet peut être adapté à d'autres bandes, et que l'exploitation d'applications Internet se poursuit dans un très grand nombre de bandes de fréquences du SFS à l'heure actuelle, il serait contre-productif d'identifier un sous-ensemble de fréquences, quel qu'il soit, en particulier pour des applications Internet.

#### **4/1.19/2.4 Fonctions des systèmes à satellites concernant les transmissions Internet sur des réseaux numériques avec des petites stations terriennes**

La création d'un réseau de communication numérique par satellite avec de petites stations terriennes est une méthode efficace pour fournir un accès à l'information en tout point à la surface de la Terre et pour réduire ainsi ce qu'il est d'usage d'appeler la fracture numérique.

Dans un réseau d'accès numérique, il est possible d'utiliser des satellites dans différentes sections de connexion pour les nœuds d'accès direct, individuel ou communautaire des abonnés, pour la distribution de contenus et pour les liaisons dorsales reliant les stations nodales.

L'UIT-R travaille actuellement à l'élaboration de protocoles de transport prenant en charge le fonctionnement de réseaux numériques présentant les valeurs importantes de temps de propagation du signal caractéristiques des réseaux à satellite, et des méthodes et des protocoles permettant de résoudre ce problème sont désormais disponibles (voir les Recommandations UIT-R S.1709 et UIT-R S.1711). Les fonctions de distribution de contenus et de nœuds de connexion peuvent être assurées par les réseaux à satellite du SFS, existants ou en projet, dans le cadre des ressources de fréquences ou des ressources orbitales existantes.

Il convient de porter une attention toute particulière à la fonction permettant d'accéder au nœud d'accès direct au réseau. Cette fonction peut être assurée par tout réseau du SFS prévoyant l'utilisation de petites stations terriennes.

L'utilisation de stations terriennes d'émission ou de réception dotées d'antennes de taille réduite peut être possible, si nécessaire, moyennant l'application d'au moins l'une des techniques suivantes: réduction du rapport signal/bruit; redistribution du bilan d'énergie de la liaison entre la liaison montante et la liaison descendante; augmentation du rapport  $G/T^*$  des satellites, et utilisation de signaux à large bande.

#### **4/1.19/3 Analyse des résultats des études**

La nouvelle Recommandation UIT-R S.1782 décrit en détail la couverture, les paramètres de transmission sur la liaison montante et sur la liaison descendante ainsi que les dispositions relatives à la charge utile de trois types de systèmes à satellites qui, en l'état actuel de la technique, permettraient d'assurer un accès à l'Internet à des débits de données de l'ordre de 2 M/bits, à l'émission et à la réception. Le premier de ces systèmes permettrait de fournir un accès direct par

---

\* Gain de puissance d'antenne/température de bruit du système.

satellite via des terminaux d'utilisateur dotés d'antennes de 30 cm, le deuxième fournirait un accès direct par satellite via des stations terriennes dotées d'antennes de 1,2 m et le troisième reposerait sur le principe suivant: les utilisateurs seraient reliés via des réseaux radioélectriques locaux de Terre à des stations terriennes «communautaires» équipées d'une antenne de 2 m et, seraient donc reliés par satellite à une station terrienne centrale permettant la connexion à l'Internet. Dans chaque cas, les paramètres du système sont définis pour des largeurs de bande de 500 MHz dans les bandes des 11/14 GHz et des 20/30 GHz du SFS et, dans un cas, également pour les bandes des 40/50 GHz du SFS. On calcule la capacité de chaque type de système à satellites ainsi que la capacité globale que pourront offrir plusieurs satellites de chaque type de système pour une zone de référence de 10 millions de km<sup>2</sup> à la surface de la Terre. Il est évident que ces systèmes pourraient desservir un grand nombre d'utilisateurs.

Etant donné que le premier type de système évoqué ci-dessus, et éventuellement le second type, constituerait un exemple d'application à haute densité du service fixe par satellite, un projet de nouvelle Recommandation UIT-R S.1783 intéresse également les études en cours. Cette Recommandation vise à répondre à un besoin au sein de l'UIT-R, à savoir la définition d'une interprétation commune des types de systèmes désignés par les termes «applications à haute densité du SFS». L'Annexe 1 de cette Recommandation contient un tableau EXCEL qui commence par énumérer, pour un exemple de système, les principaux paramètres du satellite, de la station terrienne et de la porteuse, ainsi que les objectifs de qualité de fonctionnement et les niveaux de brouillage pour lesquels le système a été conçu. En outre, les caractéristiques de trois types différents d'applications à haute densité du service fixe par satellite actuellement en projet y sont données, ce qui représente au total 58 liaisons avec des porteuses et/ou des combinaisons de taille d'antenne de station terrienne d'émission ou de réception différentes. Ces caractéristiques ont été communiquées par des opérateurs du SFS et l'objectif est de les compléter de la même façon dans l'avenir avec les caractéristiques de nouveaux systèmes à haute densité du SFS, y compris (sans toutefois s'y limiter) les systèmes fournissant un accès à l'Internet large bande.

Il existe un grand nombre de systèmes, existants ou en projet, dans un certain nombre de bandes de fréquences différentes du SFS tout à fait en mesure de fournir des applications large bande ou des applications Internet à l'échelle mondiale.

#### **4/1.19/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Les réponses aux études demandées au titre du point 1.19 de l'ordre du jour ont été fournies sous la forme des projets de nouvelles Recommandations UIT-R S.1782 et UIT-R S.1783. L'identification de bandes de fréquences spécialement attribuées au SFS pour des applications Internet n'améliorera pas, ni ne facilitera la fourniture de ces applications.

#### **4/1.19/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Des applications Internet sont actuellement élaborées et mises en oeuvre dans le cadre des attributions au SFS à 4/6 GHz, 11/14 GHz et 20/30 GHz, sans qu'il soit nécessaire d'apporter des modifications au RR pour des applications spécifiques. Cette utilisation de ces bandes devrait continuer de s'accroître et devrait s'intensifier, à mesure que les besoins seront définis. Il se pourrait par ailleurs que les nouveaux systèmes à satellites utilisés pour l'accès à l'Internet large bande évoluent dans les attributions actuelles au SFS.

## CHAPITRE 5

### SERVICES DANS LES BANDES D'ONDES KILOMÉTRIQUES, HECTOMÉTRIQUES ET DÉCAMÉTRIQUES ET SERVICE MOBILE MARITIME

(Points 1.13, 1.14 et 1.15 et 1.16 de l'ordre du jour)

#### TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Point 1.13 de l'ordre du jour.....	6
5/1.13/1 Question A – Résolution <b>729 (CMR-97)</b> point 2 du <i>décide</i> .....	10
5/1.13/1.1 Rappel.....	10
5/1.13/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	11
5/1.13/1.3 Analyses des résultats des études .....	12
5/1.13/2 Question B – Résolution <b>729 (CMR-97)</b> point 3 du <i>décide</i> .....	13
5/1.13/2.1 Rappel.....	13
5/1.13/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	14
5/1.13/2.3 Analyse des résultats des études.....	14
5/1.13/3 Question C – Résolution <b>351 (CMR-03)</b> <i>invite l'UIT-R</i> .....	14
5/1.13/3.1 Rappel.....	15
5/1.13/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	15
5/1.13/3.3 Analyse des résultats des études.....	15
5/1.13/4 Question D – Résolution <b>351 (CMR-03)</b> point 1 du <i>décide d'inviter l'UIT-R</i> .....	17

	<i>Page</i>
5/1.13/4.1	Rappel..... 17
5/1.13/4.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 17
5/1.13/4.3	Analyse des résultats des études..... 19
5/1.13/5	Question E ..... 21
5/1.13/5.1	Rappel..... 21
5/1.13/5.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 22
5/1.13/5.3	Analyse des résultats des études..... 22
5/1.13/5.3.1	Résultats des études de partage entre services dans la gamme 4-10 MHz 23
5/1.13/5.3.2	Attributions à titre primaire aux services fixe et mobile et attributions à titre secondaire au service d'amateur dans la même bande de fréquences ..... 26
5/1.13/5.3.3	Considérations temporelles ..... 26
5/1.13/5.4	Conclusions relatives aux résultats des études ..... 26
5/1.13/6	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 27
5/1.13/6.1	Méthode 1 (Questions A et B)..... 27
5/1.13/6.2	Méthode 2 (Question C) ..... 27
5/1.13/6.3	Méthode 3 (Question D)..... 28
5/1.13/6.4	Méthode 4 (Question D)..... 30
5/1.13/6.5	Méthode 5 (Question E) ..... 30
5/1.13/6.6	Méthode 6 (Question E) ..... 32

	<i>Page</i>
5/1.13/6.7	Méthode 7 (Question E) ..... 32
5/1.13/6.8	Méthode 8 (Question E) ..... 33
5/1.13/7	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures ..... 33
5/1.13/7.1	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 1 (Questions A et B) ..... 33
5/1.13/7.2	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 2 (Question C)..... 34
5/1.13/7.3	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 3 (Question D)..... 40
5/1.13/7.3.1	Exemple de texte réglementaire pour l'Exemple 1, Opinion 1 (5/1.13/6.3) 40
5/1.13/7.3.2	Exemple de texte réglementaire pour les Exemples 1 et 2, Opinion 2 (5/1.13/6.3) ..... 44
5/1.13/7.4	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 4 (Question D)..... 45
5/1.13/7.5	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 5 (Question E) ..... 46
5/1.13/7.5.1	Exemple de texte réglementaire pour l'Opinion 1 (5/1.13/6.5) ..... 46
5/1.13/7.5.2	Exemple de texte réglementaire pour l'Opinion 2 (5/1.13/6.5) ..... 47
5/1.13/7.6	Considérations relatives à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 6 (Question E) ..... 49
5/1.13/7.7	Considérations relatives à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 7 (Question E) ..... 49
Point 1.14 de l'ordre du jour.....	50
5/1.14/1	Question A – Passage au SMDSM..... 51
5/1.14/1.1	Rappel..... 51
5/1.14/1.2	Analyse de la situation ..... 51

	<i>Page</i>
5/1.14/2 Question B Nouvelles techniques pour les systèmes maritimes en ondes métriques <i>invite l'UIT-R</i> .....	52
5/1.14/2.1 Rappel.....	52
5/1.14/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	53
5/1.14/3 Analyse des résultats des études.....	54
5/1.14/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	54
5/1.14/4.1 Question A.....	54
5/1.14/4.2 Question B.....	55
5/1.14/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	55
5/1.14/5.1 Question A.....	55
5/1.14/5.2 Méthode pour la Question B .....	108
Point 1.15 de l'ordre du jour.....	111
5/1.15/1 Rappel.....	111
5/1.15/2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R .....	112
5/1.15/3 Analyses des résultats des études .....	112
5/1.15/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	112
5/1.15/4.1 Méthode A.....	112
5/1.15/4.2 Méthode B .....	113
5/1.15/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures .....	113
Point 1.16 de l'ordre du jour.....	115
5/1.16/1 Question A.....	115

	<i>Page</i>
5/1.16/1.1	Rappel..... 116
5/1.16/1.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 116
5/1.16/1.3	Analyse des résultats des études..... 116
5/1.16/2	Question B ..... 116
5/1.16/2.1	Rappel..... 116
5/1.16/2.2	Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R ..... 116
5/1.16/2.3	Analyses des résultats des études ..... 117
5/1.16/3	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 117
5/1.16/3.1	Question B, Méthode A..... 117
5/1.16/3.2	Question B, Méthode B ..... 117
5/1.16/4	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures ..... 118
5/1.16/4.1	Méthode A..... 118
5.1.16/4.2	Méthode B ..... 120

### Point 1.13 de l'ordre du jour\*

**«en se fondant sur les Résolutions 729 (CMR-97), 351 (CMR-03) et 544 (CMR-03), examiner les attributions à tous les services dans les bandes d'ondes décimétriques entre 4 et 10 MHz, à l'exclusion des attributions à des services dans la bande 7 000-7 200 kHz et des bandes dont les plans d'allotissement figurent dans les Appendices 25, 26 et 27 et pour lesquelles la disposition des voies figure dans l'Appendice 17, en tenant compte de l'incidence des nouvelles techniques de modulation et de commande adaptative ainsi que des besoins de spectre pour la radiodiffusion à ondes décimétriques»**

#### Résumé analytique du point de l'ordre du jour

L'élaboration du texte du Rapport de la RPC, pour chaque Résolution associée, a été confiée à la CE 6 ainsi qu'aux Groupes de travail 6E, 8A, 8B et 9C. Aucun groupe de travail n'a été chargé d'élaborer à lui seul l'ensemble du texte du Rapport de la RPC. Aucune tâche ou responsabilité spécifique n'a été confiée à tel ou tel groupe de travail en ce qui concerne la Question E. Les éléments constituant le texte du Rapport de la RPC sont résumés ci-après dans l'ordre où ils apparaissent dans le texte du Rapport.

**Résolution 729 (CMR-97) (Questions A et B):** Il est demandé dans cette Résolution de procéder à un examen des techniques adaptatives en fréquence utilisées par les services fixe et mobile dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques. Deux questions distinctes (Question A et Question B) sont traitées dans le Rapport de la RPC (respectivement points 2 et 3 du *décide*). La Question A porte sur la nécessité de limiter automatiquement l'utilisation simultanée de fréquences au minimum nécessaire. La Question B porte sur la nécessité d'évaluer le coefficient d'occupation des canaux avant et pendant l'exploitation afin d'éviter les brouillages préjudiciables.

**Résolution 351 (CMR-03) (Question C):** Il est demandé dans cette Résolution de procéder à un examen de la disposition des fréquences et des voies dans les bandes des ondes hectométriques et décimétriques attribuées au service mobile maritime. Cet examen concerne plus particulièrement les voies de l'Appendice 17 du RR, l'objectif étant d'améliorer l'efficacité grâce à l'utilisation des nouvelles technologies numériques par le service mobile maritime.

---

\* Les Administrations des pays suivants: Arabie saoudite, Bahreïn, Djibouti, Egypte, Emirats arabes unis, Jordanie, Koweït, Liban, Maroc, Mauritanie, Qatar, République arabe syrienne et Tunisie, sont opposées à toute proposition réglementaire concernant le point 1.13 de l'ordre du jour s'il s'agit de proposer des modifications de l'Appendice 17 du RR, ce que n'autorise pas ledit point. S'appuyer sur la Résolution 351 (CMR-03) pour justifier une telle proposition est en contradiction avec le texte de cette Résolution, qui dispose que les résultats des études de l'UIT-R concernant l'Appendice 17 peuvent être remis à une future CMR; par définition, cela exclut la CMR-07 et peut-être même la CMR-11, à moins que la CMR-07 considère que les études sont achevées et que l'ordre du jour de la CMR-11 comprenne un point sur la révision de l'Appendice 17 du RR.

**Résolution 544 (CMR-03) (Question D):** Cette Résolution porte sur l'identification de bandes de fréquences additionnelles pour le service de radiodiffusion dans les bandes d'ondes décamétriques. Elle met en lumière le fait qu'il manque entre 250 kHz et 800 kHz de spectre au service de radiodiffusion dans les bandes au-dessous de 10 MHz.

**Examen des attributions (Question E):** Il s'agit d'examiner les attributions à tous les services entre 4 et 10 MHz, à l'exclusion de certaines d'entre elles, pour régler des questions ne relevant pas des Résolutions 729 (CMR-97), 351 (CMR-03) et 544 (CMR-03) et étudier les éléments où ces Résolutions se rejoignent. Les opinions divergent quant à l'étendue du problème.

### **Résumé des méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Huit méthodes ont été exposées dans le texte du Rapport de la RPC pour traiter telle ou telle partie de ce point de l'ordre du jour. Même si ce nombre peut paraître excessif, chaque méthode convient, en totalité ou en partie, pour telle ou telle Résolution bien précise citée dans le point de l'ordre du jour ou pour l'examen du point de l'ordre du jour dans son ensemble. Il faudra appliquer plusieurs méthodes pour traiter le point 1.13 de l'ordre du jour. Ce nombre est dû à la multiplicité des résolutions et à la complexité des questions abordées au titre de ce point de l'ordre du jour.

**Méthode 1** (Questions A et B) – Répond à la Résolution 729 (CMR-97). Les groupes de travail concernés ont pu se mettre d'accord sur une seule et même méthode selon laquelle aucune modification du Tableau d'attribution des bandes de fréquences n'est nécessaire pour répondre à la Résolution 729 (CMR-97). Par ailleurs, l'adoption de cette méthode ne présente aucun inconvénient.

**Méthode 2** (Question C) – Répond à la Résolution 351 (CMR-03). Les groupes de travail concernés ont pu se mettre d'accord sur une seule et même méthode qui consiste à proposer de réviser l'Appendice 17 du RR afin de permettre d'utiliser de nouvelles techniques dans le service mobile maritime. L'adoption de cette méthode ne présente aucun inconvénient.

**Méthodes 3 et 4** (Question D) – Ces Méthodes répondent à la Résolution 544 (CMR-03). Les points de vue divergent concernant cette partie du point de l'ordre du jour. La Méthode 3 consiste à faire une attribution additionnelle de 250-800 kHz au service de radiodiffusion; deux exemples d'attribution de 350 kHz de spectre sont donnés à titre d'illustration. Les avantages et inconvénients particuliers de cette méthode sont indiqués. Les considérations réglementaires contiennent deux points de vue différents au sujet du partage entre les services de radiodiffusion et les services fixe et mobile à titre primaire avec égalité des droits: l'un sans dispositions imposant des conditions de partage et l'autre avec de telles dispositions. La Méthode 4 consiste à ne faire aucune attribution additionnelle au service de radiodiffusion. Les avantages et inconvénients particuliers de cette méthode sont indiqués.

**Méthode 5** (Question E) – Cette méthode comporte deux volets, à savoir l'examen général des attributions et la façon dont on peut compenser les pertes de spectre que subissent certains services dans le cadre de la Méthode 3. Il est proposé de faire des attributions plus larges en regroupant les attributions des services fixe et mobile (voir la Recommandation 34 (CMR-03)). Par ailleurs, pour compenser le spectre perdu par les services fixe et mobile terrestre on prévoit un partage limité avec le service mobile maritime. Cette méthode comporte certains avantages et certains inconvénients. Les considérations réglementaires contiennent deux points de vue différents au sujet du partage entre les services de radiodiffusion et les services fixe et mobile à titre primaire avec égalité des droits: l'un sans dispositions imposant des conditions de partage et l'autre avec de telles dispositions.

**Méthode 6** (Question E) – Dans le cadre de l'examen général des attributions, cette méthode prévoit une attribution de 150 kHz (5 260-5 410 kHz) à titre secondaire et à l'échelle mondiale au service d'amateur afin de pouvoir assurer les communications lorsque les conditions de propagation ne permettent pas d'utiliser les bandes actuellement attribuées à 3,5 et 7 MHz. Cette méthode comporte des avantages et des inconvénients.

**Méthode 7** (Question E) – Il n'a pas été possible de faire une attribution de 300 kHz à l'échelle mondiale au service d'amateur à la CMR-03. Dans le cadre de l'examen général des attributions, cette méthode prévoit une attribution à titre primaire à 7 200-7 300 kHz dans les Régions 1 et 3 afin d'harmoniser à l'échelle mondiale les attributions faites au service d'amateur. Cette méthode comporte des avantages et des inconvénients.

**Méthode 8** (Question E) – Examen général des attributions. Il est proposé de ne faire aucune attribution additionnelle à aucun service et de n'autoriser aucun partage supplémentaire entre les services entre 4 et 10 MHz. Cette méthode comporte des avantages et des inconvénients.

## **Introduction**

Au titre du point 1.13 de l'ordre du jour de la CMR-07, il s'agit d'examiner les attributions à tous les services dans les bandes d'ondes décimétriques afin de faire face à l'évolution de la demande, des besoins et des profils d'utilisation. La CMR-03 a recommandé l'inscription de ce point de l'ordre du jour après avoir examiné l'incidence de l'utilisation de nouvelles technologies dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques attribuées au service mobile maritime, le réalignement des bandes autour de 7 MHz et le spectre attribué au service de radiodiffusion entre 4 et 10 MHz.

La CMR-03 a élaboré les Résolution **351 (CMR-03)** et **544 (CMR-03)** pour orienter les études et les travaux préparatoires en vue de la CMR-07 concernant les futurs besoins de spectre du service mobile maritime et du service de radiodiffusion. Par ailleurs les études relatives à l'utilisation des systèmes adaptatifs en fréquence exploités dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques conformément à la Résolution **729 (CMR-97)** se poursuivent.

Les problèmes en jeu sont difficiles à résoudre. Pour la plupart des services qui utilisent les bandes d'ondes décimétriques, des problèmes d'exploitation résultant de l'encombrement du spectre ont été signalés. Les points de vue divergent à propos des futurs besoins de spectre des principaux utilisateurs du spectre dans les bandes d'ondes décimétriques.

Pour tous les services sans exception – service fixe, service mobile terrestre, service mobile maritime, service d'amateur et service de radiodiffusion – il a été noté qu'il était important que ces services puissent continuer d'avoir accès à une quantité de spectre suffisante pour pouvoir assurer le niveau de service actuel. Tous les services intègrent les fonctionnalités offertes à la fois par les techniques de modulation numérique et de commande adaptative qui devraient conduire à un regain d'intérêt et donc une utilisation plus intensive des bandes d'ondes décimétriques.

## Utilisation actuelle des fréquences

Les systèmes à ondes décamétriques prennent en charge les applications des services de radiodiffusion, fixe, d'amateur, mobile terrestre, mobile maritime et mobile aéronautique qui bénéficient d'attributions à titre primaire ou à titre primaire avec égalité des droits dans les bandes comprises entre 4 et 10 MHz. L'utilisation de cette tranche des bandes d'ondes décamétriques est très précieuse pour ces services en raison des conditions de propagation uniques qu'offrent ces bandes.

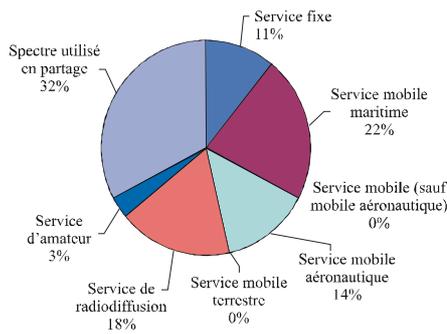
Dans ce domaine de fréquence, la portée dépend de la réfraction du rayonnement par les couches ionisées de l'atmosphère. Au lieu de passer de l'atmosphère à l'espace «en ligne directe», le rayonnement est dévié, renvoyé vers la Terre de sorte que la réception est possible à plusieurs centaines ou milliers de kilomètres de distance de la station d'émission. De plus, une partie de l'énergie «rebondit» successivement entre le sol et l'ionosphère ce qui accroît encore la distance maximale de réception. La portée sur de courtes distances (quelques centaines de kilomètres) (NVIS) dépend elle aussi de l'ionosphère mais cette fois les rayons sont réfléchis par les diverses couches ionisées à des angles quasi verticaux.

Le choix de la fréquence à utiliser dépend d'un certain nombre de facteurs, notamment le nombre de taches solaires, l'heure de la journée, la saison de l'année, la latitude à l'émission et à la réception et l'élimination des brouillages causés par d'autres utilisateurs.

Les systèmes de communication à ondes décamétriques peuvent prendre en charge des fonctions essentielles: information du public, aide humanitaire et atténuation des effets des catastrophes. Compte tenu de leurs caractéristiques propres, les communications en ondes décamétriques constituent une solution idéale lorsqu'on a besoin d'établir des communications sur de longues distances sans avoir recours à des relais. Tous les services (fixe, mobile, radiodiffusion et amateur) jouent un rôle important dans la protection du public et les opérations de secours en cas de catastrophe.

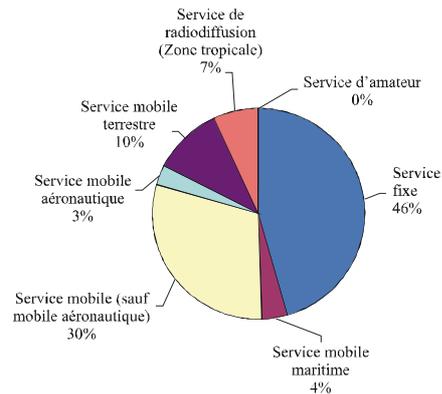
Les graphiques 1 et 2 montrent les bandes qui seront attribuées aux divers services entre 4 et 10 MHz à partir du 30 mars 2009. Le premier graphique indique en pourcentage la quantité de spectre attribuée en exclusivité à chaque service et la quantité de spectre attribuée aux services en utilisation partagée entre 4 et 10 MHz. Le graphique 2 quant à lui, indique, en pourcentage, la quantité de spectre attribuée en partage à chaque service à titre primaire avec égalité des droits.

Il convient de noter que ces graphiques montrent la situation pour la Région 1 uniquement et qu'il y a des différences dans les deux autres Régions. Il convient également de noter que les attributions à titre secondaire faites à certains services dans le cadre d'un renvoi ou dans le cadre du Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article 5 du RR ont été exclues afin de simplifier les graphiques.



GRAPHIQUE 1

Attributions en exclusivité et en partage dans la Région 1



GRAPHIQUE 2

Attributions à titre primaire avec égalité des droits dans le spectre utilisé en partage, en Région 1

CPM07-rapfinal-ch5-ch0102

**Résolution 729 (CMR-97)** – Utilisation de systèmes agiles en fréquences dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques

*invite l'UIT-R*

«1 à continuer ses études sur le sujet (voir par exemple les Questions UIT-R 204-1/1, UIT-R 147-1/9, UIT-R 205/9 ou UIT-R 214/9) en vue d'obtenir une qualité de fonctionnement et une compatibilité optimales»

NOTE – Pour réaliser ces études, il faut tenir compte des points 2 et 3 du *décide*.

**5/1.13/1 Question A** – Résolution 729 (CMR-97) *décide*

«2 que les systèmes agiles en fréquences doivent automatiquement limiter l'utilisation simultanée de fréquences au minimum nécessaires pour satisfaire les besoins de communication»

**5/1.13/1.1 Rappel**

Il existe au moins deux grandes approches pour ce qui est de l'utilisation du spectre dans les bandes d'ondes décimétriques: les systèmes non adaptatifs classiques et les systèmes adaptatifs qui peuvent avoir recours à diverses techniques pour la sélection dynamique des fréquences, le contrôle et le sondage des canaux afin de mettre en place une gestion du spectre en temps réel.

Depuis la CAMR-92, l'utilisation des techniques de commande adaptatives et le partage dans les bandes au-dessous de 28 MHz ont progressé rapidement (voir la Recommandation UIT-R SM.1266). On prévoyait que les systèmes adaptatifs seraient les systèmes les mieux indiqués pour les transmissions de données par paquets en salves courtes; les canaux pourraient de la sorte être libérés très rapidement pour d'autres utilisateurs potentiels, accroissant par là même les possibilités de partage interservices et intraservice.

La CMR-95 et la CMR-97, par les modifications de nature réglementaire et la modification des procédures de notification qu'elles ont décidées, ont donné toute leur place aux systèmes agiles en fréquences. Cette évolution a été en partie initiée par la Résolution **23 (CMR-95)\*** qui a mis fin à l'examen des assignations de fréquence dans les bandes au-dessous de 28 MHz. Le Bureau a, par conséquent, cessé d'examiner ou d'appliquer les dispositions relatives à la probabilité de brouillages préjudiciables. Le Fichier de référence international des fréquences n'a pas été systématiquement mis à jour depuis 1995 et les inscriptions dans ce Fichier ne reflètent pas l'utilisation effective du spectre. Depuis cette date, aucune vérification n'a été faite pour savoir si une assignation proposée risquait de causer des brouillages ou pouvait être exploitée sans risque de brouillage. Les administrations suivent l'évolution de leurs propres assignations et effectuent, au besoin, la coordination avec d'autres administrations.

Plusieurs techniques adaptatives sont utilisées aujourd'hui, dont certaines dans des situations bien particulières. Les systèmes adaptatifs en fréquence ont un avantage essentiel étant donné qu'ils permettent de réduire au minimum la nécessité d'établir manuellement des canaux radioélectriques dans les bandes d'ondes décimétriques. L'établissement automatique des liaisons (ALE) est une technique courante. Généralement, les systèmes ALE interrogent successivement plusieurs fréquences (en général sept ou plus) qui sont assignées à une station pour déterminer si des circuits ionosphériques sont disponibles à ces fréquences. Un réseau de stations se voit attribuer un certain nombre de fréquences sur lesquelles elles peuvent communiquer et une adresse unique est attribuée à chaque station (par exemple, une adresse alphanumérique). L'équipement sélectionne automatiquement le canal disponible le mieux adapté en gérant en temps réel une base de données des caractéristiques de fonctionnement des liaisons (par exemple le rapport signal/puissance de bruit à la réception) en fonction de la fréquence, pour chaque utilisateur du réseau et utilise ces données pour choisir les fréquences sur lesquelles une liaison sera établie.

#### **5/1.13/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandations, Rapports et Manuels pertinents:* UIT-R F.240-7, UIT-R F.339-7, UIT-R F.1110-3, UIT-R F.1761, UIT-R F.1762, UIT-R SM.1266, UIT-R F.1778, UIT-R M.[8A/LMS.CHAR.HF] (Document 8/BL/37), Rapport UIT-R F.2061, Rapport UIT-R F.2062, Rapport UIT-R F.2087, Rapport UIT-R M.2080, Rapport UIT-R M.2085, Manuel UIT-R sur les systèmes adaptatifs en fréquence.

Les systèmes adaptatifs remplacent rapidement les systèmes de communication non automatiques à ondes décimétriques des services fixe et mobile. Il est admis que les techniques de partage dynamique des fréquences et de gestion des fréquences en temps réel sont des outils essentiels pour une utilisation plus efficace du spectre des fréquences radioélectriques car elles permettent d'offrir des circuits de communication qui, sinon, ne pourraient pas être établis en raison des contraintes de brouillage.

Avec des systèmes de radiocommunication agiles en fréquence, il y a plus de chances pour que les communications soient efficaces, à condition que les fréquences soient disponibles en nombre suffisant. Cela est particulièrement vrai pour les systèmes assurant des communications longue distance dans le sens ouest-est ou est-ouest.

---

\* Abrogée par la CMR-2000.

Les techniques de gestion dynamique des fréquences sont aujourd'hui un outil précieux car elles permettent d'éviter d'être prisonnier de choix de fréquences peu satisfaisants. Cet élément est particulièrement important pour les pays qui, auparavant, auraient été tributaires des avis du Bureau pour la planification de leurs services en ondes décamétriques. Sur le long terme, l'utilisation des techniques adaptatives en fréquence permettra de surmonter les difficultés imposées par une structure d'attribution des bandes rigide dans des conditions de propagation variables. Le spectre disponible sera alors mieux utilisé qu'il ne l'est à l'heure actuelle. Des indications détaillées sur les systèmes adaptatifs en fréquence sont données dans le Manuel – Systèmes et réseaux de communication adaptatifs en fréquence exploités dans les bandes d'ondes hectométriques et décamétriques.

Il se peut que, parfois, les systèmes adaptatifs n'aient pas la possibilité d'assurer des liaisons efficaces. Si en raison des brouillages un système ne peut acheminer de communications sur des fréquences qu'il aurait sinon considéré comme les meilleurs canaux disponibles, l'utilisateur n'aura pas conscience que les brouillages sont à l'origine du problème. Cet élément est important dans le cas du partage entre, d'une part, le service fixe ou le service mobile et, d'autre part, d'autres services.

De telles situations peuvent se produire lorsque toutes les stations d'un système sont exploitées dans des environnements de propagation similaires ou lorsqu'un système est subdivisé en plusieurs sous-systèmes utilisant des groupes d'allotissements de fréquence différents (le jour et la nuit). Pour les systèmes à longue portée utilisant des techniques à bonds multiples, il peut y avoir un problème lorsqu'il faut, dans un certain nombre de cas, utiliser des niveaux de puissance plus élevés pour établir la communication entre des stations situées sur la face éclairée par le soleil ou la face plongée dans la nuit de la Terre.

Pour ce qui est de l'avenir, on a noté ce qui suit:

- l'utilisation et la demande de spectre dans les bandes d'ondes décamétriques pour les applications des services fixe et mobile augmentent rapidement;
- avec les nouveaux modems à ondes décamétriques plus rapides, les équipements ALE et la technique consistant à lier plusieurs canaux pour élargir la largeur de bande et ainsi accroître la capacité, la demande d'acheminement du courrier électronique en ondes décamétriques augmente car elle est compétitive au niveau des coûts par rapport aux communications par satellite.

La convergence dans le domaine des communications numériques en ondes décamétriques (données, voix, son et image) donne lieu à des évolutions technologiques qui sont rapides et imprévisibles et, face à cette convergence, les administrations se heurtent à des problèmes de planification du spectre.

### **5/1.13/1.3 Analyses des résultats des études**

Depuis la CMR-03 des recommandations et des rapports ont été élaborés concernant la Résolution **729 (CMR-97)**. Les travaux consacrés aux paramètres techniques des systèmes adaptatifs se poursuivent. La mise au point et l'utilisation des techniques de sélection dynamique des fréquences pour les services fixe et mobile ont progressé rapidement.

La partie inférieure des bandes d'ondes décamétriques est idéale pour assurer une couverture à courte ou à moyenne portée (jusqu'à 2 000 km) pendant la journée. Ces bandes sont aussi nécessaires pour assurer des services à plus longue portée pendant la nuit. Les conditions de propagation ont une incidence déterminante sur la disponibilité et la fiabilité des liaisons à ondes décamétriques.

Plusieurs portions de spectre différentes sont attribuées à chaque service de radiocommunication afin que les utilisateurs de n'importe quel service puissent avoir accès à des fréquences pouvant être utilisées 24 h sur 24. Les systèmes de communication pourront ainsi continuer d'avoir accès à une fréquence appropriée, quelles que soient les conditions de l'ionosphère. Les stations ou les circuits fonctionnant en ondes décimétriques, y compris les stations maintenues en mode silencieux ou en veille ont besoin de pouvoir disposer de tout un ensemble de fréquences lorsque les circonstances l'imposent.

Apparemment il n'est pas nécessaire d'apporter de modifications aux procédures prévues dans le Règlement des radiocommunications pour mettre en œuvre pleinement les systèmes adaptatifs à ondes décimétriques. Cela étant, certains systèmes évolués de ce type (par exemple transfert de fichiers, messagerie électronique et Internet) ont besoin de largeurs de bande plus importantes que celles qui sont actuellement utilisées. Cette question nécessite un complément d'étude afin de déterminer les meilleures modalités de mise en œuvre.

Les études ont par ailleurs fait ressortir l'existence de quelques problèmes lorsque des techniques à bonds multiples sont utilisées pour établir des liaisons de communication à longue portée. La fiabilité et le choix de la fréquence de fonctionnement dépendent du nombre de bonds. La variabilité et l'absorption sur le trajet augmentent réflexion après réflexion. Il s'ensuit que la gamme de fréquences utilisable se rétrécit bond après bond étant donné que la gamme de fréquences d'exploitation se resserre entre la fréquence maximale utilisable la plus basse et la fréquence minimale utilisable la plus élevée le long du trajet. Même lorsqu'on peut trouver une fréquence utilisable sur toute la longueur du trajet il faudra souvent augmenter le niveau de puissance pour faire face aux affaiblissements d'absorption plus importants, par exemple pour les communications entre des stations situées sur la face de la Terre éclairée par le soleil ou sur la face plongée dans l'obscurité.

Un système assurant des liaisons à grande portée a généralement besoin de davantage d'assignations de fréquence de stations qu'un système ALE comportant un certain nombre de stations. Lorsqu'un grand nombre de stations d'un même réseau ont besoin d'émettre simultanément, il peut arriver que certaines d'entre elles doivent attendre et se mettre en file d'attente, ce qui ralentit le transfert des données. Dans certains cas (par exemple pour les systèmes assurant les communications dans des situations extrêmes, dans des zones inaccessibles ou éloignées) une telle situation serait inacceptable.

#### **5/1.13/2 Question B – Résolution 729 (CMR-97) décide**

«3 que, pour éviter les brouillages préjudiciables, le système devrait évaluer le coefficient d'occupation des canaux avant et pendant l'exploitation»

#### **5/1.13/2.1 Rappel**

Pour gérer l'établissement et la progression des appels, les systèmes adaptatifs fonctionnant dans les bandes d'ondes décimétriques utilisent des formats de données numériques avec adresses du réseau et de la station incorporées. Certaines administrations utilisent depuis plus de 20 ans des systèmes de ce type qui sont devenus les principaux moyens de communication.

Les systèmes adaptatifs (point 3 du *décide* de la Résolution 729 (CMR-97)) se caractérisent essentiellement par le fait que leurs protocoles d'accès aux canaux de transmission devraient être exploités de façon à éviter les brouillages entre ces systèmes ainsi qu'avec d'autres systèmes.

Avec les progrès réalisés dans le domaine des technologies à ondes décimétriques, les communications dans ces bandes d'ondes prennent de plus en plus d'importance aux yeux d'un très grand nombre d'utilisateurs. Le système a le choix entre plusieurs fréquences et il a ainsi la souplesse nécessaire pour déterminer la fréquence optimale; cela étant les modifications inévitables des conditions de propagation affectent en permanence les caractéristiques et l'utilité de chaque fréquence.

### **5/1.13/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandations, Rapports et Manuels pertinents:* Voir la liste au § 5/1.13/1.1.

L'évaluation en temps réel de l'occupation des canaux est utilisée dans les systèmes adaptatifs pour tester la qualité d'un circuit sur un ensemble de fréquences. Elle représente un moyen de s'adapter aux conditions de propagation qui prévalent: une fréquence est automatiquement sélectionnée et simultanément les canaux en réserve sont indiqués. La méthode la plus simple consisterait à choisir comme meilleure fréquence celle pour laquelle le rapport signal/bruit de fond plus brouillage est optimal, mais l'optimisation d'un circuit peut être à l'origine de brouillages pour un autre circuit.

Les systèmes adaptatifs exploités dans les bandes des ondes décimétriques sont «sensibles» à leur environnement de communication et s'adaptent automatiquement pour améliorer leur qualité de fonctionnement.

L'utilisation de ces techniques accroît la probabilité d'établir des liaisons de communication efficaces. La capacité qu'a un système adaptatif d'évaluer l'occupation des canaux ne garantit pas la coexistence des systèmes dans les mêmes bandes de fréquences. Lorsque l'encombrement du spectre est trop important, les systèmes adaptatifs risquent de ne pas pouvoir assurer la qualité de service requise.

### **5/1.13/2.3 Analyse des résultats des études**

L'analyse n'a fait ressortir aucun autre problème que ceux indiqués dans le § 5/1.13/1.3 (Question A).

**Résolution 351 (CMR-03)** – Examen de la disposition des fréquences et des voies dans les bandes hectométriques et décimétriques attribuées au service mobile maritime pour améliorer l'efficacité en envisageant l'utilisation de nouvelles techniques numériques par le service mobile maritime.

### **5/1.13/3 Question C – Résolution 351 (CMR-03) invite l'UIT-R**

«à achever les études en cours visant à:

- recenser les besoins futurs du SMM;
- définir les caractéristiques techniques nécessaires pour faciliter l'utilisation de systèmes numériques dans les bandes hectométriques et décimétriques attribuées au SMM, en tenant compte des Recommandations pertinentes de l'UIT-R;
- recenser le ou les systèmes numériques devant être utilisés par le SMM dans les bandes hectométriques et décimétriques;
- identifier les modifications à apporter au Tableau des fréquences de l'Appendice 17;

- proposer un calendrier pour la mise en œuvre de nouvelles techniques numériques et des modifications qu'il pourrait être nécessaire d'apporter en conséquence à l'Appendice 17;
- formuler des recommandations sur les modalités de mise en œuvre des techniques numériques, tout en assurant le respect des prescriptions liées aux communications de détresse et de sécurité»

conformément au point 2 du *décide* de la Résolution **351 (CMR-03)**.

### **5/1.13/3.1 Rappel**

Les futurs besoins de spectre du service mobile maritime dans les bandes d'ondes décimétriques sont étroitement liés à l'utilisation de nouvelles technologies d'échange de données dans le service mobile maritime pour remplacer les systèmes d'impression directe à bande étroite (IDBE).

L'utilisation des systèmes IDBE décroît rapidement. L'OMI a indiqué que ces systèmes sont actuellement utilisés pour la radiodiffusion des renseignements sur la sécurité maritime, pour les comptes rendus des mouvements des navires, pour les prévisions météorologiques et pour les communications d'affaires, par exemple par celles des flottes de pêche. Toutes ces fonctions pourraient être assurées par d'autres systèmes de communication de données.

Il est possible d'améliorer l'utilisation du spectre actuellement attribué au service mobile maritime en faisant en sorte que l'on puisse utiliser pour les transmissions de données certaines voies de l'Appendice 17 du RR qui sont actuellement utilisées par les systèmes vocaux analogiques, ce afin de disposer de davantage de souplesse dans l'utilisation des attributions du service mobile maritime pour les services d'échange de données.

Le respect des normes SMDSM doit être examiné avant de pouvoir supprimer complètement l'impression directe à bande étroite (IDBE). Les systèmes IDBE restent utiles pour les communications de détresse dans les régions polaires (zone maritime A4) lorsque d'autres moyens de communication par voie de Terre ne sont plus fiables et que les satellites géostationnaires n'assurent pas de couverture. Cette fonctionnalité pourrait être maintenue en utilisant les fréquences des bandes d'ondes décimétriques attribuées aux communications et de sécurité.

### **5/1.13/3.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandations et Rapports pertinents:* Projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[HF-DATA] (Doc. 8/161(Rév.1)), Rapport UIT-R M.2082.

A la demande de l'OMI, l'UIT a élaboré une Recommandation décrivant les caractéristiques techniques des systèmes d'échange de données en tenant compte de l'harmonisation de ces systèmes.

### **5/1.13/3.3 Analyse des résultats des études**

Etant donné que le service mobile maritime est un service de sécurité et que la demande de spectre pour ce service dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques est en augmentation, il faut examiner l'exploitation des systèmes numériques dans ces bandes. Des Recommandations sur les caractéristiques de ces systèmes doivent être élaborées et l'Appendice 17 du RR doit être revu.

Les nouveaux systèmes d'échange de données présentent de nombreux avantages par rapport aux systèmes IDBE. Ils utilisent plus largement le spectre, y compris les canaux pour les transmissions vocales analogiques, d'où la nécessité de revoir la structure actuelle de l'Appendice 17.

Etant donné que les systèmes IDBE sont moins sensibles aux variations des conditions de propagation que les systèmes de téléphonie, il est impossible de mettre fin immédiatement à l'exploitation de systèmes IDBE dans la zone A4 lorsque ces systèmes assurent des communications de suivi de détresse.

Un système à ondes décimétriques pouvant transmettre des données est nécessaire pour diffuser les renseignements sur la sécurité maritime (MSI) ainsi que pour transmettre les données d'observations et rapports de position des navires navigant dans la zone maritime A4. Ces fonctions peuvent être assurées par des systèmes IDBE, mais aussi par certains nouveaux systèmes d'échange de données à ondes décimétriques. Ces systèmes d'échange de données sont déjà utilisés à l'échelle mondiale et ils vont évoluer. Ils utilisent les fréquences attribuées aux systèmes IDBE dans l'Appendice 17 du RR, à l'exception des fréquences de détresse.

L'OMI a déterminé que les attributions de spectre n'étaient pas suffisantes pour répondre aux besoins des nouveaux systèmes numériques de transmission de données et elle a confirmé qu'il fallait davantage utiliser pour le trafic de données les bandes d'ondes décimétriques attribuées au service mobile maritime et destinées à être utilisées actuellement pour la téléphonie. Les voies de radiotéléphonie sont utilisées pour la transmission des données dans le monde entier.

Le projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[HF-DATA] (Document 8/161(Rév.1)) relatif aux caractéristiques des équipements de radiocommunication à ondes décimétriques utilisés pour l'échange de données numériques et l'acheminement du courrier électronique dans le service mobile maritime décrit les systèmes de radiocommunication à ondes hectométriques/décimétriques ainsi que les protocoles de transfert de données en ondes décimétriques actuellement utilisés dans le service mobile maritime pour l'échange de données et le courrier électronique sur les fréquences de l'Appendice 17 du RR et sur d'autres fréquences que celles de l'Appendice 17. Une fonctionnalité analogue pour l'impression directe à bande étroite (IDBE) et de nombreuses autres fonctions sont prévues. Cette Recommandation décrit une méthode garantissant une interopérabilité parfaitement transparente entre utilisateurs pour la transmission et la réception de données à destination ou en provenance de navires exploités dans les bandes d'ondes décimétriques et garantit le respect des dispositions du Chapitre VII du Règlement des radiocommunications. L'interopérabilité des systèmes peut être assurée pour la transmission de messages de données dans le sens navire-côtière et dans le sens côtière-navire au niveau du protocole Internet (IP).

Les modifications qu'il est proposé d'apporter à l'Appendice 17 du RR pour prendre en charge les nouveaux services de données à ondes décimétriques décrits dans le Rapport UIT-R M.2082 visent à fournir des fréquences duplex multiplexées avec une largeur de bande de 3 kHz, des largeurs de bande plus importantes en mode duplex et en mode simplex et des largeurs de bande de moins de 3 kHz. La mise en œuvre des modifications proposées ne perturbera pas les communications de détresse et de sécurité dans les bandes des ondes hectométriques et décimétriques. La protection des fréquences du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) et des fréquences utilisées pour diffuser les renseignements sur la sécurité maritime (MSI) est prise en compte. Les fréquences IDBE pour la zone A4, les fréquences adaptées aux services vocaux analogiques restants et les numéros de canaux d'origine ont également été conservés. Les modifications qu'il est proposé d'apporter à l'Appendice 17 du RR pour tenir compte des nouvelles technologies numériques n'auront pas d'incidence sur l'utilisation future de ces fréquences ou sur les fonctionnalités des systèmes ou des nouvelles applications que doit utiliser le service mobile maritime.

#### **5/1.13/4 Question D – Résolution 351 (CMR-03) décide d'inviter l'UIT-R**

«1 à mener des études sur cette question, en particulier concernant les bandes identifiées dans le notant ci-dessus, en tenant compte des facteurs techniques, opérationnels, économiques et d'autres facteurs pertinents, y compris les dispositions transitoires appropriées et la manière dont la mise en œuvre des émissions numériques influera sur les besoins de radiodiffusion à ondes décimétriques et la manière dont ces réattributions influenceront sur les autres services qui utilisent ces bandes»

**Résolution 544 (CMR-03)** – Identification de bandes de fréquences additionnelles pour le service de radiodiffusion dans les bandes d'ondes décimétriques

##### **5/1.13/4.1 Rappel**

Il est noté dans la Résolution **544 (CMR-03)** qu'il manque entre 250 kHz et 800 kHz de spectre pour le service de radiodiffusion dans les bandes au-dessous de 10 MHz. Il est par ailleurs indiqué que l'examen des attributions aux services dans les bandes d'ondes décimétriques entre 4 et 10 MHz est inscrit à l'ordre du jour de la CMR-07.

Les bandes préférées identifiées dans la Résolution **544 (CMR-03)** sont 4 500-4 650 kHz, 5 060-5 250 kHz, 5 840-5 900 kHz, 7 350-7 650 kHz, 9 290-9 400 kHz et 9 900-9 940 kHz, et toute autre bande entre 4 et 10 MHz peut être examinée en vue d'une attribution au service de radiodiffusion.

##### **5/1.13/4.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R:* UIT-R BS.1514-1, UIT-R BS.1615, UIT-R BS.705-1, Appendice 11 du RR (Rév.CMR-03) – Spécifications de systèmes d'émission à double bande latérale (DBL), à bande latérale unique (BLU) et à modulation numérique dans le service de radiodiffusion à ondes décimétriques, projet de nouveau Rapport UIT-R BS.[Informations se rapportant au service de radiodiffusion à ondes décimétriques] (Document 6E/357, Annexe 6), UIT-R BT.1774.

La planification saisonnière des bandes de fréquences attribuées au service de radiodiffusion pour la radiodiffusion à ondes décimétriques (HFBC) entre 5 900 kHz et 26 100 kHz est basée sur la procédure de coordination définie dans l'Article 12 du RR. Compte tenu des horaires d'exploitation effectifs, après coordination, des «collisions» demeurent pendant lesquelles les émissions de radiodiffusion seront brouillées par d'autres stations de radiodiffusion. Certaines administrations autorisent les radiodiffuseurs à utiliser le numéro 4.4 du RR pour exploiter des fréquences en dehors des bandes actuellement attribuées au service de radiodiffusion. Cette pratique est devenue un moyen de satisfaire des besoins de radiodiffusion.

Les horaires d'exploitation définis dans le cadre de la procédure de coordination tiennent compte des besoins de radiodiffusion dans les bandes d'ondes décimétriques entre 3 000 kHz et 30 000 kHz mais pas de tous les besoins de tous les pays.

Des études approfondies ont été réalisées depuis 2001 pour évaluer la quantité de spectre supplémentaire qui serait nécessaire pour éliminer ou du moins réduire les brouillages mutuels. Depuis la CMR-03, ces statistiques ont été révisées régulièrement pour déterminer la quantité de spectre requise et dans quelle(s) partie(s) de la gamme de fréquences 4-10 MHz ce spectre devrait être attribué.

Ces études ont pris en compte tous les besoins de radiodiffusion dans les bandes actuellement attribuées au service de radiodiffusion ou dans les bandes d'extension de la CAMR-92 disponibles à partir du 1er avril 2007, ou bien encore en dehors de ces bandes au titre du numéro 4.4 du RR. Les émetteurs émettent pendant environ 16% du temps en dehors des bandes attribuées au service de radiodiffusion entre 4 et 10 MHz.

Ces études montrent que le nombre total d'heures de fonctionnement des émetteurs qui ont été coordonnées a diminué d'environ 15% et que la demande de spectre pour la radiodiffusion à ondes décamétriques dans les bandes de fréquences au-dessous de 10 MHz est restée relativement constante. Sur la base des résultats d'un questionnaire élaboré par l'UER, les besoins de spectre ne devraient pas diminuer dans les 10 à 15 années à venir. La demande la plus forte correspond aux périodes du matin et du soir pendant lesquelles les émetteurs ont besoin de spectre dans la gamme 4-10 MHz en raison des conditions de propagation.

Le Tableau 1.13-1 utilise les données correspondant aux bandes actuellement attribuées et aux bandes attribuées par la CAMR-92 pour évaluer la quantité de spectre supplémentaire nécessaire pour réduire les encombrements dans le même canal et les encombrements dans le canal adjacent. Les données sont des données moyennes pour toutes les saisons entre B00 et B05.

TABLEAU 1.13-1  
Statistiques des collisions et estimations des besoins de spectre supplémentaire

Radiodiffusion dans les bandes d'ondes décamétriques (MHz)	Heures d'émission	Heures pendant lesquelles on observe des collisions dans le même canal	Heures pendant lesquelles on observe des collisions dans le canal adjacent	Heures pendant lesquelles les besoins sont satisfaits	Spectre disponible (bandes actuellement attribuées et bandes attribuées par la CAMR-92) (kHz)	Spectre supplémentaire nécessaire pour satisfaire les besoins dans le même canal (kHz)	Spectre supplémentaire nécessaire pour satisfaire les besoins dans le canal adjacent (kHz)	Pourcentage d'heures pendant lesquelles les besoins sont satisfaits
4	70,6	1,4	2,5	67,2	50	1*)	2*)	95,3%
5	392,1	2,0	17,7	372,5	300	2*)	14*)	95,0%
6	2 726,7	378,1	981,5	1 609,8	300	70	183	59,0%
7	1 970,8	497,3	786,6	977,6	250	127	201	49,6%
9	2 909,9	474,7	1 147,6	1 568,9	500	151	366	53,9%
Total	8 070,0	1 353,4	2 935,8	4 596,0	1 400	352	766	51,7%

\*) Les valeurs basses dans ce Tableau sont le résultat direct de l'analyse statistique. La bande des 4 MHz et la bande des 5 MHz sont attribuées au service de radiodiffusion en vue de leur utilisation dans la zone tropicale, en partage avec le service fixe. Il ressort des résultats de l'analyse statistique qu'il n'y a pratiquement pas d'encombrement mais que tous les besoins dans ces bandes n'ont pas été soumis aux groupes de coordination HFBC.

Etant donné qu'une collision dans le même canal peut également être à l'origine d'une collision dans le canal adjacent, le nombre d'heures satisfaites ne correspond pas au résultat obtenu en soustrayant les heures pendant lesquelles on observe des collisions dans le même canal et celles pendant lesquelles on observe des collisions dans le canal adjacent au nombre total d'heures d'émission.

Le Tableau 1.13-1 montre que la quantité de spectre requise se situe aujourd'hui entre 350 kHz, si l'on veut éviter les collisions dans le même canal et 770 kHz si l'on veut éviter les collisions dans le même canal et les collisions dans le canal adjacent. La différence par rapport à l'analyse donnée dans la Résolution **544 (CMR-03)** est due au fait que, depuis que les premières études ont été faites avant la CMR-03, l'activité solaire a baissé, ce qui fait qu'un plus grand nombre de besoins concernent des bandes de fréquences plus basses.

### **5/1.13/4.3 Analyse des résultats des études**

Il ressort d'une analyse des résultats de ces études que le déficit entre l'offre et la demande en ce qui concerne le spectre attribué à la radiodiffusion à ondes décamétriques se situe aux environs de 350 kHz si l'on veut limiter les brouillages dans le même canal et autour de 770 kHz si l'on veut éviter les brouillages dans le même canal et les brouillages dans le canal adjacent<sup>1</sup>, dans les bandes actuellement attribuées et les bandes de la CAMR-92. Ces résultats cadrent avec les études que l'UIT-R a réalisées en vue de la CMR-03 et sont inclus dans la Résolution **544 (CMR-03)**. La différence par rapport à l'analyse donnée dans cette Résolution s'explique par le fait que, depuis que les premières études ont été effectuées avant la CMR-03, l'activité solaire a décliné, de sorte que davantage de besoins concernent des bandes de fréquences plus basses. Si l'on tient compte de l'incidence du niveau actuel de radiodiffusion dans la région OOB conformément au numéro **4.4** du RR, la quantité de spectre effectivement nécessaire augmente et s'établit entre 650 et 1 000 kHz.

Le plus gros déficit de spectre se situe autour de 7 MHz, où plus de 50% des heures d'émission sont compromises, suivi de près par les bandes des 9 MHz et 6 MHz. Dans les bandes des 6-10 MHz, moins de 60% des heures d'émission sont exemptes de brouillages dans le même canal ou de brouillages dans le canal adjacent (voir le Tableau 1.13-1). L'analyse des horaires de fonctionnement par les groupes de coordination (HFCC/ASBU/ABU-HFC) montre qu'il faudrait une attribution supplémentaire de spectre comprise entre 350 kHz et 770 kHz pour réduire le niveau actuel d'encombrement dans les bandes attribuées à la radiodiffusion entre 4 et 10 MHz. La solution privilégiée pour le service de radiodiffusion est une attribution supplémentaire de 550 kHz (à mi-chemin entre 350 kHz et 770 kHz) répartie comme suit dans le Tableau 1.13-2:

TABLEAU 1.13-2

#### **Attributions additionnelles privilégiées pour le service de radiodiffusion**

<b>De (kHz)</b>	<b>A (kHz)</b>	<b>Total (kHz)</b>
4 550	4 650	100
5 750	5 900	150
7 450	7 650	200
9 350	9 400	50
9 900	9 950	50

---

<sup>1</sup> Ces besoins correspondent à la transmission du signal de radiodiffusion de 10 kHz en utilisant une grille de canaux de 5 kHz avec des considérations géographiques appropriées.

Aux latitudes moyennes et aux latitudes élevées, en raison des conditions de propagation à l'aube et au crépuscule, il faut pouvoir utiliser le spectre autour de 4 MHz et de 5 MHz en particulier pendant l'hiver et pendant les périodes d'activité solaire moyenne à faible. Le seul spectre disponible à ces latitudes est la bande 3 950-4 000 kHz en Région 1 et la bande 3 900-4 000 kHz en Région 3. Ces bandes sont juste en dehors de la gamme 4-10 MHz et n'ont donc pas été prises en compte dans l'analyse statistique. Étant donné que la bande des 4 MHz en Région 1 est déjà très encombrée, les radiodiffuseurs utilisent les bandes des 6 MHz et 7 MHz. Si des bandes de fréquences additionnelles deviennent disponibles autour de 4-5 MHz, le degré d'encombrement de la bande des 6 MHz et, éventuellement, celui de la bande des 7 MHz pourrait être réduit.

La bande 4 550-4 650 kHz est envisagée comme nouvelle bande possible, mais il faudrait aussi réfléchir à la possibilité d'élargir l'actuelle bande de 4 MHz en Région 1 de 100 kHz, comme alternative. Pour la bande 7 450-7 650 kHz, on se base sur la situation qui prévaudra après le 29 mars 2009.

Il ressort de l'analyse des horaires d'exploitation, étayés par les observations des stations de contrôle des émissions, qu'une grande partie du spectre identifiée dans le Tableau 1.13-2 entre 6 et 10 MHz est déjà utilisée pour les transmissions de radiodiffusion.

**Facteurs économiques:** Les émetteurs et les antennes d'émission destinés à fonctionner dans les bandes actuellement attribuées à la radiodiffusion peuvent généralement fonctionner dans des bandes de fréquences additionnelles qui débordent de plus ou moins 100 kHz par rapport aux attributions actuelles. Au-delà, certains radiodiffuseurs risquent d'avoir des difficultés, en particulier pour les antennes d'émission. Les conséquences économiques au niveau des coûts sont élevées pour ces radiodiffuseurs, mais on espère que ces problèmes pourront se régler pendant la période de transition. Les récepteurs DRM ne poseront pas de problème.

**Considérations relatives au partage:** La radiodiffusion est un service unidirectionnel et les systèmes de radiodiffusion à ondes décamétriques ont besoin de puissances d'émission plus élevées que les systèmes d'autres services. Il est difficile pour le service de radiodiffusion de partager des fréquences avec d'autres services dans la même zone de réception. Le partage temporel et géographique à l'intérieur d'une même bande devrait être possible, mais il faut tenir compte de plusieurs facteurs techniques et opérationnels. Certaines émissions de radiodiffusion sont déjà assurées dans les bandes attribuées aux services fixe et mobile, sous réserve de ne causer aucun brouillage (numéro 4.4 du RR) avec l'approbation de l'administration du pays sur le territoire duquel est située la station d'émission.

**Dispositions relatives à la période de transition:** La période de transition, quelle qu'elle soit, devrait être aussi courte que possible, mais les services affectés devraient avoir suffisamment de temps pour s'adapter dans les bandes auxquelles des modifications ont été apportées. Il faut aussi que cette période de transition soit réaliste. De l'avis de certaines administrations, la transition pour les services fixe et mobile devrait aller au-delà de 10 ans. D'autres administrations sont d'avis que la transition devrait se faire une ou deux années avant le minimum de l'activité solaire, phénomène déterminant pour programmer les horaires de radiodiffusion qui échappe au contrôle de l'homme et qui devrait se produire autour de 2018.

De l'avis de certaines autres administrations, une fois mis en service le spectre supplémentaire nécessaire pour le service de radiodiffusion, il n'y aura pas de raison d'établir les horaires des émissions de radiodiffusion au-dessous de 10 MHz sans tenir compte des procédures prévues à l'Article 12 du RR ou applicables aux bandes dans les zones tropicales. Les administrations devraient prendre toutes les mesures nécessaires pour décourager une telle activité.

**Incidence des transmissions numériques pour la radiodiffusion HFBC:** La mise en place du Système numérique A, *digital radio mondiale* (DRM), devrait se traduire par un regain d'intérêt pour la radiodiffusion HFBC et donc à un accroissement de la demande de programmes. Il n'existe aucun moyen de quantifier cette demande tant que les conséquences économiques du déploiement de ce système ne commenceront à se faire sentir. L'incidence sur la demande de spectre devrait être nulle étant donné qu'il devrait être possible, compte tenu de la plus grande fiabilité du système DRM, de réduire les multiples transmissions simultanées du même programme vers la même zone de radiodiffusion tout en maintenant une fiabilité globale proche de l'objectif de planification idéal de 95%. Il est peu vraisemblable que l'on puisse atteindre une fiabilité de plus de 80% pour une seule transmission.

L'expérience acquise à ce jour montre que les transmissions DRM d'un flux de programmes vont remplacer une à une les transmissions du service analogique précédent, ce qui fait qu'il ne sera pas nécessaire d'avoir davantage de spectre uniquement pour assurer le passage de l'analogique au numérique. La radiodiffusion numérique à ondes décimétriques améliorera les conditions générales de partage.

Les services de radiocommunication numériques assurent une meilleure qualité de réception. Il serait souhaitable de privilégier, autant que possible, la mise en œuvre de services numériques dans des bandes additionnelles susceptibles d'être attribuées au service de radiodiffusion en ondes décimétriques à la CMR-07.

### **Détermination des bandes envisageables**

On a examiné au total une tranche de 3 360 kHz, dont 850 kHz dans les bandes préférées. Les bandes privilégiées envisageables pour le service de radiodiffusion sont celles identifiées dans la Résolution **544 (CMR-03)**.

#### **5/1.13/5 Question E**

#### **Examen des attributions à tous les services dans les bandes d'ondes décimétriques entre 4 MHz et 10 MHz**

Les Résolutions **729 (CMR-97)**, **351 (CMR-03)** et **544 (CMR-03)** ne couvrent pas tous les éléments figurant au point 1.13 de l'ordre du jour. Il s'agit d'examiner les attributions à tous les services dans la gamme de fréquences 4-10 MHz à l'exclusion de certaines attributions. Les questions qui ne relèvent pas spécifiquement de l'une quelconque des Résolutions et les éléments sur lesquels ces Résolutions se rejoignent sont examinées dans la présente section.

#### **5/1.13/5.1 Rappel**

#### **Interaction entre les Résolutions**

Bien que les propositions soumises à la CMR-03 concernant les bandes d'ondes décimétriques aient fait apparaître des divergences de vue en ce qui concerne les besoins de chaque service, un terrain d'entente a été trouvé pour certains éléments pendant les travaux préparatoires en vue de la CMR-07:

- l'utilisation importante et croissante des bandes d'ondes décimétriques par les services fixe et mobile en raison des nouvelles applications, des nouvelles technologies et des limitations liées aux communications en visibilité directe;
- le partage accru entre les services exploités dans les bandes d'ondes décimétriques est un moyen de satisfaire simultanément un grand nombre de besoins incompatibles;

- le service de radiodiffusion à ondes décamétriques a besoin d'au moins 250 kHz de spectre si l'on veut éviter les collisions dans le même canal et d'au plus 800 kHz de spectre si l'on veut éviter à la fois les collisions dans le même canal et les collisions dans le canal adjacent, entre 4 et 10 MHz, comme l'ont confirmé les dernières études, lesquelles indiquent que les besoins de spectre se situent maintenant entre 350 et 770 kHz.

### **5/1.13/5.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandations et Rapport pertinents de l'UIT-R:* UIT-R M.1732, UIT-R M.1042-2, projet de nouvelle Recommandation M.[8A/LMS.CHAR.HF] (Doc. 8/BL/37), Rapport UIT-R M.2085.

(Voir également les listes dans les Résolutions **729 (CMR-97)**, **351 (CMR-03)** et **544 (CMR-03)**.)

#### **Service de radiodiffusion**

Les études techniques et opérationnelles concernant la radiodiffusion sont résumées dans le § 5/1.13/4.2.

#### **Services d'amateur**

L'attribution à l'échelle mondiale de 300 kHz dont le service d'amateur a besoin à 7 MHz n'a été qu'en partie satisfaite à la CMR-03. L'utilisation de cette bande par le service d'amateur continue de s'accroître, en partie à la suite de la révision de l'Article **25** du RR. Le service d'amateur en Région 2 continue d'avoir besoin de la totalité des 300 kHz. Dans les Régions 1 et 3 l'attribution faite au service d'amateur passera de 100 à 200 kHz mais une attribution de 300 kHz à l'échelle mondiale au service d'amateur reste une nécessité.

Parfois, la fréquence maximale utilisable (MUF) se situe au-dessous de 7 MHz mais elle est trop éloignée de la bande de fréquences immédiatement inférieure attribuée au service d'amateur pour que des communications puissent être assurées dans cette bande avec les antennes et les niveaux de puissance types des stations d'amateur. En fonction de l'heure de la journée, de la saison et d'autres facteurs liés à la propagation, la fréquence maximale utilisable est souvent telle qu'il est essentiel pour les stations au service d'amateur d'avoir accès au spectre autour de 5 MHz pour pouvoir assurer leurs fonctions de communication.

#### **Services fixe et mobile**

Les études techniques et opérationnelles pour les services fixe et mobile sont résumées dans les § 5/1.13/1.2 et 5/1.13/2.2.

### **5/1.13/5.3 Analyse des résultats des études**

Les résultats des études concernant le service de radiodiffusion sont donnés dans le § 5/1.13/4.3.

L'importance des radiocommunications dans les bandes des ondes décamétriques s'est accrue compte tenu des progrès réalisés dans le domaine des technologies à ondes décamétriques. A l'heure actuelle, un grand nombre de stations (plus de plusieurs centaines de milliers) des services fixe et mobile sont exploitées entre 4 et 10 MHz. Ces stations assurent efficacement les communications longue distance dans des zones peu densément peuplées, difficiles d'accès ou isolées. Dans certains cas, elles constituent le seul moyen de communication. Toute réduction de la quantité de spectre en ondes décamétriques attribuée aux services fixe et mobile risque de limiter l'utilisation des technologies fixes et mobiles évoluées.

Le fait de déplacer les assignations de fréquence existantes des services fixe et mobile peut poser des difficultés techniques liées à la modification dans une autre partie de spectre de même volume mais située en dehors de la gamme de fréquences considérée des liaisons de communication existantes. Une modification importante (de l'ordre de plusieurs MHz) dans les fréquences attribuées influe sur la taille des zones dans lesquelles la réception est possible, sur les distances qui séparent ces zones et sur le déplacement de leur position par rapport au point désiré. Cette modification des fréquences se traduit également par un changement de la longueur des trajets. Des modifications des fréquences essentielles pour les stations des services fixe et mobile nécessiteront, dans de nombreux cas, un réalignement des réseaux et vraisemblablement un changement des équipements.

#### **5/1.13/5.3.1 Résultats des études de partage entre services dans la gamme 4-10 MHz**

Les opinions divergent en ce qui concerne les études de partage; elles sont exposées ci-après sous i) et ii):

*Opinion i):* Certaines administrations souscrivent aux études indiquées ci-après qui font apparaître qu'un partage supplémentaire serait préjudiciable pour les services fixe, mobile terrestre et mobile maritime.

L'utilisation actuelle des fréquences comprises entre 4 et 10 MHz a été examinée et des résultats ont été fournis dans les cas suivants: les techniques adaptatives ne sont pas utilisées ou bien le nombre trop élevé d'utilisateurs empêche les systèmes adaptatifs d'être pleinement efficaces.

*Opinion ii):* Certaines autres administrations estiment que, compte tenu des procédures prévues dans le RR, ainsi que des techniques établies mises au point par l'UIT-R à travers diverses Résolutions de CMR ou Recommandations et en tenant compte des dimensions fréquentielle, temporelle et spatiale de l'utilisation des services dans les bandes d'ondes décimétriques, les systèmes peuvent être exploités dans les bandes d'ondes décimétriques de façon compatible et plus efficacement lorsque les bandes ne sont pas attribuées en vue d'une utilisation partagée.

##### **5/1.13/5.3.1.1 Résultats des études de partage entre le service fixe et le service mobile**

*Opinion i):* Etant donné que certaines administrations ont déjà beaucoup utilisé les attributions existantes des services fixe et mobile entre 3 et 30 MHz, les technologies adaptatives atteignent leur efficacité maximale compte tenu du nombre important de systèmes qui essaient d'avoir accès à des ensembles de fréquences qui se chevauchent. Un partage supplémentaire sur le même emplacement n'est pas réalisable étant donné que l'encombrement accru du spectre se traduira souvent par le fait que les systèmes adaptatifs en exploitation n'arriveront pas à trouver suffisamment de canaux libres se propageant à un moment et en un lieu donnés dans les conditions de l'ionosphère. Un accroissement des attributions générales partagées entre les services fixe et mobile entre 3 et 30 MHz, comme le proposent certaines autres administrations, nuirait à ces services étant donné que les distances de séparation extrêmes qu'il faudrait prévoir pour que le partage dans le même canal soit possible.

*Opinion ii):* On considère que l'attribution de bandes en vue d'une utilisation partagée générique entre les services fixe et mobile permet une utilisation compatible et plus efficace des bandes d'ondes décimétriques étant entendu que:

- plusieurs bandes de fréquences entre 4 et 30 MHz sont déjà attribuées, en partage, à divers services de radiocommunication, notamment aux services fixe et mobile et que, après le 29 mars 2009, la majorité des bandes comprises entre 4 et 10 MHz auront plusieurs utilisations et que les systèmes adaptatifs ont besoin d'avoir accès à la plus grande quantité de spectre possible pour que leur exploitation soit optimale (voir le point a) du *considérant* de la Résolution **729 (CMR-97)**);
- les distinctions entre les services fixe et mobile sont devenues moins évidentes avec le développement et la mise en service de nouvelles applications et de nouvelles technologies.

#### **5/1.13/5.3.1.2 Résultats des études de partage entre les services fixe et mobile et le service de radiodiffusion**

*Opinion i):* Les résultats des analyses de partage montrent clairement que le service fixe et le service mobile terrestre seront défavorablement influencés par le service de radiodiffusion dans tous les cas où il y a chevauchement de la zone de couverture de réception sur la même fréquence. Étant donné que cette zone, pour les transmissions ionosphériques à ondes décimétriques, est généralement extrêmement étendue (plusieurs milliers de kilomètres) il y aura vraisemblablement chevauchement cofréquence. Les systèmes adaptatifs à ondes décimétriques pour les services fixe et mobile seraient incapables de sélectionner une quelconque fréquence pour établir des liaisons entre les stations si la zone de couverture de la station de radiodiffusion chevauchait la zone de couverture d'une station du service fixe ou d'une station du service mobile. Quelques exemples actuels de partage supposent des limitations, souvent au niveau national, pour permettre le partage réglementaire entre les services fixe et mobile et le service de radiodiffusion.

*Opinion ii):* On considère que l'attribution de bandes en vue d'une utilisation partagée par les services fixe, mobile et de radiodiffusion permettra à tous les services d'avoir accès au spectre de manière compatible, étant entendu que:

- la bande 3 950-4 000 kHz (Région 1 et Région 3) est attribuée au service fixe et au service de radiodiffusion sans critères de partage spécifiques bien définis;
- il y a déjà des exemples de partage temporel et géographique géré entre les services fixe et mobile et le service de radiodiffusion, partage qui pourrait être encore accru étant donné que ces deux services fonctionnent avec une bonne régularité en temps partagé;
- les systèmes agiles en fréquences utilisés dans les services fixe et mobile peuvent être conçus pour éviter les collisions avec les transmissions du service de radiodiffusion programmées.

### **5/1.13/5.3.1.3 Résultats des études de partage entre les services fixe et mobile terrestre, d'une part, et le service mobile maritime, d'autre part**

*Opinion i):* Les résultats des analyses de partage montrent clairement que les services fixe et mobile terrestre auront une incidence négative sur le service mobile maritime dans toute situation de partage où il y a chevauchement de la zone de couverture de réception sur la même fréquence. La situation inverse est également vraie, c'est-à-dire que les transmissions des stations terrestres du service mobile maritime auront une incidence négative sur les services fixe et mobile terrestre. Là aussi, étant donné que les zones de couverture de réception, dans le cas de transmissions ionosphériques à ondes décimétriques, sont extrêmement étendues, il y aura vraisemblablement chevauchement cofréquence. Les systèmes adaptatifs à ondes décimétriques du service mobile maritime seraient incapables de sélectionner une quelconque fréquence pour établir des liaisons pour les stations du service mobile maritime si la zone de couverture des stations d'émission du service fixe ou du service mobile terrestre chevauchait la zone de couverture de l'une des stations du service mobile maritime. On montrerait ainsi qu'il n'est pas possible, comme le proposent certaines autres administrations, de compenser les attributions des services fixe et mobile en utilisant les voies de l'Appendice 17 du RR. Il y aurait en effet des brouillages mutuels entre les services.

*Opinion ii):* On considère que l'attribution de bandes en utilisation partagée aux services fixe et mobile pour des liaisons sur des trajets terrestres et au service mobile maritime permet d'offrir à tous les services un accès au spectre de manière compatible, étant entendu que:

- les nouveaux systèmes d'échange de données actuellement mis en place pour le service mobile maritime partagent un grand nombre des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes modernes qui ont été conçus pour être largement utilisés dans les services fixe et mobile;
- des possibilités de partage existent car on utilise essentiellement, au-dessous de 8 MHz, les techniques NVIS (ondes ionosphériques à incidence quasi verticale) pour les liaisons terrestres à courte portée/du service mobile lesquelles, dans le cas des transmissions à destination ou en provenance du même emplacement/de la même zone sont exploitées tout naturellement sur des fréquences inférieures à celles qui sont utilisées pour les communications du service mobile maritime essentiellement en ondes ionosphériques à incidence oblique sur de plus longues distances. Des systèmes agiles en fréquences utilisés dans les services fixe et mobile peuvent être conçus pour éviter des collisions.

### **5/1.13/5.3.1.4 Résultats des études de partage entre les services de radiodiffusion et d'amateur**

Des informations sur les scénarios de partage dans les bandes d'ondes décimétriques sont données dans le Rapport que le Directeur a soumis à la CMR-2000 en application de la Résolution 29 (CMR-97). Les conclusions de l'étude font notamment apparaître que le partage des bandes de fréquences entre le service d'amateur et le service de radiodiffusion n'est pas souhaitable et devrait être évité, en raison de l'incompatibilité des systèmes. Ces conclusions restent valables même si les technologies ont évolué et si de nouveaux modes ont été mis en place.

Il y a toutefois des exemples de partage temporel au niveau régional entre le service de radiodiffusion et le service d'amateur à la suite des décisions prises à la CMR-03 concernant le point 1.23 de l'ordre du jour.

#### **5/1.13/5.3.2 Attributions à titre primaire aux services fixe et mobile et attributions à titre secondaire au service d'amateur dans la même bande de fréquences**

- Certaines administrations ont indiqué que les stations du service d'amateur risquent de ne pas pouvoir détecter les signaux de faible puissance du service fixe et donc de brouiller ce service. En outre, les systèmes adaptatifs en fréquences ne peuvent pas faire la différence entre les assignations à titre primaire et les assignations à titre secondaire et certaines assignations de fréquence des systèmes du service fixe pourraient devenir inutilisables. De nombreuses transmissions du service fixe sont de type point à multipoint et unidirectionnelles et les opérateurs des systèmes du service d'amateur décideront peut-être d'utiliser une fréquence au repos ce qui pourrait brouiller les récepteurs du service fixe à l'écoute ou empêcher certains récepteurs du service fixe de recevoir le signal lorsque la voie recommence à être utilisée. Il peut aussi être difficile d'isoler la source de brouillage étant donné que les stations du service d'amateur ne sont pas tenues d'être exploitées sur des fréquences qui ont été coordonnées et qui sont assujetties à licence.
- Forts de l'expérience qu'ils ont acquise avec l'exploitation de systèmes dans les bandes d'ondes décimétriques très encombrées, de nombreux opérateurs de systèmes du service d'amateur sont conscients des risques de brouillage et surveillent en permanence les transmissions pour que les brouillages soient minimaux. La bande 10 100-10 150 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire et au service d'amateur à titre secondaire mais, dans certains pays, la bande est attribuée au service d'amateur en exclusivité.

#### **5/1.13/5.3.3 Considérations temporelles**

Pour fixer une date de transition il convient de tenir compte de tous les éléments liés à cette transition. Il est important que les services affectés disposent de suffisamment de temps pour s'adapter aux changements sans pour autant oublier que pour tout service qui a besoin de spectre supplémentaire, il faut que ce spectre soit disponible le plus rapidement possible. Il est donc nécessaire de fixer une date réaliste pour la fin de la période de transition. Certaines administrations sont d'avis que la période de transition devrait être au maximum d'une ou deux années avant la période où l'activité solaire est minimale, ce qui, selon les prévisions, devrait se produire aux environs de 2018.

Pour définir une période de transition, il convient de tenir compte des difficultés techniques et économiques que pose le déplacement des utilisateurs vers de nouvelles tranches des bandes d'ondes décimétriques. Cette période de transition devrait être suffisamment longue pour que les utilisateurs puissent migrer vers d'autres bandes, tout en tenant compte des cycles de vie des équipements. Se fondant sur l'analyse technique de l'incidence pour les services fixe et mobile, certaines autres administrations estiment que la période de transition devrait être de 15 ans ou plus pour toute nouvelle attribution faite au service de radiodiffusion ou pour des attributions plus générales aux services fixe et mobile.

#### **5/1.13/5.4 Conclusions relatives aux résultats des études**

Une éventuelle réattribution de bandes de fréquences entre 4 et 10 MHz en faveur du service de radiodiffusion risque de poser des problèmes pour les services de radiocommunication existants (fixe et mobile).

Pour déplacer les services fixe et mobile vers d'autres bandes de fréquences et mettre en œuvre des méthodes de gestion adaptatives des fréquences il faudrait tenir compte des facteurs liés à la mise en place d'une telle période de transition.

### **5/1.13/6 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Chaque méthode décrite ci-après répond, en partie ou en totalité, à des résolutions bien précises citées dans le point de l'ordre du jour ou s'inscrit dans le cadre de l'examen général du point de l'ordre du jour lui-même. Plusieurs méthodes devront être examinées pour traiter le point 1.13 de l'ordre du jour.

#### **5/1.13/6.1 Méthode 1 (Questions A et B)**

Cette méthode ne vaut que pour la Résolution **729 (CMR-97)**.

Pas de modification de l'Article **5** du RR. Il faut modifier la Résolution **729 (CMR-97)** pour indiquer que de nouvelles études ne sont pas nécessaires.

#### **Avantages:**

- Tient compte du fait que les techniques adaptatives sont aujourd'hui utilisées pour les applications des services fixe et mobile dans la bande 2-30 MHz.

#### **Inconvénients:**

- Aucun.

#### **5/1.13/6.2 Méthode 2 (Question C)**

Cette méthode ne vaut que pour la Résolution **351 (CMR-03)**.

Mise en œuvre des nouvelles technologies numériques en ondes hectométriques/décamétriques basée sur une ou plusieurs technologies interopérables à l'échelle mondiale, décrites dans la Recommandation UIT-R [HF-DATA] (Document 8/161(Rév.1)).

Révisions de l'Appendice **17** du RR à la CMR-07, compte tenu de la nécessité de continuer à assurer la compatibilité et de conserver des voies pour les méthodes de communication classiques qui continueront d'être utilisées et pour le passage aux nouvelles technologies numériques dans le service mobile maritime. Il faudra déterminer dans cet Appendice les fréquences qui doivent être conservées pour les systèmes de télégraphie à impression directe à bande étroite (IDBE) et la transmission des informations sur la sécurité maritime (MSI) (c'est-à-dire les fréquences de l'Appendice **15** du RR).

Etant donné que les nouvelles technologies numériques sont de plus en plus largement utilisées pour le service maritime et qu'elles sont en nombre croissant, il faut identifier davantage de fréquences dans l'Appendice **17** du RR pour ces nouveaux services sans pour autant préjuger du fait que l'on continue à utiliser la télégraphie IDBE pour les communications de détresse et les communications MSI.

Certaines administrations auront besoin d'utiliser des fréquences appariées IDBE jusqu'en 2012 au moins.

#### **Avantages:**

- Demande des consommateurs dans le domaine des nouvelles technologies numériques satisfaite. Harmonisation de ces systèmes.

- Passage bien géré, du point de vue des ressources spectrales, de la téléphonie Morse, de la radiotéléphonie et de la télégraphie IDBE aux nouvelles technologies numériques dans le service mobile maritime. Certaines fonctions IDBE sont maintenues pour pouvoir assurer les communications de détresse, les communications sur la sécurité maritime ou les communications générales dans la zone maritime A4 caractérisée par des conditions de propagation médiocres. La disponibilité des communications dans le service mobile maritime est maximale si l'on conserve une partie des fréquences pour les fonctions restantes de la télégraphie IDBE et si le reste des bandes de l'Appendice 17 du RR sont mises à la disposition des nouveaux systèmes maritimes d'échange de données.

**Inconvénients:**

- Aucun.

**5/1.13/6.3 Méthode 3 (Question D)**

Cette méthode ne vaut que pour la Résolution **544 (CMR-03)** et comprend deux exemples.

Attribution additionnelle d'au moins 250 kHz, et d'au plus 800 kHz au total, au service de radiodiffusion en ondes décimétriques dans la gamme de fréquences 4-10 MHz.

**Avantages:**

- En fonction de la quantité de spectre attribué, les collisions dans le même canal pourront être évitées et celles dans le canal adjacent pourront être évitées en partie ou en totalité.
- La qualité du service de radiodiffusion sera améliorée et les ressources financières que dépensent chaque année les administrations pour exploiter ce service seront bien utilisées.
- La mise en œuvre de services de radiodiffusion numérique en sera facilitée.
- Si les attributions additionnelles au service de radiodiffusion sont faites dans les «bandes préférées» indiquées dans la Résolution **544 (CMR-03)**, le poids économique pour les radiodiffuseurs sera moindre car la plupart des combinaisons émetteurs/antennes existantes peuvent se satisfaire d'extrapolations de ce type.

**Inconvénients:**

- En fonction de la quantité de spectre attribué, il ne sera peut-être pas possible d'éliminer totalement les collisions dans le canal adjacent.
- Les attributions de spectre se feraient au détriment des services fixe et mobile. Ces services ont déjà perdu des fréquences à la CAMR-79 (125 kHz), à la CAMR-92 (790 kHz qui seront libérés à partir d'avril 2007, dont 200 kHz sont situés entre 4 et 10 MHz) et à la CMR-03 (50 kHz en Région 2 seront libérés à partir de 2009).
- Des applications essentielles et vitales des services fixe et mobile ainsi que les nouvelles technologies en expansion pour les services Internet en ondes décimétriques, le courrier électronique, l'échange des données, la télécopie, la messagerie, l'imagerie et la téléphonie seront pénalisées, voire ne pourront plus être assurées en raison de l'encombrement accru du spectre pour les services fixe et mobile et de l'indisponibilité du spectre qui en résulteront en fonction de la quantité de spectre attribué au service de radiodiffusion.

- Il sera difficile d'assurer 24 h sur 24 les communications longue distance, par onde ionosphérique, vitales des administrations publiques en raison des modifications constantes de l'ionosphère et de l'indisponibilité du spectre entre 4 et 10 MHz, en fonction de la quantité de spectre attribué au service de radiodiffusion.
- Les utilisateurs fixes et mobiles des bandes affectées vont migrer, lorsque cela est possible, vers des bandes adjacentes attribuées aux services fixe et mobile, ce qui va augmenter le taux d'occupation des canaux dans ces bandes. A l'heure actuelle, certaines administrations ont déjà du mal à trouver des bandes pour remplacer celles qu'elles libéreront en 2007 et 2009. Il risque d'être impossible de «déplacer» les assignations additionnelles existantes des services fixe et mobile dans d'autres bandes, en fonction de la quantité de spectre attribué au service de radiodiffusion.
- Le changement de fréquence pour les stations des services fixe et mobile peut nécessiter des ressources financières et humaines importantes et prendre beaucoup de temps: coordination des fréquences, réalignement des réseaux de communication et changement probable des équipements.
- D'autres obstacles à une large mise en œuvre des systèmes adaptatifs en fréquence vont être créés.
- Si les attributions supplémentaires au service de radiodiffusion sont faites uniquement en partage, les services fixe et mobile seront indûment pénalisés.

### **Exemple 1**

Nouvelle attribution de 350 kHz au service de radiodiffusion, avec une date de mise en œuvre fixée au 25 mars 2018, comprenant 200 kHz attribués en exclusivité au service de radiodiffusion et provenant des services fixe et mobile et 150 kHz à utiliser en partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe/mobile. Certaines administrations estiment que la date définitive de mise en œuvre est suffisamment éloignée pour que la transition entre les services fixe/mobile et le service de radiodiffusion puisse être assurée. Certaines autres administrations estiment que la date de mise en œuvre devrait être fixée à 2022, voire au-delà, et être examinée par une conférence compétente avant de prendre une décision définitive.

La méthode proposée pour la Question E (§ 5/1.13/6.5, Méthode 5 (Question E)) prévoit 350 kHz de spectre pour les services fixe et mobile utilisés en partage avec le service mobile maritime. Ce spectre est situé dans les bandes de l'Appendice 17 du RR où il n'y a pas de plan de disposition des voies et certaines administrations estiment que ces bandes ne relèvent pas de ce point de l'ordre du jour. A cet égard, les deux propositions pour les Questions D et E sont liées.

### **Exemple 2**

Nouvelle attribution de 350 kHz au service de radiodiffusion, avec une date de mise en œuvre fixée au 25 mars 2018, utilisée en partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe/mobile. Certaines administrations estiment que la date de mise en œuvre définitive est suffisamment éloignée pour que la transition entre les services fixe/mobile et le service de radiodiffusion puisse être assurée. Certaines autres administrations estiment que la date de mise en œuvre devrait être fixée à 2022, voire au-delà, et être examinée par une conférence compétente avant de prendre une décision définitive.

Deux points de vue ont été exprimés dans le cadre de cette méthode, à propos des deux exemples ci-dessus:

Le premier point de vue est qu'il faudrait attribuer des fréquences additionnelles à la radiodiffusion internationale sans dispositions imposant des conditions de partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe/mobile, en cas d'attribution à titre primaire avec égalité des droits.

Le deuxième point de vue est que des dispositions imposant des conditions réglementaires et/ou techniques de partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe/mobile sont nécessaires, en cas d'attribution à titre primaire avec égalité des droits.

Un exemple de texte réglementaire correspondant au premier point de vue figure au § 7.3.1; un exemple pour le deuxième point de vue figure au § 7.3.2.

#### **5/1.13/6.4 Méthode 4 (Question D)**

Cette méthode ne vaut que pour la Résolution **544 (CMR-03)**.

Pas d'attribution supplémentaire au service de radiodiffusion en ondes décamétriques entre 4 et 10 MHz.

##### **Avantages:**

- Les services fixe et mobile ne perdent pas de spectre.
- Tous les services continueront d'assurer les applications existantes ou futures dans le spectre qui leur est actuellement attribué.
- Pas de processus de réalignement coûteux et complexe qui ne serait profitable qu'à un seul service.
- Pas d'augmentation de l'encombrement du spectre et des brouillages dans cette partie de la bande des ondes décamétriques pour les services fixe et mobile.

##### **Inconvénients:**

- Il n'est pas possible de donner au service de radiodiffusion les 250 kHz de spectre supplémentaire dont il a besoin pour éviter les collisions dans le même canal et les 800 kHz dont il a besoin pour éviter les collisions dans le même canal ou dans le canal adjacent.
- Les administrations concernées continueront d'offrir une qualité de service médiocre malgré les dépenses d'exploitation importantes qu'elles consentiront.

#### **5/1.13/6.5 Méthode 5 (Question E)**

Cette méthode ne concerne que l'examen des attributions à tous les services.

Certaines administrations sont d'avis que cette méthode ne relève pas du point de l'ordre du jour.

##### **Attribution de bandes de fréquences aux services les plus largement définis**

Accès des services fixe et mobile à des bandes de fréquences additionnelles, si on suit la philosophie du point 1 du *recommande* de la Recommandation **34 (CMR-95)**.

Modification des attributions dans toutes ces bandes, ce qui inclut les attributions aux services fixe et mobile et exclut celles qui concernent la sécurité des vols ou qui sont assujetties aux plans d'allotissement ou de disposition des voies contenus dans les Appendices **17**, **25**, **26** ou **27** du RR, pour libérer ces bandes et les mettre à la disposition des services «FIXE et MOBILE sauf mobile aéronautique (R)» à titre primaire. D'autres attributions ou des renvois de l'Article **5** du RR régissant l'utilisation de ces bandes resteraient inchangés.

Possibilité d'une coexistence entre les services fixe et mobile terrestre à l'intérieur des masses terrestres (utilisant le NVIS) et le service mobile maritime. Cela permettrait également de contrecarrer les effets de la Méthode 3 (Question D) pour la Résolution **544 (CMR-03)**: la perte de spectre que subissent les services fixe et mobile dans les bandes des 4, 5 et 9 MHz est contrebalancée par le partage des fréquences entre les services fixe, mobile terrestre et mobile maritime dans les bandes des 4, 6 et 8 MHz.

Deux points de vue ont été exprimés dans le cadre de cette méthode, à propos du partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe/mobile.

Le premier point de vue est qu'il faudrait attribuer des fréquences additionnelles à la radiodiffusion internationale sans dispositions imposant des conditions de partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe/mobile.

Le deuxième point de vue est que des dispositions imposant des conditions réglementaires et/ou techniques de partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe/mobile sont nécessaires.

Un exemple de texte réglementaire correspondant au premier point de vue figure au § 7.5.1; un exemple pour le deuxième point de vue figure au § 7.5.2.

#### **Avantages:**

- Tient compte de l'utilisation croissante des systèmes numériques modernes d'échange de données dans les services fixe et mobile.
- Permettra aux services fixe et mobile de mieux utiliser le spectre dans les bandes d'ondes décimétriques; ces services disposeront en effet de davantage de souplesse pour sélectionner la fréquence d'exploitation la mieux adaptée pour un circuit en ondes décimétriques et assureront ainsi une plus grande fiabilité des communications.
- Les services fixe et mobile ont accès à des attributions de spectre plus importantes en conjuguant les possibilités d'utilisation en temps partagé naturelles ou régulées.

#### **Inconvénients:**

- Il faudra beaucoup de temps et de ressources pour rééquiper les stations existantes étant donné que la majorité écrasante d'entre elles ne sont pas équipées pour pouvoir passer d'une fréquence à une autre. Il faudra aussi du temps et des ressources étant donné qu'un certain nombre d'administrations exploitent un grand nombre de stations dans cette gamme de fréquences. Les analyses font apparaître qu'un partage supplémentaire des bandes entre les services fixe/mobile et le service mobile maritime n'est pas possible. Les attributions générales et le partage dans les bandes de l'Appendice **17** du RR qui sont actuellement attribuées en exclusivité au service mobile maritime ne permettront pas de libérer davantage de spectre pour le service fixe et le service mobile compte tenu des conditions de partage qui ont été fixées et nuiront au service mobile maritime. La mise en œuvre des systèmes évolués fonctionnant en ondes décimétriques peut être freinée.

### **5/1.13/6.6 Méthode 6 (Question E)**

Cette méthode ne vaut que pour la Question E (examen des attributions à tous les services).

Modifications de l'Article 5 du RR pour faire au service d'amateur une attribution de 150 kHz (5 260-5 410 kHz) à l'échelle mondiale et à titre secondaire.

Certaines administrations sont d'avis que cette méthode ne relève pas du point de l'ordre du jour.

#### **Avantages:**

- Propagation assurée lorsque la MUF est inférieure à 7 MHz et la LUF est supérieure à 4 MHz; la fiabilité des communications pour les radioamateurs est ainsi garantie à toute heure du jour. Cela est conforme au Rapport UIT-R M.2085.

#### **Inconvénients:**

- Une attribution au service d'amateur à 5 MHz réduirait le spectre disponible pour les services fixe et mobile en augmentant l'encombrement et en excluant l'utilisation de canaux lors de l'exploitation de systèmes adaptatifs fixes et mobiles, et aura une incidence sur les attributions additionnelles du service de radiodiffusion et sur la compensation proposée qui sont également à l'étude (Méthodes 3 et 6).

### **5/1.13/6.7 Méthode 7 (Question E)**

Cette méthode ne vaut que pour la Question E (examen des attributions à tous les services).

Modifications de l'Article 5 du RR pour faire une attribution à titre primaire à l'échelle mondiale (7 200-7 300 kHz) au service d'amateur.

Certaines administrations sont d'avis que cette méthode ne relève pas du point de l'ordre du jour.

#### **Avantages:**

- Harmonisation à l'échelle mondiale des attributions faites au service d'amateur à 7 MHz.
- Suppression des incompatibilités interrégionales entre le service d'amateur et le service de radiodiffusion.

#### **Inconvénients:**

- Réduit le spectre actuellement attribué au service de radiodiffusion en ondes décamétriques dans les Régions 1 et 3. Non seulement cela gênera le service de radiodiffusion actuel, mais cela empêchera aussi le développement futur de ce service dans la bande des 7 MHz dans les Régions 1 et 3.
- Complique considérablement l'identification du spectre pour le service de radiodiffusion et aura une incidence sur les stations de radiodiffusion, qui devront être exploitées dans des bandes de fréquences différentes, comme cela a été le cas avec le décalage à 7 MHz opéré à la CMR-03.

### **5/1.13/6.8 Méthode 8 (Question E)**

Cette méthode vaut pour les Questions A, B, D et E.

Pas d'attribution additionnelle à aucun service et pas de partage supplémentaire entre les services dans la gamme de fréquences 4-10 MHz.

#### **Avantages:**

- Les avantages sont ceux indiqués dans les différentes méthodes aux § 5/1.13/6.1-5/1.13/6.5.

#### **Inconvénients:**

- Les inconvénients sont ceux indiqués dans les différentes méthodes aux § 5/1.13/6.1-5/1.13/6.5.

### **5/1.13/7 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

#### **5/1.13/7.1 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 1 (Questions A et B)**

## **MOD**

### **RÉSOLUTION 729 (Rév. CMR-9707)**

#### **Utilisation de systèmes agiles en fréquences dans les bandes d'ondes hectométriques et décamétriques**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 1997/2007),

*considérant*

**NOC** a), b) et c)

d) ~~que, conformément aux dispositions de la Résolution 23 (CMR-95)\*~~ le Bureau des radiocommunications ne procède plus à aucun examen relativement à la probabilité de brouillage préjudiciable causé par de nouvelles assignations inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences dans les bandes non planifiées au-dessous de 28 MHz;

**NOC** e)

*décide*

---

\* ~~Note du Secrétariat: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-2000.~~

**NOC** 1 à 4

*invite l'UIT-R*

~~1 — à continuer ses études sur le sujet (voir par exemple les Questions UIT-R 204-1/1, UIT-R 147-1/9, UIT-R 205/9 ou UIT-R 214/9) en vue d'obtenir une qualité de fonctionnement et une compatibilité optimales;~~

~~2 — à rendre compte des résultats de ces études à une future conférence mondiale des radiocommunications;~~

*charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*

~~de prendre, dès que possible, les mesures nécessaires pour la notification des assignations de fréquence aux systèmes agiles en fréquences et pour leur inscription dans le Fichier de référence international des fréquences, compte tenu des études déjà entreprises.~~

### **5/1.13/7.2 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 2 (Question C)**

Les modifications détaillées qu'il est proposé d'apporter à l'Appendice **17** du RR sont contenues dans le Rapport UIT-R M.2082. Les administrations peuvent utiliser ce Rapport pour élaborer des propositions destinées à la CMR-07. Les modifications proposées ci-après sont un exemple de la façon dont l'Appendice **17** du RR pourrait être modifié. Seules les bandes des 4 et des 6 MHz sont considérées dans cet exemple. Des modifications de même nature pourraient être apportées dans le reste de l'Appendice.

APPENDICE 17 (Rév.CMR-03)

**Fréquences et disposition des voies à utiliser dans les bandes d'ondes  
décamétriques pour le service mobile maritime**

MOD

**PARTIE A – Tableau des bandes subdivisées** (CMR-0307)

**Tableau des fréquences (kHz) à utiliser dans les bandes comprises entre 4 000 kHz  
et 27 500 kHz attribuées en exclusivité au service mobile maritime**

<b>Bandes (MHz)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Limites (kHz)	4 063	6 200
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour la transmission de données océanographiques <i>c)</i>	<b>4 063,3</b> à <b>4 064,8</b>  <i>6 f.</i> <i>0,3 kHz</i>	
Limites (kHz)	4 065	6 200
Fréquences susceptibles d'être assignées à la téléphonie duplex <i>a) i) p)</i>	<b>4 066,4</b> à <b>4 144,4</b>  <i>27 f.</i> <i>3 kHz</i>	<b>6 201,4</b> à <b>6 222,4</b>  <i>8 f.</i> <i>3 kHz</i>
Limites (kHz)	4 146	6 224
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire et aux stations côtières pour la téléphonie simplex <i>a) p)</i>	<b>4 147,4</b> à <b>4 150,4</b>  <i>2 f.</i> <i>3 kHz</i>	<b>6 225,4</b> à <b>6 231,4</b>  <i>3 f.</i> <i>3 kHz</i>
Limites (kHz)	4 152	6 233
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire, aux systèmes de télégraphie à large bande, de télécopie et aux systèmes spéciaux de transmission <i>p)</i>	<b>4 154</b> à <b>4 170</b>  <i>5 f.</i> <i>4 kHz</i>	<b>6 235</b> à <b>6 259</b>  <i>7 f.</i> <i>4 kHz</i>

**Tableau des fréquences (kHz) à utiliser dans les bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz attribuées en exclusivité au service mobile maritime (suite)**

<b>Bandes (MHz)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Limites (kHz)	4 172	6 261
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour la transmission de données océanographiques <i>c) p)</i>		<b>6 261,3</b> à <b>6 262,5</b>  <i>5 f.</i> <i>0,3 kHz</i>
<u>Limites (kHz)</u>	<u>4 172</u>	<u>6 262</u>
<u>Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire, aux systèmes de télégraphie à large bande, de télécopie et aux systèmes spéciaux de transmission</u> <i>p)</i>	<b>4 174</b>  <i>1 f.</i> <i>4 kHz</i>	<b>6 264</b>  <i>1 f.</i> <i>4 kHz</i>
Limites (kHz)	4 172,6	6 262,756
Fréquences (appariées) susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour les systèmes de télégraphie à impression directe à bande étroite (IDBE) et de transmission de données à des vitesses de transmission ne dépassant pas 100 Bd pour la MDF et 200 Bd pour la MDP <i>d) j) m) p)</i>	<b>4 172,56,5</b> à <b>4 181,579</b>  <i>185 f.</i> <i>0,5 kHz</i>	<b>6 2636,5</b> à <b>6 275,50</b>  <i>257 f.</i> <i>0,5 kHz</i>
Limites (kHz)	4 181,7579,25	6 275,750,25
<del>Fréquences d'appel susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour la télégraphie Morse de classe A1A ou A1B</del> <u>Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour la transmission de données</u> <i>g) p)</i>		
<u>Limites (kHz)</u>	<u>4 186,75</u>	<u>6 284,75</u>
Limites (kHz)	4 186,75	6 2804,75
Fréquences (appariées) susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour les systèmes de télégraphie IDBE et de transmission de données à des vitesses de transmission ne dépassant pas 100 Bd pour la MDF et 200 Bd pour la MDP <i>d) m) p)</i>		<b>6 281</b> à <b>6 284,5</b>  <i>8 f.</i> <i>0,5 kHz</i>
<u>Limites (kHz)</u>	<u>4 186,75</u>	<u>6 284,75</u>
Fréquences de travail susceptibles d'être assignées aux stations de navire, pour la télégraphie Morse de classe A1A ou A1B <i>e) f)</i>	<b>4 187</b> à <b>4 202</b>  <i>31 f.</i> <i>0,5 kHz</i>	<b>6 285</b> à <b>6 300</b>  <i>31 f.</i> <i>0,5 kHz</i>
<u>Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour la transmission de données</u> <i>h) p)</i>		

**Tableau des fréquences (kHz) à utiliser dans les bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz attribuées en exclusivité au service mobile maritime (suite)**

<b>Bandes (MHz)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Limites (kHz)	4 202,25	6 300,25
...		
Fréquences (non appariées) susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour les systèmes de télégraphie IDBE et de transmission de données à des vitesses de transmission ne dépassant pas 100 Bd pour la MDF et 200 Bd pour la MDP et pour la télégraphie Morse de classe A1A ou A1B (travail) <i>b) p)</i>	<b>4 202,5</b> à <b>4 207</b> <del>10 f.</del> <del>0,5 kHz</del>	<b>6 300,5</b> à <b>6 311,5</b> <del>23 f.</del> <del>0,5 kHz</del>
Limites (kHz)	4 207,25	6 311,75
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations de navire pour l'appel sélectif numérique <i>k) l)</i>	<b>4 207,5</b> à <b>4 209</b>  <i>4 f.</i> <i>0,5 kHz</i>	<b>6 312</b> à <b>6 313,5</b>  <i>4 f.</i> <i>0,5 kHz</i>
Limites (kHz)	4 209,25	6 313,75
<u>Fréquences susceptibles d'être assignées à des stations côtières pour la transmission de données <i>n) o) p)</i></u>		
Limites (kHz)	<del>4 209,25</del> <u>14</u>	<del>6 313,75</del> <u>15</u>
Fréquences (appariées) susceptibles d'être assignées aux stations côtières pour les systèmes de télégraphie IDBE et de transmission de données à des vitesses de transmission ne dépassant pas 100 Bd pour la MDF et 200 Bd pour la MDP <i>d) n) o) p)</i>	<del>4 209,5</del> <b>14,25</b> à <del>4 219,25</del> <b>25</b>  <del>20 f.</del> <i>0,5 kHz</i>	<del>6 314,75</del> <b>20</b> à <del>6 330,5</del> <b>20,75</b>  <del>34 f.</del> <i>0,5 kHz</i>
Limites (kHz)	<del>4 219,25</del> <u>6,5</u>	<del>6 330,75</del> <u>21</u>
<u>Limites (kHz)</u>	<u>4 216,5</u>	<u>6 321</u>
<u>Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations côtières pour la transmission de données <i>p)</i></u>		
Limites (kHz)	4 219,25	6 330,75
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations côtières pour l'appel sélectif numérique <i>l)</i>	<b>4 219,5</b> à <b>4 220,5</b>  <i>3 f.</i> <i>0,5 kHz</i>	<b>6 331</b> à <b>6 332</b>  <i>3 f.</i> <i>0,5 kHz</i>

**Tableau des fréquences (kHz) à utiliser dans les bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz attribuées en exclusivité au service mobile maritime (fin)**

<b>Bandes (MHz)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Limites (kHz)	4 221	6 332,5
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations côtières pour <del>la télégraphie Morse de classe A1A ou A1B</del> , la télégraphie à large bande, la télécopie, les systèmes spéciaux de transmission, la transmission de données et la télégraphie à impression directe <i>p)</i>		
Limites (kHz)	4 351	6 501
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations côtières pour la téléphonie, exploitation duplex <i>a) p)</i>	<b>4 352,4</b> à <b>4 436,4</b>	<b>6 502,4</b> à <b>6 523,4</b>
	<i>29 f.</i> 3 kHz	<i>8 f.</i> 3 kHz
Limites (kHz)	4 438	6 525

**NOC** Notes *a)* à *d)*

**SUP** Notes *e)* à *g)*

**NOC** Notes *h)* à *l)*

**SUP** Note *m)*

**NOC** Notes *n)* à *o)*

**MOD**

*p)* Ces sous-bandes, à l'exception des fréquences visées dans les Notes *j)*, *n)* et *o)*, ~~peuvent~~ pourraient aussi être utilisées pour les essais initiaux et la mise en service ~~future possible~~ de nouvelles techniques numériques dans le service mobile maritime décrites dans les Recommandations UIT-R M.[HF-DATA] (8/161). ~~Les stations utilisant ces sous bandes à cette fin ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable à d'autres stations exploitées conformément à l'Article 5 et ne doivent pas demander à être protégées vis à vis de ces stations.~~

**MOD**

**PARTIE B – Dispositions des voies**

**Section I – Radiotéléphonie**

**ADD**

6 *d)* La répartition des voies spécifiée dans les Sous-Sections A et B ne limite pas le droit des administrations d'établir des stations du service mobile maritime autres que pour la radiotéléphonie et à notifier des assignations à ces stations, à condition que:

– la largeur de bande occupée ne dépasse pas 2 800 Hz et soit située entièrement dans une seule voie.

**Motifs:** Les administrations pourront ainsi utiliser des techniques numériques en radiotéléphonie maritime pour les stations côtières et les stations de navire.

## Section II – Télégraphie à impression directe à bande étroite (fréquences appariées)

### MOD

Tableau des fréquences des stations côtières pour l'exploitation à deux fréquences (kHz)

Voie N°	Bande des 4 MHz <sup>1</sup>		Bande des 6 MHz <sup>3</sup>	
	Emission	Réception	Emission	Réception
1	4 210,5	4 172,5	6 314,5	6 263
2	4 211	4 173	6 315	6 263,5
3	4 211,5	4 173,5	6 315,5	6 264
4	4 212	4 174	6 316	6 264,5
5	4 212,5	4 174,5	6 316,5	6 265
6	4 213	4 175	6 317	6 265,5
7	4 213,5	4 175,5	6 317,5	6 266
8	4 214	4 176	6 318	6 266,5
9	4 214,5	4 176,5	6 318,5	6 267
10	4 215	4 177	6 319	6 267,5
11	4 177,5 <sup>2</sup>	4 177,5 <sup>2</sup>	6 268 <sup>2</sup>	6 268 <sup>2</sup>
12	4 215,5	4 178	6 319,5	6 268,5
13	4 216	4 178,5	6 320	6 269
14	4 216,5	4 179	6 320,5	6 269,5
15	4 217	4 179,5	6 321	6 270
16	4 217,5	4 180	6 321,5	6 270,5
17	4 218	4 180,5	6 322	6 271
18	4 218,5	4 181	6 322,5	6 271,5
19	4 219	4 181,5	6 323	6 272
20			6 323,5	6 272,5
21			6 324	6 273
22			6 324,5	6 273,5
23			6 325	6 274
24			6 325,5	6 274,5
25			6 326	6 275
26			6 326,5	6 275,5
27			6 327	6 281
28			6 327,5	6 281,5
29			6 328	6 282
30			6 328,5	6 282,5
31			6 329	6 283
32			6 329,5	6 283,5
33			6 330	6 284
34			6 330,5	6 284,5
35				

...

### Section III – Télégraphie à impression directe à bande étroite (fréquences non appariées)

#### SUP

La totalité de la Section III pourrait être supprimée de la partie B de l'Appendice 17 du RR.

**Motifs:** Compte tenu de la modification dans la partie A, il ne s'agit plus d'une bande pour la télégraphie IDBE mais de bandes de fréquences susceptibles d'être assignées à des stations de navire pour les systèmes de transmission de données.

### Section IV – Télégraphie Morse (appel)

#### SUP

Il est proposé de supprimer la totalité de la Section IV de la Partie B de l'Appendice 17 du RR.

### Section V – Télégraphie Morse (travail)

#### SUP

Il est proposé de supprimer la totalité de la Section V de la Partie B de l'Appendice 17 du RR.

*Note: Une note de bas de page a été ajoutée à l'effet d'autoriser les administrations à utiliser ces fréquences pour la télégraphie Morse si elles le souhaitent. Elles ne peuvent pas prétendre à une protection pour cette utilisation.*

#### 5/1.13/7.3 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 3 (Question D)

Le présent paragraphe contient un exemple de texte réglementaire correspondant à la méthode décrite au § 5/1.13/6.3. Elle donne un exemple de révision du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, une nouvelle Résolution **ZZ (CMR-07)** pour définir la période de transition en ce qui concerne le spectre attribué au service de radiodiffusion à la CMR-07 et les modifications apportées en conséquence aux Articles 12 et 23 du RR. Selon la décision que prendra la Conférence, il faudra trouver, pour chaque bande de fréquences, d'autres cas d'application des exemples de modification du RR indiqués ci-après.

#### 5/1.13/7.3.1 Exemple de texte réglementaire pour l'Exemple 1, Opinion 1 (§ 5/1.13/6.3)

3 230-5 003 kHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<b>4 438-4 6504 550</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R)		<b>4 438-4 6504 550</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique
	<b>4 550-4 650</b> RADIODIFFUSION	
	FIXE	
	MOBILE sauf mobile aéronautique (R)	
	5.AAA	

**ADD – Exemple de renvoi**

**5.AAA** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 4 550-4 650 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire, ainsi qu'aux services suivants: dans les Régions 1 et 2 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire, et dans la Région 3 au service mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire.

A compter du 25 mars 2018, la bande 4 550-4 650 kHz est attribuée aux services fixe, mobile sauf mobile aéronautique (R) et de radiodiffusion à titre primaire.

**5 003-7 450 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<b>5 060-5 250</b> <u>5 110</u>	FIXE <del>Mobile</del> <u>MOBILE</u> sauf mobile aéronautique 5.133 <u>RADIODIFFUSION</u> <u>5.BBB</u>	
<b>5-250</b> <u>5 110-5 450</u>	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique <u>5.CCC 5.133</u>	
...		
<b>5 730-5 900</b> FIXE <del>MOBILE TERRESTRE</del>	<b>5 730-5 900</b> FIXE <del>MOBILE</del> sauf mobile aéronautique (R)	<b>5 730-5 900</b> FIXE <del>Mobile</del> sauf mobile aéronautique (R)
<b>5 730-5 790</b>	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) <u>5.DDD</u>	
<b>5-900</b> <u>5 790-5 950</u> <u>5 900</u>	RADIODIFFUSION 5.134 5.136 <u>5.EEE</u>	
<b>5-950</b> <u>5 900-6 200</u>	RADIODIFFUSION <u>5.134</u> 5.136	

**ADD – Exemple de renvoi**

**5.BBB** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 5 060-5 110 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire et au service mobile sauf mobile aéronautique à titre secondaire.

**ADD – Exemple de renvoi**

**5.CCC** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 5 110-5 250 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire et au service mobile sauf mobile aéronautique à titre secondaire. A compter du 25 mars 2018, cette bande est attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire.

**ADD – Exemple de renvoi**

**5.DDD** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 5 730-5 790 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire, ainsi qu'aux services suivants: dans la Région 1 au service mobile terrestre à titre primaire, dans la Région 2 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire, et dans la Région 3 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre secondaire. A compter du 25 mars 2018, cette bande est attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire.

**MOD**

**5.134** L'utilisation des bandes 5 900-5 950 kHz, 7 300-7 350 kHz, 9 400-9 500 kHz, 11 600-11 650 kHz, 12 050-12 100 kHz, 13 570-13 600 kHz, 13 800-13 870 kHz, 15 600-15 800 kHz, 17 480-17 550 kHz et, 18 900-19 020 kHz et, à partir du 25 mars 2018, des bandes 5 790-5 900 kHz, 9 350-9 400 kHz\* et 9 900-9 940 kHz\* par le service de radiodiffusion à partir du 1<sup>er</sup> avril 2007 est soumise à l'application de la procédure définie dans l'Article 12. Les administrations sont encouragées à utiliser ces bandes pour faciliter la mise en œuvre d'émissions à modulation numérique conformément aux dispositions de la Résolution 517 (Rév.CMR-03). (CMR-0307)

**MOD**

**5.136** ~~La bande 5 900-5 950 kHz est attribuée, jusqu'au 1<sup>er</sup> avril 2007, au service fixe à titre primaire, ainsi qu'aux services suivants: dans la Région 1 au service mobile terrestre à titre primaire, dans la Région 2 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire et dans la Région 3 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre secondaire, sous réserve de l'application de la procédure dont il est question dans la Résolution 21 (Rév.CMR-95)\*. Après le 1<sup>er</sup> avril 2007, les fréquences de cette~~ la bande 5 900-5 950 kHz pourront être utilisées par les stations des services ~~susmentionnés~~ fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) pour communiquer uniquement à l'intérieur des frontières du pays dans lequel elles sont situées, à condition que des brouillages préjudiciables ne soient pas causés au service de radiodiffusion. Quand elles utilisent des fréquences pour ces services, les administrations sont instamment priées d'utiliser la puissance minimum nécessaire et de tenir compte de l'utilisation saisonnière des fréquences par le service de radiodiffusion, publiée conformément au Règlement des radiocommunications.

---

\* Les modifications du Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour la bande des 9 MHz indiquées dans ce renvoi n'ont pas été incluses, car le texte de ce paragraphe n'est qu'un exemple partiel de texte réglementaire. La décision que prendra la Conférence sur une attribution déterminera les modifications à apporter au numéro 5.134.

## **ADD**

**5.EEE** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 5 790-5 900 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire, ainsi qu'aux services suivants: dans la Région 1 au service mobile terrestre à titre primaire, dans la Région 2 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire et dans la Région 3 au service mobile, sauf mobile aéronautique (R) à titre secondaire, sous réserve de l'application de la procédure visée dans la Résolution **ZZ (CMR-07)**. A compter du 25 mars 2018, les fréquences de cette bande pourront être utilisées par les stations des services fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) pour communiquer uniquement à l'intérieur des frontières du pays dans lequel elles sont situées, à condition que des brouillages préjudiciables ne soient pas causés au service de radiodiffusion. Quand elles utilisent des fréquences pour ces services, les administrations sont instamment priées d'utiliser la puissance minimum nécessaire et de tenir compte de l'utilisation saisonnière des fréquences par le service de radiodiffusion, publiée conformément au Règlement des radiocommunications. (CMR-07)

## **ADD**

Nouvelle Résolution **ZZ** (Mise en œuvre des changements d'attributions de fréquence dans les bandes comprises entre 5 790 kHz et 9 940 kHz).

La nouvelle Résolution **ZZ** reprendra le modèle de la Résolution **21**, étant donné que, depuis l'entrée en vigueur de la Résolution **21**, après la CAMR-92, les décisions prises par d'autres conférences ont eu une incidence sur la mise en œuvre de la procédure prévue dans cette Résolution. Le 8 septembre 2004, le Bureau des radiocommunications a publié la Lettre circulaire CR/218 qui donne des précisions sur ces modifications, sur les mesures qui ont déjà été prises et sur les propositions quant à la marche à suivre.

## **Exemple de modification de l'Article 12 du RR**

## **MOD**

### **ARTICLE 12**

#### **Planification des horaires saisonniers dans les bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion entre ~~5 900~~5 790 kHz et 26 100 kHz**

##### **Section I – Introduction**

**12.1** L'utilisation des bandes de fréquences attribuées à la radiodiffusion à ondes décamétriques entre ~~5 900~~5 790 kHz et 26 100 kHz est fondée sur les principes énoncés ci-dessous et doit être conforme à la planification saisonnière régie par une procédure de coordination entre les administrations (dénommée «la Procédure» dans le présent Article) décrite aux numéros **12.2** à **12.45**. Une administration peut autoriser une organisation de radiodiffusion (dénommée «radiodiffuseur» dans le présent Article), entre autres, à agir en son nom au cours de cette coordination.

## Exemple de modification de l'Article 23 du RR

MOD

### ARTICLE 23

#### Services de radiodiffusion

##### Section I – Service de radiodiffusion

###### 23.1 A – Généralités

**23.2** § 1 1) Il est interdit d'établir et d'exploiter des stations de radiodiffusion (radiodiffusion sonore et télévision) à bord de navires, d'aéronefs ou de tout objet flottant ou aéroporté hors des territoires nationaux.

**23.3** 2) En principe, la puissance des stations de radiodiffusion qui utilisent des fréquences inférieures à 5 060 kHz ou supérieures à 41 MHz ne doit pas dépasser (excepté dans ~~la~~ les bandes 3 900-4 000 kHz et, à partir du 25 mars 2018, 4 550-4 650 kHz) la valeur nécessaire pour assurer économiquement un service national de bonne qualité à l'intérieur des frontières du pays considéré.

###### 5/1.13/7.3.2 Exemple de texte réglementaire pour les Exemples 1 et 2, Opinion 2 (5/1.13/6.3)

3 230-5 003 kHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<u>4 438-4 650</u> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R)		<u>4 438-4 550</u> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique
<u>4 550-4 650</u>  <u>RADIODIFFUSION 5.VVV</u> <u>FIXE</u> <u>MOBILE</u> sauf mobile aéronautique (R) <u>5.AAA</u>		

ADD

**5.AAA** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 4 550-4 650 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire, ainsi qu'aux services suivants: dans les Régions 1 et 2 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire, et dans la Région 3 au service mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire.

A compter du 25 mars 2018, la bande 4 550-4 650 kHz est attribuée aux services fixe, mobile sauf mobile aéronautique (R) et de radiodiffusion à titre primaire. (CMR-07)

**ADD**

**5.VVV** Après le 25 mars 2018, l'utilisation du service de radiodiffusion dans la bande 4 550-4 650 kHz se fera conformément à la Résolution **NNN (CMR-07)**.

*Note: La Résolution NNN (CMR-07) devrait inclure des conditions réglementaires et/ou techniques concernant le partage entre le service de radiodiffusion et les services existants, y compris des restrictions concernant la puissance d'émission, les zones géographiques et le temps de fonctionnement applicables aux stations de radiodiffusion émettrices.*

**5 003-7 450 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<b>5 060-5 <del>250</del>110</b>	FIXE <del>Mobile</del> <b>MOBILE</b> sauf mobile aéronautique 5.133 <b>RADIODIFFUSION 5.VVV</b> 5.BBB	
<b>5 <del>250</del>110-5 450</b>	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.CCC 5.133	

**ADD**

**5.BBB** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 5 060-5 110 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire et au service mobile sauf mobile aéronautique à titre secondaire.

**ADD**

**5.CCC** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 5 110-5 250 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire et au service mobile sauf mobile aéronautique à titre secondaire. A compter du 25 mars 2018, cette bande est attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire. (CMR-07)

**5/1.13/7.4 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 4 (Question D)**

Dans le cadre de cette méthode, il ne serait pas nécessaire de modifier l'Article 5 du RR mais il faudrait prendre des mesures concernant la Résolution **544 (CMR-03)**.

### 5/1.13/7.5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 5 (Question E)

Le présent paragraphe contient un exemple de texte réglementaire correspondant à la méthode décrite au § 5/1.13/6.5 ainsi qu'un exemple de révision du Tableau d'attribution des bandes de fréquences. Il est à noter que les modifications ont commencé après la modification apportée au titre du § 5/1.13/6.3. Selon la décision que prendra la Conférence, il faudra trouver, pour chaque bande de fréquences, d'autres cas d'application des exemples de modification du RR indiqués ci-après.

#### 5/1.13/7.5.1 Exemple de texte réglementaire pour l'Opinion 1 (§ 5/1.13/6.5)

##### 3 230-5 003 kHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<u>4 063-4 4384 271</u>	MOBILE MARITIME 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128 5.129	
<u>4 271-4 351</u>	<u>FIXE</u> MOBILE, sauf mobile aéronautique (R) 5.129 5.MM1	
<u>4 351-4 438</u>	<u>MOBILE MARITIME</u> 5.128 5.129	
<u>4 438-4 6504 550</u> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R)		<u>4 438-4 6504 550</u> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique
<u>4 550-4 650</u>	<u>RADIODIFFUSION</u> <u>FIXE</u> MOBILE, sauf mobile aéronautique (R) 5.AAA	

#### ADD – Exemple de renvoi

**5.AAA** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 4 550-4 650 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire, ainsi qu'aux services suivants: dans les Régions 1 et 2 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire, et dans la Région 3 au service mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire.

A compter du 25 mars 2018, cette bande est attribuée aux services fixe, mobile sauf mobile aéronautique (R) et de radiodiffusion à titre primaire.

## MOD

**5.129** Jusqu'au 25 mars 2018, A-à condition qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service mobile maritime, les fréquences des bandes 4 063-4 123 kHz et 4 130-4 438 kHz peuvent être utilisées exceptionnellement par des stations du service fixe, d'une puissance moyenne ne dépassant pas 50 W, pour communiquer seulement à l'intérieur des frontières nationales du pays dans lequel elles sont situées. A compter du 25 mars 2018, à condition qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service mobile maritime, les fréquences des bandes 4 063-4 123 kHz, 4 130-4 271 kHz et 4 351-4 438 kHz pourront être utilisées exceptionnellement par les stations du service fixe, d'une puissance moyenne ne dépassant pas 50 W, pour communiquer uniquement à l'intérieur des frontières du pays dans lequel elles sont situées. (CMR-07)

**ADD** – Exemple de renvoi

**5.MM1** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 4 271-4 351 kHz est attribuée au service mobile maritime à titre primaire. A compter du 25 mars 2018, cette bande est attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire.

### 5/1.13/7.5.2 Exemple de texte réglementaire pour l'Opinion 2 (§ 5/1.13/6.5)

3 230-5 003 kHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<b>4 063-4 438 4 271</b>	MOBILE MARITIME 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128 5.129	
<b>4 271-4 351</b>	FIXE MOBILE, sauf mobile aéronautique (R) 5.129 5.MM1	
<b>4 351-4 438</b>	MOBILE MARITIME 5.128 5.129	
<b>4 438-4 650 4 550</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R)		<b>4 438-4 650 4 550</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique
<b>4 550-4 650</b>	RADIODIFFUSION FIXE MOBILE, sauf mobile aéronautique (R) 5.AAA	

## **ADD**

**5.VVV** Après le 25 mars 2018, l'utilisation du service de radiodiffusion dans la bande 4 550-4 650 kHz se fera conformément à la Résolution **NNN (CMR-07)**.

*Note: La Résolution NNN (CMR-07) devrait inclure des conditions réglementaires et/ou techniques concernant le partage entre le service de radiodiffusion et les services existants, y compris des restrictions concernant la puissance d'émission, les zones géographiques et le temps de fonctionnement applicables aux stations de radiodiffusion émettrices.*

**ADD** – Exemple de renvoi

**5.AAA** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 4 550-4 650 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire, ainsi qu'aux services suivants: dans les Régions 1 et 2 au service mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire, et dans la Région 3 au service mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire.

A compter du 25 mars 2018, cette bande est attribuée aux services fixe, mobile sauf mobile aéronautique (R) et de radiodiffusion à titre primaire.

## **MOD**

**5.129** Jusqu'au 25 mars 2018, ~~A~~ à condition qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service mobile maritime, les fréquences des bandes 4 063-4 123 kHz et 4 130-4 438 kHz peuvent être utilisées exceptionnellement par des stations du service fixe, d'une puissance moyenne ne dépassant pas 50 W, pour communiquer seulement à l'intérieur des frontières nationales du pays dans lequel elles sont situées. A compter du 25 mars 2018, à condition qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service mobile maritime, les fréquences des bandes 4 063-4 123 kHz, 4 130-4 271 kHz et 4 351-4 438 kHz pourront être utilisées exceptionnellement par les stations du service fixe, d'une puissance moyenne ne dépassant pas 50 W, pour communiquer uniquement à l'intérieur des frontières du pays dans lequel elles sont situées.

**ADD** – Exemple de renvoi

**5.MM1** Jusqu'au 25 mars 2018, la bande 4 271-4 351 kHz est attribuée au service mobile maritime à titre primaire. A compter du 25 mars 2018, cette bande est attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire.

**5/1.13/7.6 Considérations relatives à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 6 (Question E)**

**5 003-7 450 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<b>5 250-5 450</b> <u>5 260</u>	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique	
<b>5 260-5 410</b>	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Amateur	
<b>5 410-5 450</b>	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique	

**5/1.13/7.7 Considérations relatives à la réglementation et aux procédures pour la Méthode 7 (Question E)**

**5 003-7 450 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<b>7 000-7 100</b>	AMATEUR AMATEUR PAR SATELLITE 5.140 5.141 5.141A	
<b>7 100-7 200</b> <u>7 200</u>	AMATEUR 5.141A 5.141B 5.141C 5.142	
<b>7 200-7 300</b> RADIODIFFUSION	<b>7 200-7 300</b> AMATEUR 5.142	<b>7 200-7 300</b> RADIODIFFUSION
<b>7 300-7 400</b>	RADIODIFFUSION 5.134 5.143 5.143A 5.143B 5.143C 5.143D	

**MOD**

**5.142** Jusqu'au 29 mars 2009, l'utilisation de la bande 7 100-7 300 kHz par le service d'amateur en Région 2 ne doit pas imposer de contraintes au service de radiodiffusion dont l'usage est prévu en Région 1 et en Région 3. ~~Après le 29 mars 2009, l'utilisation de la bande 7 200-7 300 kHz en Région 2 par le service d'amateur ne devra pas imposer de contraintes au service de radiodiffusion dont l'usage est prévu en Région 1 et en Région 3.~~ (CMR-0307)

## Point 1.14 de l'ordre du jour

**«examiner les procédures et prescriptions opérationnelles du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) et les autres dispositions connexes du Règlement des radiocommunications, en tenant compte des Résolutions 331 (Rév.CMR-03) et 342 (Rév.CMR-2000), de la transition en cours vers le SMDSM, de l'expérience acquise depuis sa mise en œuvre et des besoins de toutes les classes de navire»**

### Résumé analytique

#### Question A

La mise en œuvre du SMDSM devait conduire à la suppression de l'Appendice **13** du RR, mais certaines dispositions de cet Appendice restent applicables et elles doivent être maintenues. La suppression de l'Appendice **13** du RR nécessite d'apporter en conséquence des modifications aux Articles **30, 31, 32** et **33** du RR. La question de l'Appendice **13** du RR peut être traitée de diverses manières mais toutes les solutions doivent tenir compte du fait qu'il faut assurer l'interopérabilité entre les navires équipés des techniques d'appel sélectif numérique (ANS) et les navires qui ne le sont pas. Compte tenu de ces modifications, il faut procéder à une révision approfondie de la Résolution **331 (Rév.CMR-03)**.

L'Organisation maritime internationale a autorisé l'interruption de la veille sur la fréquence 2 182 kHz pour les navires SOLAS (Convention pour la sécurité de la vie en mer). Toutefois, étant donné que certaines administrations ont besoin de maintenir une veille sur cette fréquence pour répondre à des besoins nationaux, les procédures réglementaires adéquates ont été incorporées dans une nouvelle Résolution.

L'Appendice **16** du RR contient la liste des documents dont les stations installées à bord de navires doivent être pourvues. Cette liste, largement basée sur les vieux systèmes de détresse et de sécurité, doit être révisée.

Il faut réviser l'Appendice **18** du RR afin d'accroître la capacité pour répondre à la demande croissante de spectre et, en particulier, pour satisfaire les besoins liés aux communications de données.

Il faut réviser l'Appendice **19** du RR à titre provisoire et proposer sa suppression pour régler la question des radiobalises de localisation des sinistres fonctionnant sur la fréquence porteuse 2 182 kHz.

Il est proposé de supprimer les dispositions relatives à la télégraphie Morse figurant dans les Articles **51, 52** et **57** du RR.

Une méthode a été proposée pour traiter la Question A dans le cadre du point 1.14 de l'ordre du jour. Cette méthode consiste à supprimer du Règlement des radiocommunications un certain nombre de points se rapportant aux anciens systèmes de détresse et de sécurité, en particulier dans l'Appendice **13** du RR, et d'apporter en conséquence un certain nombre de modifications.

## Question B

Pour planifier l'utilisation des nouvelles technologies, il faut étudier avec soin l'Appendice **18** du RR et revoir les attributions de fréquences existantes. Dans cette optique, il est proposé d'apporter des modifications bien précises à l'Article **5** du RR pour pouvoir protéger le canal 70 de la même façon que le canal 16 est actuellement protégé et prévoir la présence à bord du satellite d'un mécanisme de détection du système d'identification automatique.

Une méthode a été proposée pour traiter la Question A du point 1.14 de l'ordre du jour.

**Résolution 331 (Rév.CMR-03) – Passage au Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM)**

### 5/1.14/1 Question A – Passage au SMDSM

#### 5/1.14/1.1 Rappel

La mise en œuvre du SMDSM devait conduire à la suppression de l'Appendice **13** du RR, mais certaines dispositions de cet Appendice sont toujours applicables et doivent être maintenues, voire reformulées, pour les navires non SMDSM qui ne sont pas assujettis aux obligations d'emport SMDSM définies dans la Convention internationale pour la sécurité de la vie en mer (SOLAS) et en particulier l'obligation de se doter de systèmes d'appel sélectif numérique (ASN). Par ailleurs, étant donné que le SMDSM est le système mondial d'alerte de détresse, on peut tirer certains enseignements et incorporer certaines modifications dans les Chapitres **VII** et **IX** ainsi que dans le Règlement des radiocommunications en vigueur.

Des incohérences ont été relevées dans les procédures relatives à la retransmission des signaux de détresse figurant dans le Règlement des radiocommunications et les procédures relatives à l'ASN contenues dans les Recommandations UIT-R M.493-11 et UIT-R M.541-9 récemment révisées, d'où la nécessité de réviser l'Article **32** du RR.

Les décisions prises au titre de ce point de l'ordre du jour devraient, ainsi que les circulaires et les directives de l'Organisation maritime internationale, viser à assurer la coordination à l'échelle mondiale des systèmes de sécurité maritime afin d'accroître la sécurité de la vie en mer.

Un certain nombre de dispositions du RR concernent directement les systèmes de détresse et de sécurité en mer. Ces dispositions doivent elles aussi être révisées.

En outre, la fonction d'alerte sur la fréquence 121,5 MHz, via le système à satellites COSPAS-SARSAT et le système Inmarsat E, est interrompue.

#### 5/1.14/1.2 Analyse de la situation

Les procédures applicables aux communications de détresse et de sécurité, en particulier celles figurant dans le Chapitre **VII**, tiennent compte des révisions qui ont été apportées aux Recommandations et des enseignements qui ont été tirés. La question de la suppression de l'Appendice **13** du RR peut être traitée de diverses manières, mais toutes les solutions doivent tenir compte de la nécessité d'assurer l'interopérabilité des navires équipés ASN et des navires non équipés ASN. L'interopérabilité de ces systèmes est nécessaire pour continuer d'assurer la sécurité de la vie en mer jusqu'à ce que tous les opérateurs de systèmes du service maritime soient passés au SMDSM. Conformément aux prescriptions de l'OMI, les navires SMDSM sont tenus de maintenir en permanence une veille à l'écoute sur le canal 16 en ondes métriques (156,8 MHz) afin d'assurer les communications entre les navires SOLAS et les navires non SOLAS. Tous les navires non SOLAS sont encouragés à utiliser dans les meilleurs délais les techniques SMDSM.

L'OMI a autorisé l'interruption de la veille sur la fréquence 2 182 kHz pour les navires SOLAS. Certains pays doivent maintenir une veille sur cette fréquence compte tenu des besoins nationaux, dans l'avenir prévisible, concernant les communications des navires non SOLAS hors de la portée des systèmes à ondes métriques.

L'Appendice **16** du RR contient la liste des documents dont les stations installées à bord de navires doivent être pourvues. Cette liste, largement basée sur les anciens systèmes de détresse et de sécurité, doit être révisée.

**Résolution 342 (Rév.CMR-2000)** – Nouvelles techniques permettant d'améliorer l'efficacité d'utilisation de la bande 156-174 MHz par les stations du service mobile maritime

**5/1.14/2 Question B – Nouvelles techniques pour les systèmes maritimes en ondes métriques**

«invite l'UIT-R

à achever les études visant à:

- a) recenser les besoins futurs du service mobile maritime;
- b) définir des caractéristiques techniques appropriées pour les systèmes interopérables appelés à remplacer les techniques existantes;
- c) identifier les modifications à apporter au tableau des fréquences figurant à l'Appendice **18**;
- d) recommander un plan de transition pour la mise en œuvre des nouvelles techniques;
- e) formuler des recommandations sur les modalités de mise en œuvre des nouvelles techniques, tout en assurant le respect des impératifs de détresse et de sécurité»

**5/1.14/2.1 Rappel**

Il est demandé dans la Résolution **342 (Rév.CMR-2000)** que l'Appendice **18** du RR soit revu, l'objectif étant de tenir compte de l'utilisation des nouvelles techniques à ondes métriques dans la bande 156-174 MHz. La CMR-03 a modifié l'Appendice **18** du RR, notamment par l'adjonction de la remarque *o*) autorisant l'utilisation éventuelle, sur une base volontaire, de divers canaux ou bandes résultant de la conversion de certains canaux duplex en canaux simplex pour les essais initiaux et la mise en service possible de nouvelles techniques dans l'avenir. Il faudra aussi réévaluer le rôle que sont appelés à jouer les canaux en ondes métriques pour la correspondance publique compte tenu de l'utilisation actuelle dans le monde des stations côtières pour la correspondance publique. L'utilisation efficace de la bande des ondes métriques attribuée au service maritime est encouragée et il est tenu compte de la mise en service de nouvelles techniques à ondes métriques dans cette bande.

Le *considérant k*) de la Résolution **342 (Rév.CMR-2000)** porte sur le système d'identification automatique (AIS). La norme AIS est une norme internationale qui régit les communications navire-navire, navire-côtière et côtière-navire relatives à la position, la vitesse, le cap et la destination des navires ainsi que d'autres données définies dans la Recommandation UIT-R M.1371-2. A l'origine, la norme AIS a été conçue pour améliorer la sécurité de la navigation mais il est vite apparu qu'elle pouvait apporter une contribution essentielle dans le domaine de la sécurité. Le système AIS fournit un moyen efficace pour surveiller l'ensemble du domaine maritime qui pourrait avoir des conséquences sur la sécurité, la sûreté d'une administration, ainsi que son économie ou son environnement. Le système AIS peut fonctionner sur les fréquences spécifiées dans l'Appendice **18** du RR (note de bas de page 1) et dans la Recommandation UIT-R M.1371-2.

Le 6 décembre 2000, l'OMI a modifié le Chapitre V de la Convention SOLAS afin d'y inclure un calendrier d'application des prescriptions d'emport du système AIS à bord de navire. En 2002, pour répondre aux besoins des administrations qui souhaitaient améliorer leur sécurité, l'OMI a accéléré ce calendrier d'application des prescriptions concernant l'emport d'équipement AIS: l'approche échelonnée jusqu'à fin 2008 a été abandonnée et l'obligation a été faite à tous les navires de plus de 300 tonnes effectuant des voyages internationaux de s'équiper de systèmes AIS avant le 31 décembre 2004.

Certaines administrations mettent actuellement au point d'autres nouvelles techniques pour détecter les transmissions AIS sur des navires d'identification et la localisation, à des fins expérimentales et de sécurité.

#### **5/1.14/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R:* UIT-R M.541-9, UIT-R M.493-11, UIT-R M.489-2, UIT-R M.585-3, UIT-R M.822-1, UIT-R M.1084-4; UIT-R M.1371-2, Rapport UIT-R M.2084.

La baisse de la demande en ce qui concerne les stations côtières de correspondance publique est manifeste. La généralisation des systèmes de radiotéléphonie numériques dans cette bande pourrait se faire par adaptation des technologies mobiles terrestres modifiées de façon adéquate dans le cadre d'une norme assurant une compatibilité mondiale. Lorsque ces techniques de radiotéléphonie seront disponibles, une conférence future devra apporter des révisions à l'Appendice **18** du RR, pour tenir compte de ces nouvelles techniques.

Ces techniques sont aujourd'hui disponibles pour les nouveaux services de données numériques exploités dans les bandes d'ondes métriques attribuées au service maritime. Un projet de nouvelle Recommandation UIT-R M.[VHF-DATA] (8B/559 Annexe 12) est actuellement en cours d'élaboration au titre du point de l'ordre du jour correspondant de la CMR-07. Cette technologie nécessitera l'utilisation d'une bande continue, jusqu'à 225 kHz de largeur de bande.

En attendant, l'encombrement des canaux en ondes métriques attribués au service mobile maritime peut être réduit grâce à l'utilisation des techniques analogiques, par exemple un espacement des canaux de 12,5 kHz. Les transmissions de données dans les canaux en ondes métriques du service mobile maritime devraient ainsi être facilitées. La CMR-07 devrait réviser l'Appendice **18** du RR pour tenir compte de ces besoins.

L'UIT-R a réalisé des études en application de la Résolution **342 (Rév.CMR-2000)**. Le Rapport UIT-R M.2084 est consacré à la question de la détection par satellite des deux canaux AIS actuellement utilisés. Ce rapport présente cette technique comme un moyen de détection des navires à grande distance. Il examine la faisabilité technique de cette détection, la capacité du satellite dans diverses conditions ainsi que les diverses méthodes possibles pour améliorer la capacité du satellite. Le reste du rapport est divisé en huit sous-sections comme suit:

- 1) caractéristiques opérationnelles et techniques des systèmes AIS;
- 2) aperçu de la détection à bord du satellite des systèmes AIS;
- 3) analyse des bilans de liaison;
- 4) analyse des brouillages intrasystèmes;
- 5) compatibilité avec les systèmes mobiles existants;
- 6) techniques permettant d'améliorer la qualité de fonctionnement;
- 7) partage; et
- 8) résumé.

### **5/1.14/3 Analyse des résultats des études**

**Question A:** Il faut apporter des modifications à un certain nombre d'Articles, d'Appendices, de Résolutions et de Recommandations du Règlement des radiocommunications afin de supprimer les textes qui sont devenus obsolètes, en particulier en ce qui concerne l'Appendice **13** du RR. Note: Certains éléments de l'Appendice **13** restent nécessaires.

L'Appendice **16** du RR doit lui aussi être révisé. Certaines parties de cet Appendice sont dépassées.

**Question B:** L'Appendice **18** doit être révisé afin d'accroître la capacité et de satisfaire ainsi la demande de spectre croissante, en particulier pour les besoins des systèmes de communication de données. Il faut procéder à une étude complète avant d'envisager le remplacement des communications vocales actuellement en mode analogique par des techniques numériques à ondes métriques du service maritime. Il est peu vraisemblable qu'une technique aussi largement acceptable pour les communications vocales soit disponible au moment de la CMR-07. Certaines administrations mettent actuellement en place cette technique pour la transmission de données numériques dans les bandes d'ondes métriques.

### **5/1.14/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **5/1.14/4.1 Question A**

#### **Méthode pour la Question A – Mener à bien la transition vers le SMDSM**

Intégrer les procédures relatives à la radiotéléphonie en ondes métriques (Appendice **13** du RR) dans le Chapitre **VII**.

Transférer les procédures relatives à la radiotéléphonie pour la fréquence 2 182 kHz de l'Appendice **13** du RR dans une nouvelle Résolution de la CMR. Cette Résolution portera sur la nécessité, pour les administrations ayant besoin d'assurer des communications de détresse avec des navires non SOLAS en dehors des zones de couverture en ondes métriques, de conserver ces dispositions.

Compte tenu des modifications apportées aux Articles **30** à **33** du RR et d'autres modifications, il faut réviser la Résolution **331 (Rév.CMR-03)** et la Recommandation UIT-R M.541-9.

Les Articles **4**, **15**, **19**, **41**, **51**, **52** et **57** du RR contiennent des références à l'Appendice **13** du RR. Ces références doivent être supprimées ou modifiées.

La Résolution **18 (Mob-83)** contient des références à l'Appendice **13** du RR. Ces références doivent être supprimées ou modifiées.

La Recommandation **14 (Mob-87)** contient des références à l'Appendice **13** du RR. Ces références doivent être modifiées. En outre, la suppression de cette Recommandation devrait être envisagée, au titre du point 4 de l'ordre du jour de la CMR-07.

Suppression de l'Appendice **13** du RR.

Suppression de l'Appendice **19** du RR. La radiobalise de localisation des sinistres (RLS) fonctionnant sur la fréquence 2 182 kHz n'est plus utilisée.

Révision de l'Appendice **15** du RR. Des parties de cet Appendice contiennent des références à l'Appendice **13** du RR. Ces références doivent être supprimées ou modifiées.

Révision de l'Appendice **16** du RR. Des parties de cet Appendice n'ont plus de raison d'être (par exemple, celle relative aux navires utilisant la télégraphie Morse). Certaines autres parties de l'Appendice ont toujours lieu d'être mais contiennent des exigences qui ne peuvent pas être justifiées compte tenu des besoins opérationnels des navires.

Révision de l'Appendice **17** du RR. Des parties de cet Appendice contiennent des références à l'Appendice **13** du RR. Ces références doivent être supprimées ou modifiées.

Révision de l'Appendice **18** du RR. Des parties de cet Appendice contiennent des références à l'Appendice **13** du RR. Ces références doivent être supprimées ou modifiées.

Révision de l'Article **5** du RR. En vue d'assurer la protection de la voie 70 en ondes métriques.

Révision de l'Article **19** du RR. En vue de mettre à jour la formation des indicatifs d'appel.

Révision de l'Article **5** et de l'Article **34** du RR. Apporter les changements qui s'imposent en matière de réglementation compte tenu de la cessation de la fonction d'alerte sur la fréquence 121,5 MHz (1er janvier 2009) et de l'exploitation d'Inmarsat E (1er décembre 2006).

#### **5/1.14/4.2 Question B**

##### **Méthode pour la Question B – Nouvelles technologies pour les communications maritimes en ondes métriques**

Révision de l'Appendice **18** du RR en vue:

- d'insister sur l'utilisation d'un espacement des voies de 12,5 kHz pour les communications vocales et sur une sélection des fréquences qui n'impose aucune contrainte aux services de transmission de données;
- de faciliter la subdivision des voies à deux fréquences en voies monofréquences;
- de définir un système de numérotation des voies;
- de faciliter la mise en œuvre des services de données dans les voies de l'Appendice **18** du RR.

Révision de l'Article **5** du RR en vue:

- d'assurer la détection par satellite des messages des systèmes d'identification automatique (AIS).

#### **5/1.14/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

##### **5/1.14/5.1 Question A**

##### **Méthode pour la Question A**

**SUP**

APPENDICE 13

**SUP**

APPENDICE 19

**MOD**

ARTICLE 5

## MOD

**5.79A** Lorsqu'elles établissent des stations côtières du service NAVTEX sur les fréquences 490 kHz, 518 kHz et 4 209,5 kHz, les administrations sont instamment invitées à en coordonner les caractéristiques opérationnelles conformément aux procédures de l'Organisation maritime internationale (OMI) (voir la Résolution **339 (Rév.CMR-9703)**)<sup>\*</sup>. (CMR-9707)

## MOD

**5.82** Dans le service mobile maritime, la fréquence 490 kHz doit être utilisée exclusivement, à partir de la date de mise en œuvre intégrale du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (voir la Résolution **331 (Rév.CMR-97)**)<sup>\*</sup>, pour l'émission par les stations côtières d'avertissements concernant la navigation et la météorologie et de renseignements urgents destinés aux navires, à l'aide de la télégraphie à impression directe à bande étroite. Les conditions d'emploi de la fréquence 490 kHz sont prescrites dans les Articles **31** et **52**. En utilisant la bande 415-495 kHz pour le service de radionavigation aéronautique, les administrations sont priées de faire en sorte qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé à la fréquence 490 kHz. (CMR-9707)

## MOD

**5.83** La fréquence 500 kHz est une fréquence internationale de détresse et d'appel en radiotélégraphie Morse. Les conditions d'emploi de cette fréquence sont fixées dans les Articles **31**, **et 52** et dans l'Appendice **13**.

## MOD

**5.84** Les conditions d'emploi de la fréquence 518 kHz par le service mobile maritime sont fixées dans les Articles **31** et **52** et dans l'Appendice **13**. (CMR-9707)

## MOD

**5.108** La fréquence porteuse 2 182 kHz est une fréquence internationale de détresse et d'appel en radiotéléphonie. Les conditions d'emploi de la bande 2 173,5-2 190,5 kHz sont fixées dans les Articles **31** et **52** et dans l'Appendice **13**.

## MOD

**5.111** Les fréquences porteuses 2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz et 8 364 kHz, ainsi que les fréquences 121,5 MHz, 156,525 MHz, 156,8 MHz et 243 MHz peuvent, de plus, être utilisées conformément aux procédures en vigueur pour les services de radiocommunication de Terre, pour les opérations de recherche et de sauvetage des véhicules spatiaux habités. Les conditions d'emploi de ces fréquences sont fixées dans l'Article **31** et dans l'Appendice **13**.

Il en est de même pour les fréquences 10 003 kHz, 14 993 kHz et 19 993 kHz, mais pour chacune de celles-ci, les émissions doivent être limitées à une bande de  $\pm 3$  kHz de part et d'autre de la fréquence.

---

<sup>\*</sup> ~~Note du Secrétariat: Cette Résolution a été révisée par la CMR-03.~~

**MOD**

**5.115** Les fréquences porteuses (fréquences de référence) 3 023 kHz et 5 680 kHz peuvent, de plus, être utilisées par les stations du service mobile maritime qui participent à des opérations de recherche et de sauvetage coordonnées, dans les conditions prévues dans l'Article **31** et dans l'Appendice **13**.

**MOD**

**5.130** Les conditions d'emploi des fréquences porteuses 4 125 kHz et 6 215 kHz sont fixées dans les Articles **31** et **52** et dans l'Appendice **13**.

**MOD**

**5.145** Les conditions d'emploi des fréquences porteuses 8 291 kHz, 12 290 kHz et 16 420 kHz sont fixées dans les Articles **31** et **52** et dans l'Appendice **13**.

**SUP**

**5.199**

**MOD**

**5.200** Dans la bande 117,975-136 MHz, la fréquence 121,5 MHz est la fréquence aéronautique d'urgence et, si nécessaire, la fréquence 123,1 MHz est la fréquence aéronautique auxiliaire de 121,5 MHz. Les stations mobiles du service mobile maritime peuvent communiquer sur ces fréquences pour la détresse et la sécurité avec les stations du service mobile aéronautique, dans les conditions fixées dans l'Article **31** et dans l'Appendice **13**.

*Note rédactionnelle: Deux options sont proposées concernant la bande de fréquences 150,05-174 MHz.*

*L'Option 1 comprend une modification du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, la suppression du renvoi 5.227 et l'adjonction des renvois 5.226bis et 5.AAA.*

*L'Option 2 comprend une modification du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, la suppression du renvoi 5.227, l'adjonction du renvoi 5.AAA et une modification du renvoi 5.226.*

**Option 1**

**MOD**

**148-223 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
<b>150,05-153</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique RADIOASTRONOMIE 5.149	<b>150,05-156,76254875</b> FIXE MOBILE	
<b>153-154</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) Auxiliaires de la météorologie		
<b>154-156,76254875</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) 5.226 <del>5.227</del>	5.225 5.226 <del>5.227</del>	
<b>156,4875-156,5625</b> MOBILE MARITIME (détresse et appel par ASN) 5.111 5.226 5.226bis		
<del>154</del> <b>156,5625-156,7625</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) 5.226 <del>5.227</del>	<del>150,05</del> <b>156,5625-156,7625</b> FIXE MOBILE 5.225 5.226 <del>5.227</del>	
<b>156,7625-156,8375</b> MOBILE MARITIME (détresse et appel) 5.111 5.226		
<b>156,8375-174</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.226 5.229 <u>5.AAA</u>	<b>156,8375-174</b> FIXE MOBILE 5.226 5.230 5.231 5.232 <u>5.AAA</u>	
...		

## MOD

**5.226** La fréquence 156,8 MHz est la fréquence internationale utilisée pour la détresse, la sécurité et l'appel par le service mobile maritime radiotéléphonique à ondes métriques. Les conditions d'emploi de cette fréquence sont fixées dans l'Article **31** et l'Appendice **1318**.

La fréquence 156,525 MHz est la fréquence internationale utilisée pour la détresse, la sécurité et l'appel par le service mobile maritime radiotéléphonique à ondes métriques utilisant l'appel sélectif numérique (ASN). Les conditions d'emploi de cette fréquence sont fixées dans les Articles **31** et **52** et dans l'Appendice **18**.

En ce qui concerne les bandes 156-156,76254875 MHz, 156,5625-156,7625 MHz, 156,8375-157,45 MHz, 160,6-160,975 MHz et 161,475-162,05 MHz, les administrations doivent accorder la priorité au service mobile maritime uniquement sur les fréquences assignées par ces administrations aux stations du service mobile maritime (voir les Articles **31** et **52** et l'Appendice **1318**).

Il convient d'éviter que les autres services auxquels la bande est attribuée utilisent des fréquences de l'une quelconque des bandes mentionnées ci-dessus, dans toute région où cet emploi pourrait causer des brouillages préjudiciables aux radiocommunications du service mobile maritime à ondes métriques.

Toutefois, la fréquence 156,8 MHz et les fréquences des bandes dans lesquelles la priorité est accordée au service mobile maritime, peuvent être utilisées pour les radiocommunications sur les voies d'eau intérieures, sous réserve d'accords entre les administrations intéressées et celles dont les services auxquels la bande est attribuée sont susceptibles d'être affectés et en tenant compte de l'utilisation courante des fréquences et des accords existants.

## ADD

**5.226bis** *Attribution additionnelle:* en (noms des pays), XXX, YYY et ZZZ, les bandes 156,4875-156,5125 et 156,5375-156,5625 MHz sont, de plus, attribuées aux services fixe et mobile terrestre à titre primaire.

## SUP

### 5.227

## ADD

**5.AAA** Les bandes 161,9625-161,9875 MHz et 162,0125-162,0375 MHz sont, de plus, attribuées au service mobile par satellite (Terre vers espace) à titre secondaire pour la réception des émissions des systèmes d'identification automatique.

## Option 2

### 148-223 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
<b>149,9-150,05</b>	MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.209 5.224A RADIONAVIGATION PAR SATELLITE 5.224B 5.220 5.222 5.223	
<b>150,05-153</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique RADIOASTRONOMIE 5.149	<b>150,05-156,7625</b> FIXE MOBILE	
<b>153-154</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) Auxiliaires de la météorologie		
<b>154-156,7625</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) 5.226 <del>5.227</del>	5.225 5.226 <del>5.227</del>	
<b>156,7625-156,8375</b>	MOBILE MARITIME (détresse et appel) 5.111 5.226	
<b>156,8375-174</b> FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.226 5.229 <u>5.AAA</u>	<b>156,8375-174</b> FIXE MOBILE 5.226 5.230 5.231 5.232 <u>5.AAA</u>	
...		

## MOD

**5.226** La fréquence 156,8 MHz est la fréquence internationale utilisée pour la détresse, la sécurité et l'appel par le service mobile maritime radiotéléphonique à ondes métriques. Les conditions d'emploi de cette fréquence sont fixées dans l'Article **31** et dans l'Appendice ~~13~~**18**.

La fréquence 156,525 MHz est la fréquence internationale utilisée pour la détresse, la sécurité et l'appel par le service mobile maritime radiotéléphonique à ondes métriques utilisant l'appel sélectif numérique (ASN). Les conditions d'emploi de cette fréquence sont fixées dans les Articles **31** et **52** et dans l'Appendice **18**.

En ce qui concerne les bandes ~~156-156,7625~~4875 MHz, ~~156,5625-156,7625~~ MHz, 156,8375-157,45 MHz, 160,6-160,975 MHz et 161,475-162,05 MHz, les administrations doivent accorder la priorité au service mobile maritime uniquement sur les fréquences de ces bandes assignées par ces administrations aux stations du service mobile maritime (voir les Articles **31** et **52** et l'Appendice ~~13~~**18**).

La bande 156,4875-156,5625 MHz doit être utilisée exclusivement par le service mobile maritime. Dans les pays XXX, YYY et ZZZ, les bandes 156,4875-156,5125 MHz et 156,5375-156,5625 MHz peuvent aussi être utilisées par les services fixe et mobile terrestre à titre primaire.

Il convient d'éviter que les autres services auxquels la bande est attribuée utilisent des fréquences de l'une quelconque des bandes mentionnées ci-dessus, dans toute région où cet emploi pourrait causer des brouillages préjudiciables aux radiocommunications du service mobile maritime à ondes métriques.

Toutefois, la fréquence 156,8 MHz et les bandes de fréquences dans lesquelles la priorité est accordée au service mobile maritime peuvent être utilisées pour les radiocommunications sur les voies d'eau intérieures, sous réserve d'accords entre les administrations intéressées et celles dont les services auxquels la bande est attribuée sont susceptibles d'être affectés et en tenant compte de l'utilisation actuelle des fréquences et des accords existants.

## **SUP**

### **5.227**

## **ADD**

**5.AAA** Les bandes 161,9625-161,9875 MHz et 162,0125-162,0375 MHz sont, de plus, attribuées au service mobile par satellite (Terre vers espace) à titre secondaire pour la réception des émissions des systèmes d'identification automatique.

*Note rédactionnelle: Les modifications apportées aux renvois 5.256, 5.266 et 5.287 indiquées ci-dessous ne concernent pas la bande 150,05-174 MHz et sont communes aux Options 1 et 2.*

## **MOD**

**5.256** La fréquence 243 MHz est la fréquence à utiliser dans cette bande par les engins de sauvetage et par les dispositifs utilisés aux fins de sauvetage (~~voir l'Appendice 13~~).

## **MOD**

**5.266** L'utilisation de la bande 406-406,1 MHz par le service mobile par satellite est limitée aux stations de radiobalises de localisation des sinistres par satellite à faible puissance (voir aussi l'Article **31** et l'Appendice ~~13~~).

**MOD**

**5.287** Dans le service mobile maritime, les fréquences 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz et 467,575 MHz peuvent être utilisées par les stations de communications de bord. Au besoin, il est possible d'employer pour les communications de bord des équipements conçus pour un espacement des canaux de 12,5 kHz et utilisant également les fréquences additionnelles 457,5375 MHz, 457,5625 MHz, 467,5375 MHz et 467,5625 MHz. L'utilisation de ces fréquences peut être soumise à la réglementation nationale de l'administration intéressée lorsque ces fréquences sont utilisées dans les eaux territoriales de son pays. Les caractéristiques des appareils utilisés doivent être conformes aux spécifications de la Recommandation UIT-R M.1174 (~~voir la Résolution 341 (CMR-97)\*~~). (CMR-9707)

**MOD**

ARTICLE 15

**MOD**

**15.8** § 4 Il faut particulièrement veiller à éviter les brouillages sur les fréquences de détresse et de sécurité, sur les fréquences qui ont un rapport avec la détresse et la sécurité, indiquées dans l'Article ~~31~~ et dans l'Appendice ~~13~~, ainsi que sur les fréquences qui ont un rapport avec la sécurité et la régularité des vols, indiquées dans l'Appendice **27**. (CMR-200007)

**MOD**

**15.28** § 20 Reconnaissant aux émissions des fréquences de détresse et de sécurité ainsi qu'aux fréquences utilisées pour la sécurité et la régularité des vols (voir l'Article ~~31~~, l'Appendice ~~13~~ et l'Appendice **27**) la nécessité d'une protection internationale absolue et que, par conséquent, l'élimination de tout brouillage préjudiciable affectant ces émissions est impérative, les administrations conviennent de traiter en priorité tout brouillage préjudiciable de cette nature porté à leur connaissance. (CMR-200007)

**MOD**

ARTICLE 19

**MOD**

**19.55** § 24 1)  
– deux caractères et deux lettres, *ou*  
– deux caractères, deux lettres et un chiffre (autre que 0 ou 1), *ou*  
– deux caractères (à condition que le second soit une lettre) suivis de quatre chiffres (celui qui suit immédiatement les lettres n'étant ni 0 ni 1), *ou*  
– deux caractères et une lettre suivis de quatre chiffres (celui qui suit immédiatement les lettres n'étant ni 0 ni 1).

---

\* ~~Note du Secrétariat: Cette Résolution a été révisée par la CMR-03.~~

**SUP**

**19.56**

**MOD**

**19.76**

4) *Stations de radiobalise de localisation des sinistres*

Dans le cas d'émissions vocales (~~voir l'Appendice 13~~):

- par le nom ou l'indicatif d'appel du navire auquel appartient la radiobalise, ou ces deux informations.

**MOD**

## ARTICLE 30

**MOD**

**30.1** § 1 Le présent Chapitre contient les dispositions relatives à l'exploitation du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), ~~qui est décrit dans sa totalité~~ Les prescriptions fonctionnelles, les éléments de ce système et le matériel dont devront être équipés les navires sont décrits dans la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, telle que modifiée. Les transmissions de détresse, d'urgence et de sécurité peuvent également être effectuées en télégraphie Morse ou par des moyens radiotéléphoniques, conformément aux dispositions de l'Appendice 13 et des Recommandations pertinentes de l'UIT-R. Les stations du service mobile maritime utilisant des fréquences et des techniques conformes à l'Appendice 13 doivent appliquer les dispositions pertinentes dudit Appendice. Ce Chapitre contient également les dispositions à suivre pour lancer des communications de détresse, d'urgence et de sécurité en radiotéléphonie sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques).

**MOD**

**30.3** § 3 Aucune disposition du présent Règlement ne peut faire obstacle à l'emploi, par des stations à bord des aéronefs, de navires participant à des opérations de recherche et de sauvetage, des stations terrestres, des stations côtières ou des stations terriennes côtières, dans des circonstances exceptionnelles, de tous les moyens dont elles disposent pour assister une station mobile ou terrienne mobile en détresse (voir aussi les numéros **4.9** et **4.16**).

**MOD**

**30.4** § 4 Les dispositions fixées dans le présent Chapitre sont obligatoires (~~voir la Résolution 331 (Rév. CMR-97)\*~~ dans le service mobile maritime et dans le service mobile maritime par satellite pour toutes les stations utilisant, pour assurer les fonctions indiquées au présent Chapitre, les fréquences et techniques prescrites (voir également le numéro **30.5**). ~~Toutefois, les stations du service mobile maritime qui sont pourvues du matériel utilisé par les stations exploitées conformément à l'Appendice 13, doivent appliquer les dispositions pertinentes dudit Appendice.~~

---

\* ~~Note du Secrétariat: Cette Résolution a été révisée par la CMR-03.~~

## ADD

**30.11bis** Lorsqu'ils effectuent des opérations de recherche et de sauvetage les aéronefs sont également autorisés à exploiter des équipements ASN sur la fréquence 156,525 MHz en ondes métriques réservée à ce type d'équipement et des équipements AIS sur les fréquences 161,975 MHz et 162,025 MHz réservées à ce type d'équipement.

## MOD

### ARTICLE 31

## MOD

**31.1** § 1 Les fréquences destinées à être utilisées pour l'émission d'informations en matière de détresse et de sécurité dans le cadre du SMDSM figurent dans l'Appendice **15**. En plus des fréquences visées dans l'Appendice **15**, les stations de navire et les stations côtières devraient utiliser d'autres fréquences appropriées pour l'émission de messages de sécurité et pour les radiocommunications d'ordre général à destination ou en provenance de systèmes ou de réseaux de radiocommunication à terre.

## MOD

**31.2** § 2 Toute émission causant des brouillages préjudiciables aux communications de détresse et de sécurité sur l'une quelconque des fréquences discrètes énumérées dans ~~les~~ l'Appendices ~~13 et 15~~ est interdite.

## MOD

**31.17** § 8 1) Les stations de navire, si elles sont équipées à cet effet, doivent, lorsqu'elles sont en mer, maintenir une veille automatique par appel sélectif numérique sur les fréquences d'appel de détresse et de sécurité appropriées des bandes de fréquences dans lesquelles elles sont exploitées. Les stations de navire, si elles sont équipées à cet effet, doivent aussi maintenir une veille sur les fréquences appropriées pour la réception automatique d'émissions d'avertissements concernant la météorologie ou la navigation et de renseignements urgents destinés aux navires.

~~Toutefois, les stations de navire doivent aussi continuer d'appliquer les dispositions appropriées relatives à la veille énoncées à l'Appendice **13** (voir la Résolution **331 (Rév. CMR-97)**<sup>\*</sup>).~~

## MOD

**31.18** 2) Les stations de navire qui satisfont aux dispositions du présent Chapitre devraient, lorsque cela leur est possible, maintenir une veille sur la fréquence 156,650800 MHz, ~~une veille pour recevoir les communications ayant trait à la sécurité de la navigation (voie 16 en ondes métriques).~~

---

<sup>\*</sup> ~~Note du Secrétariat: Cette Résolution a été révisée par la CMR-03.~~

**MOD**

**ARTICLE 32**

**MOD**

**32.1** § 1 Les communications à assurer en cas de détresse ~~et aux fins de la sécurité~~ reposent sur l'utilisation des radiocommunications de Terre sur ondes hectométriques, décamétriques et métriques et sur des communications assurées au moyen des techniques spatiales. Ces communications ont la priorité absolue sur toutes les autres transmissions.

**MOD**

**32.2** § 2 1) L'alerte de détresse (voir le numéro **32.9**) est lancée par l'intermédiaire d'un satellite ~~soit~~ en priorité absolue dans les voies de communication générales, ~~soit~~ sur les fréquences exclusives de détresse et de sécurité réservées aux radiobalises RLS de satellite dans le sens Terre vers espace ou encore au moyen de l'appel sélectif numérique, sur les fréquences de détresse et de sécurité ~~désignées des dans les~~ bandes d'ondes hectométriques, décamétriques et métriques (voir l'Appendice 15).

**MOD**

**32.4** § 3 Toutes les stations qui reçoivent une alerte de détresse émise ~~au moyen de l'appel sélectif numérique sur les fréquences de détresse et de sécurité dans les bandes d'ondes hectométriques, décamétriques et métriques~~ doivent cesser immédiatement toute émission susceptible de troubler le trafic de détresse et ~~rester à l'écoute jusqu'à ce qu'il ait été accusé réception de l'appel~~ prendre les dispositions nécessaires pour le trafic de détresse subséquent.

**MOD**

**32.5** § 4 ~~Les appels émis par l'appel sélectif numérique doit être conforme aux~~ Recommandations pertinentes de l'UIT-R devraient utiliser la structure et le contenu techniques indiqués dans la version la plus récente des Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.541.

**ADD**

**32.10B** Les administrations doivent prendre les mesures pratiquement réalisables et nécessaires pour éviter les fausses alertes de détresse, y compris celles émises par inadvertance.

**MOD**

**32.13** § 9 1) L'alerte de détresse navire-navire est utilisée pour alerter d'autres navires se trouvant au voisinage du navire en détresse. Elle sera donnée au moyen de l'appel sélectif numérique dans les bandes d'ondes métriques et hectométriques. En outre, la bande d'ondes décimétriques peut être utilisée.

**ADD**

**32.13A** 2) Pour attirer l'attention du plus grand nombre possible de stations de navire, les stations de navire équipées pour utiliser les procédures d'appel sélectif numérique peuvent émettre un appel de détresse en radiotéléphonie et un message de détresse sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques) immédiatement après l'alerte de détresse émise par l'appel sélectif numérique sur la fréquence 156,525 MHz (voie 70 en ondes métriques).

**ADD**

**32.13B** 3) Les stations de navire non équipées pour utiliser les procédures d'appel sélectif numérique peuvent établir les communications de détresse en émettant un appel de détresse en radiotéléphonie et un message de détresse sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques). La procédure de détresse en radiotéléphonie se compose de l'appel de détresse et du message de détresse<sup>2</sup>.

**ADD**

**32.13C** § 9A 1) L'appel de détresse émis sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques) est donné sous la forme suivante:

- le signal de détresse MAYDAY, prononcé trois fois;
- le mot ICI;
- le nom du navire en détresse, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- l'identité MMSI (si l'alerte initiale a été émise par appel sélectif numérique).

**ADD**

**32.13D** 2) Le message de détresse qui suit l'appel de détresse est donné sous la forme suivante:

- le signal de détresse MAYDAY;
- le nom du navire en détresse;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- l'identité MMSI (si l'alerte initiale a été émise par appel sélectif numérique);
- la position, indiquée par la latitude et la longitude ou par rapport à un emplacement géographique connu;
- la nature de la détresse;
- le type d'assistance requise;
- toute autre information utile.

---

<sup>2</sup> **32.13B.1** Il convient de noter que la probabilité pour qu'un message de détresse soit reçu avec succès est plus grande si ce message est précédé d'une alerte émise par ASN.

## ADD

**32.13E** § 9B Les procédures d'appel sélectif numérique font appel à une combinaison de fonctions automatisées et d'interventions manuelles pour émettre l'appel de détresse sous une forme conforme à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.541. L'alerte de détresse émise par appel sélectif numérique se compose d'une ou de plusieurs tentatives d'alerte de détresse au cours desquelles est transmis le message sous une forme qui permet d'identifier la station en détresse, en donnant sa dernière position enregistrée et la nature de la détresse, si elle a été communiquée. En ondes hectométriques et en ondes décamétriques, les tentatives d'alerte de détresse peuvent être émises sur une seule fréquence ou sur plusieurs fréquences (au maximum six fréquences) dans un intervalle d'une minute. En ondes métriques, seules les tentatives d'appel sur une seule fréquence sont utilisées. L'alerte de détresse sera répétée automatiquement de manière aléatoire, toutes les quelques minutes, jusqu'à ce qu'un accusé de réception émis par appel sélectif numérique soit reçu.

## MOD

**32.15** 2) Le relais de l'appel de détresse doit comprendre l'identité de l'unité mobile en détresse, sa position et tout autre renseignement qui pourrait faciliter le sauvetage.

B3 – ~~Émission~~ Retransmission d'une alerte de détresse par une station qui n'est pas elle-même en détresse

## MOD

**32.16** § 11 Une station du service mobile ou du service mobile par satellite qui apprend qu'une unité mobile est en détresse (par exemple par un appel radio ou une observation) déclenche et émet, via un relais, une alerte de détresse, dans l'un quelconque des cas suivants au nom de l'unité mobile en détresse, dès qu'elle a acquis la certitude que l'une des circonstances suivantes s'applique:

## MOD

**32.17** a) ~~lorsque l'unité mobile en détresse n'est pas en mesure d'émettre elle-même l'alerte de détresse lorsqu'elle reçoit un appel de détresse émis en radiotéléphonie sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques) et qu'aucune station côtière ou aucun autre navire n'en accuse réception dans un délai de 5 minutes (voir également le numéro 32.29A);~~

## ADD

**32.17A** b) lorsqu'elle reçoit un appel de détresse sur une voie en ondes décamétriques et qu'aucune station côtière n'en accuse réception dans un délai de 5 minutes (voir également le numéro 32.31)

## MOD

**32.18** ~~bc) lorsque lorsqu'elle apprend que l'unité mobile en détresse n'est pas en mesure ou est incapable de participer à des communications de détresse et que le commandant ou la l'autre personne responsable de l'unité mobile qui n'est pas en détresse, ou que la personne responsable de la station terrienne estime qu'une aide supplémentaire doit être fournie.~~

## MOD

**32.19** § 12 1) Une station qui émet une alerte de détresse via un relais dans les conditions stipulées aux numéros 32.16, 32.17, 32.18 et 32.31 doit indiquer qu'elle n'est pas elle-même en détresse. L'appel de détresse émis au nom d'une unité mobile en détresse via un relais doit l'être sous une forme adaptée aux circonstances: émission du signal de détresse MAYDAY en radiotéléphonie (voir le numéro 32.19E), appel de détresse émis par appel sélectif numérique et adressé individuellement (voir le numéro 32.19B) ou message de détresse prioritaire envoyé par une station terrienne de navire.

## ADD

**32.19A** 2) Une station qui émet une alerte de détresse, via un relais, dans les conditions stipulées aux numéros 32.16 à 32.18 doit indiquer qu'elle n'est pas elle-même en détresse.

## ADD

**32.19B** 3) Une alerte de détresse émise par appel sélectif numérique, qui est retransmise, devrait utiliser le format d'appel conforme à la version la plus récente des Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.541 et, de préférence, être adressée à une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage particulier<sup>5nouveau1</sup>.

## ADD

---

<sup>5nouveau1</sup> **32.19B.1** Les navires retransmettant un appel de détresse devraient s'assurer qu'une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage approprié est informé de toutes communications de détresse initiales.

## ADD

**32.19C** 4) Toutefois, un navire ne doit pas retransmettre une alerte de détresse à tous les navires par appel sélectif numérique sur les fréquences de détresse dans les bande des ondes métriques ou hectométriques après réception d'une alerte de détresse émise par appel sélectif numérique, par le navire en détresse.

## ADD

**32.19D** 5) Lorsque une veille auditive est assurée à terre et que des communications navire-côtière fiables peuvent être établies en radiotéléphonie, un appel de détresse est retransmis en radiotéléphonie et adressé à la station côtière ou au centre de coordination de sauvetage concerné sur la fréquence appropriée<sup>5nouveau2</sup>.

## ADD

---

<sup>5nouveau2</sup> **32.19D.1** Les navires retransmettant un appel de détresse devraient s'assurer qu'une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage approprié est informé de toutes les communications de détresse initiales.

**ADD**

- 32.19E** 6) L'appel de détresse retransmis en radiotéléphonie a la forme suivante:
- le signal de détresse MAYDAY RELAY, prononcé trois fois;
  - l'appel «A TOUS» ou le nom de la station côtière, prononcé trois fois;
  - le mot ICI;
  - le nom de la station relais, prononcé trois fois;
  - l'indicatif d'appel ou toute autre identification de la station relais;
  - l'identité MMSI (si l'alerte initiale a été émise par ASN) de la station relais (le navire qui n'est pas en détresse).

**ADD**

- 32.19F** 7) Cet appel est suivi d'un message de détresse, lequel dans la mesure du possible, reprend les informations<sup>5nouveau3</sup> contenues dans l'alerte de détresse initiale.

**ADD**

---

<sup>5nouveau3</sup> **32.19F.1** Si la station en détresse ne peut pas être identifiée, il faudra alors envoyer le message de détresse en utilisant, par exemple, des termes comme «chalutier non identifié» ou «hélicoptère non identifié» pour désigner l'unité mobile en détresse.

**ADD**

- 32.19G** 8) Lorsque aucune veille auditive n'est assurée à terre ou qu'il est par ailleurs difficile d'établir des communications navire-côtière fiables en radiotéléphonie, on pourra entrer en liaison avec une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage approprié en envoyant individuellement, par appel sélectif numérique, un appel de relais de détresse, adressé uniquement à la station considérée et en utilisant les formats d'appel appropriés.

**ADD**

- 32.19H** 9) En cas d'échec répété, pour entrer directement en liaison avec une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage, il pourra être judicieux d'envoyer, via un relais, un signal MAYDAY en radiotéléphonie adressé à tous les navires ou à tous les navires situés dans une certaine zone géographique. Voir également le numéro **32.19C**.

## MOD

**32.21** § 13 1) L'accusé de réception d'une alerte de détresse par appel sélectif numérique dans les services de Terre doit être conforme aux Recommandations pertinentes de l'UIT-R (voir Résolution 27 (Rév. CMR03)), y compris d'une alerte de détresse via un relais, doit se faire d'une manière adaptée à la méthode d'émission de l'alerte et dans le laps de temps approprié pour la station recevant cette alerte. L'accusé de réception par satellite doit être envoyé immédiatement.

## ADD

**32.21A** 2) En cas d'accusé de réception d'une alerte de détresse émise par appel sélectif numérique<sup>5nouveau4</sup>, l'accusé de réception dans les services de Terre se fait par appel sélectif numérique, par radiotéléphonie ou par télégraphie à impression directe à bande étroite, en fonction des circonstances, sur la fréquence de détresse et de sécurité associée dans la même bande que la bande où l'alerte de détresse a été reçue, compte dûment tenu des indications données dans les versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.541.

## ADD

---

<sup>5nouveau4</sup> **32.21A.1** Pour que les autorités à terre soient informées sans retard inutile d'un incident de détresse, seuls une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage peuvent en principe accuser réception par appel sélectif numérique d'une alerte de détresse émise par appel sélectif numérique, étant donné qu'un accusé de réception par appel sélectif numérique annulera toute nouvelle répétition automatique de l'alerte de détresse utilisant l'appel sélectif numérique.

## ADD

**32.21B** L'accusé de réception par appel sélectif numérique d'une alerte de détresse, émise par appel sélectif numérique et adressée aux stations des services mobiles maritimes, doit être adressé à la même station que celle qui émet l'alerte de détresse<sup>5nouveau5</sup>.

## ADD

---

<sup>5nouveau5</sup> **32.21B.1** Pour que les autorités à terre soient informées sans retard inutile d'un incident de détresse, seuls une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage peuvent en principe accuser réception par appel sélectif numérique d'une alerte de détresse émise par appel sélectif numérique, étant donné qu'un accusé de réception par appel sélectif numérique annulera toute nouvelle répétition automatique de l'alerte de détresse utilisant l'appel sélectif numérique.

**SUP**

**32.22**

**MOD**

**32.23** § 15 1) ~~L'accusé de réception d'une alerte de détresse émanant d'une station de navire ou d'une station terrienne de navire est donné, en radiotéléphonie, sous la forme suivante~~  
Pour accuser réception en radiotéléphonie d'une alerte de détresse émanant d'une station de navire ou d'une station terrienne de navire, l'accusé de réception est donné sous la forme suivante:

- le signal de détresse MAYDAY;
- le nom suivi de l'indicatif d'appel ou de l'identité MMMSI ou de toute autre identification de la station qui émet le message de détresse ~~(prononcé trois fois);~~
- le mot ICI ~~(ou DE épelé à l'aide des mots de code DELTA ECHO en cas de difficultés de langage);~~
- le nom et l'indicatif d'appel ou toute autre identification de la station qui accuse réception ~~(prononcé trois fois);~~
- le mot REÇU ~~(ou RRR épelé à l'aide des mots de code ROMEO ROMEO ROMEO en cas de difficultés de langage);~~
- le signal de détresse MAYDAY.

**MOD**

**32.24** 2) ~~L'accuse de réception d'une alerte de détresse émanant d'une station de navire est donné, en télégraphie à impression directe, sous la forme suivante~~  
Pour accuser réception en télégraphie à impression directe d'une alerte de détresse émanant d'une station de navire, l'accusé de réception est donné sous la forme suivante:

- le signal de détresse MAYDAY;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification de la station émettant l'alerte de détresse;
- le mot DE;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification de la station accusant réception de l'alerte de détresse;
- le signal RRR;
- le signal de détresse MAYDAY.

**SUP**

**32.25**

## MOD

**32.26** § 17 Les stations côtières et les stations terriennes côtières appropriées qui reçoivent des alertes de détresse s'assurent que ces alertes sont acheminées dès que possible vers un centre de coordination de sauvetage. En outre, la station côtière ou le centre de coordination de sauvetage qui reçoit une alerte de détresse doit dès que possible en accuser réception, dans le cas d'un centre de coordination de sauvetage via une station côtière ou une station terrienne côtière appropriée. Une alerte de détresse côtière-navire, via un relais (voir les numéros 32.14 et 32.15), doit également être émise lorsque, compte tenu de la méthode de réception, il y a lieu de diffuser une alerte aux navires ou lorsque les circonstances de l'incident de détresse font apparaître qu'une aide supplémentaire sera nécessaire.

## MOD

**32.27** § 18 L'accusé de réception, par appel sélectif numérique, d'une appel-alerte de détresse est émis par la station côtière sur la fréquence d'appel de détresse sur laquelle l'appel-alerte a été reçue. Cet accusé de réception devrait être adressé à tous les navires. Il comprend l'identité du navire ayant lancé l'appel-alerte de détresse dont il est accusé réception.

## MOD

**32.29** 2) Dans les zones où des liaisons sûres peuvent être établies avec une ou plusieurs stations côtières, il convient que les stations de navire qui reçoivent une alerte de détresse émanant d'un autre navire laissent s'écouler un court intervalle de temps avant d'en accuser réception, de sorte qu'une station côtière puisse tout de suite transmettre son accusé de réception.

## ADD

**32.29A** 3) Les stations de navire recevant un appel de détresse émis en radiotéléphonie sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques) doivent, si aucune station côtière ou un autre navire n'en accusent réception dans un délai de cinq minutes, accuser réception de cet appel auprès du navire en détresse et utiliser tous les moyens disponibles pour retransmettre cette alerte de détresse à une station côtière ou une station terrienne côtière appropriée (voir également les numéros **32.16** à **32.19F**).

## MOD

**32.30** § 20 1) Les stations de navire fonctionnant dans des zones où des communications fiables avec une station côtière ne peuvent être assurées et qui reçoivent une alerte de détresse d'une station de navire qui se trouve, sans aucun doute, dans leur voisinage, doivent, le plus rapidement possible et si elles sont équipées de manière appropriée, accuser réception auprès du navire en détresse et informer un centre de coordination de sauvetage par l'intermédiaire d'une station côtière ou d'une station côtière terrienne (voir également les numéros **32.18** à **32.19H**).

**MOD**

**32.31** 2) Toutefois, pour éviter toute réponse inutile ou confuse, une station de navire pouvant se trouver très loin du lieu de l'incident qui reçoit une alerte de détresse sur une fréquence de la bande des ondes décamétriques n'en accuse pas réception mais se conforme aux dispositions des numéros 32.36 à 32.38 et doit, si une station côtière n'a pas accusé réception de cette alerte dans les ~~trois~~ cinq minutes qui suivent, relayer l'alerte de détresse mais uniquement vers une station côtière ou une station terrienne côtière appropriée. (Voir également les numéros **32.16** à **32.19H**.)

**MOD**

**32.32** § 21 Une station de navire qui accuse réception d'une alerte de détresse émise par appel sélectif numérique devrait de la manière indiquée conformément au numéro 32.29 ou 32.30 ~~devrait~~:

**MOD**

**32.33** a) accuser d'abord réception de cette alerte en radiotéléphonie sur la fréquence réservée au trafic de détresse et de sécurité dans la bande utilisée pour l'alerte; compte tenu des instructions que pourrait avoir donné une station côtière qui répond.

**ADD**

**32.34A** § 21A Toutefois, sauf si elle en reçoit l'instruction par une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage, une station de navire ne peut envoyer un accusé de réception par appel sélectif numérique que dans les cas suivants:

- a) aucun accusé de réception par appel sélectif numérique émanant d'une station côtière n'a été reçu; et
- b) aucune autre communication en radiotéléphonie ou en télégraphie à impression directe à bande étroite à destination ou en provenance du navire en détresse n'a été signalée; et
- c) au moins cinq minutes se sont écoulées et l'alerte de détresse par appel sélectif numérique n'a pas été répétée (voir le numéro **32.21A.1**).

**MOD**

**32.45** Ne concerne pas la version française.

**MOD**

**32.51** § 31 Lorsque le trafic de détresse est terminé sur des fréquences qui ont été utilisées pour le trafic de détresse, ~~le centre de coordination de sauvetage~~ la station qui dirige les opérations de recherche et de sauvetage doit faire transmettre sur ces fréquences un message indiquant que le trafic de détresse est terminé.

## MOD

**32.52** § 32 1) En radiotéléphonie, le message mentionné au numéro **32.51** présente la forme suivante:

- le signal de détresse MAYDAY;
- l'appel «à tous» «A TOUS» ou ~~CQ~~ (épelé à l'aide des mots de code ~~CHARLIE QUEBEC~~) prononcé trois fois;
- le mot ICI (ou ~~DE~~ épelé à l'aide des mots de code ~~DELTA ECHO~~ en cas de difficultés de langage);
- le nom de la station envoyant le message, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification de la station qui émet le message;
- l'heure de dépôt du message;
- l'identité MMSI (si l'alerte initiale a été émise par ASN), le nom et l'indicatif d'appel de la station mobile qui était en détresse; et
- les mots ~~SILENCE FINI~~ SEELONCE FEENEE prononcés comme les mots français «silence fini».

## ADD

**32.53A** Annulation d'une alerte de détresse intempestive

Une station qui émet une alerte de détresse intempestive doit annuler cette alerte.

Elle annule immédiatement l'alerte de détresse, par voie orale, sur la fréquence de détresse et de sécurité réservée dans la même bande que la bande dans laquelle «l'alerte de détresse» a été émise, en utilisant la procédure suivante:

- l'appel «A TOUS» prononcé trois fois;
- le mot ICI;
- le nom du navire, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- l'identité MMSI (si l'alerte initiale a été émise par ASN);
- **VEUILLEZ ANNULER MA FAUSSE ALERTE DE DÉTRESSE, HEURE UTC.**

Elle surveille la même bande sur laquelle «l'alerte de détresse» a été émise et répond à toute communication concernant l'alerte de détresse, si nécessaire.

Si l'alerte initiale a été émise par ASN, si l'équipement ASN en a les moyens, elle engage une AUTO-ANNULATION.

**MOD**

**32.63** 3) Les signaux de repérage peuvent être émis dans les bandes de fréquences suivantes:

117,975-136 MHz;  
156-174 MHz;  
406-406,1 MHz; ~~et~~  
~~1.645,5-1.646,5 MHz; et~~  
9 200-9 500 MHz.

**SUP**

**32.64**

**MOD**

**ARTICLE 33**

**Procédures d'exploitation pour les communications d'urgence et de sécurité dans le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM)**

**Section I – Généralités**

**MOD**

**33.1** § 1 1) Les communications d'urgence et de sécurité comprennent:

**ADD**

**33.7A** 2) Les communications d'urgence doivent avoir priorité sur toutes les autres communications sauf les communications de détresse.

**ADD**

**33.7B** 3) Les communications de sécurité doivent avoir priorité sur toutes les autres communications sauf les communications d'urgence et de détresse.

## MOD

**33.8** § 2 1) Dans les systèmes de Terre les communications d'urgence se composent d'une annonce émise par appel sélectif numérique ou par radiotéléphonie, suivie du message d'urgence émis par radiotéléphonie ou par impression directe à bande étroite. Le message d'urgence doit être annoncé au moyen des techniques l'appel sélectif numérique et dans le format prévu pour les appels d'urgence, ou, s'il y a lieu, des procédures de radiotéléphonie et du signal d'urgence, sur une ou plusieurs des fréquences d'appel de détresse et de sécurité spécifiées dans la Section I de l'Article 31. Une annonce séparée n'a pas à être faite si le message d'urgence est transmis par le service mobile maritime par satellite. Les appels émis par appel sélectif numérique devraient utiliser la structure et le contenu techniques indiqués dans la version la plus récente des Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.541.

## ADD

**33.8A** 2) Les stations de navire qui ne sont pas équipées pour utiliser les procédures d'appel sélectif numérique peuvent annoncer un message d'urgence en émettant le signal d'urgence en radiotéléphonie sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16)<sup>32.8A.1</sup>, tout en tenant compte du fait que d'autres stations qui ne fonctionnent pas dans la gamme des ondes métriques peuvent ne pas recevoir l'annonce.

## ADD

---

**33.8A.1** Il convient de noter que la probabilité pour qu'un message de détresse soit reçu avec succès est plus grande si ce message est précédé d'une alerte émise par ASN.

## ADD

**33.8B** 3) Dans le service mobile maritime, les communications d'urgence peuvent être adressées à toutes les stations ou à une station particulière. Lorsque les techniques d'appel sélectif numérique sont utilisées, l'annonce d'urgence doit indiquer la fréquence qui sera utilisée pour envoyer le message ultérieur et, dans le cas d'un message destiné à toutes les stations, le format «à tous les navires» doit être utilisé.

## ADD

**33.8C** 4) Les communications d'urgence émanant d'une station côtière peuvent aussi être adressées à un groupe de navires ou à des navires se trouvant dans une zone géographique définie.

## MOD

**33.9** § 3 1) ~~Le signal et le message d'urgence doivent être émis sur une ou plusieurs des fréquences prévues pour le trafic de détresse et de sécurité dans la Section I de l'Article 31, ou par le service mobile maritime par satellite ou sur d'autres fréquences utilisées à cet effet.~~

**ADD**

**33.9A** 2) Toutefois, dans le service mobile maritime, le message doit être émis sur une fréquence de travail:

- a) dans le cas d'un message long ou d'un appel médical; ou
- b) dans les zones de fort trafic lorsque le message est répété.

Une indication à cet effet doit être incluse dans l'annonce.

**ADD**

**33.9B** 3) Dans le service mobile maritime par satellite, une annonce distincte ne doit pas être faite avant d'envoyer le message d'urgence. Toutefois, pour envoyer ce message, il convient d'utiliser, le cas échéant, la configuration de la priorité d'accès du réseau approprié.

**MOD**

**33.11** § 5 1) Le format de l'appel d'urgence et le signal d'urgence indiquent que la station appelante a un message très urgent à transmettre concernant la sécurité d'une unité mobile ou d'une personne.

**ADD**

**33.11A** 2) Les communications concernant des avis médicaux peuvent être précédées du signal d'urgence. Les stations mobiles qui demandent un avis médical peuvent l'obtenir par l'intermédiaire de l'une quelconque des stations terrestres figurant dans la liste des stations de radiorepérage et des services spéciaux.

**ADD**

**33.11B** 3) Les communications d'urgence à l'appui des opérations de recherche et de sauvetage ne doivent pas être précédées du signal d'urgence.

**MOD**

**33.12** § 6 1) ~~En radiophonie, le message d'urgence doit être précédé du signal d'urgence (voir le numéro 33.10), répété trois fois, et de l'identification de la station émettrice.~~ L'appel d'urgence est constitué par:

- le signal d'urgence PAN PAN, prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «à tous», prononcé trois fois;
- le mot ICI;
- le nom de la station émettant le message d'urgence, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- l'identité MMSI (si l'annonce initiale a été émise par ASN);

suivi du message ou suivie des données détaillées concernant la voie à utiliser pour le message dans le cas où une voie de travail doit être utilisée.

En radiotéléphonie, sur la fréquence de travail sélectionnée, l'appel d'urgence et le message d'urgence sont constitués par:

- le signal d'urgence PAN PAN, prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «à tous», prononcé trois fois;
- le mot ICI;
- le nom de la station émettant le message d'urgence, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre indication d'identification;
- l'identité MMSI (si l'annonce initiale a été émise par ASN);
- le texte du message d'urgence.

## **MOD**

**33.14** § 7 1) Le format de l'appel d'urgence ou le signal d'urgence ne peut être transmis qu'avec l'autorisation du commandant ou de la personne responsable de l'unité mobile portant du navire, de l'aéronef ou de tout autre véhicule transportant la station mobile ou la station terrienne mobile.

## **ADD**

**33.15A** § 7A 1) Les stations de navire recevant une annonce d'urgence ou un appel d'urgence adressé à toutes les stations ne doivent pas en accuser réception.

## **ADD**

**33.15B** 2) Les stations de navire qui reçoivent une annonce d'urgence ou un appel d'urgence doivent surveiller la fréquence ou la voie indiquée pour le message pendant au moins cinq minutes. Si, à la fin de cette période de cinq minutes, aucun message d'urgence n'a été reçu, une station côtière devrait, si possible, être informée du message manquant. Le fonctionnement normal peut ensuite reprendre.

## **ADD**

**33.15C** 3) Les stations côtières et les stations de navire qui communiquent sur des fréquences autres que celles qui sont utilisées pour l'émission du message ultérieur peuvent poursuivre leur fonctionnement normal sans interruption à condition que le message d'urgence ne leur soit pas adressé ou diffusé à toutes les stations.

## MOD

**33.16** § 8 ~~Lorsque a été émis un message d'urgence, qui demande aux stations qui le reçoivent de prendre certaines mesures, la station responsable de l'émission doit l'annuler dès qu'elle sait qu'il n'est plus nécessaire d'y donner suite. L'annulation d'urgence est constituée par:~~

- ~~- le signal d'urgence PAN PAN, prononcé trois fois;~~
- ~~- les mots «à tous» prononcés trois fois;~~
- ~~- le mot ICI;~~
- ~~- le nom de la station émettant le message d'urgence, prononcé trois fois;~~
- ~~- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;~~
- ~~- l'identité MMSI (si l'annonce initiale a été émise par ASN);~~
- ~~- VEUILLEZ ANNULER MON MESSAGE D'URGENCE heure UTC.~~

## MOD

**33.20** § 11 1) Aux fins d'annonce et d'identification de transports sanitaires, qui sont protégés, conformément aux Conventions susmentionnées, la procédure décrite à la Section II de l'Article **31** est appliquée. Le signal d'urgence doit être suivi par l'adjonction du seul mot MEDICAL, en impression directe à bande étroite, et par l'adjonction du seul mot MAY-DEE-CAL, prononcé comme le mot français «médical», en radiotéléphonie.

## ADD

**33.20A** 2) Lorsque les techniques d'appel sélectif numérique sont utilisées, l'annonce émise sur les fréquences appropriées de détresse et de sécurité par appel sélectif numérique doit toujours utiliser le format suivant:

- Spécificateur du format: «A TOUS LES NAVIRES» en ondes décamétriques et la zone géographique en ondes décamétriques et hectométriques.
- Catégorie: «URGENCE».
- Télécommande: «TRANSPORT MÉDICAL».

## ADD

**33.20B** 3) Les transports médicaux peuvent utiliser une ou plusieurs des fréquences prévues pour le trafic de détresse et de sécurité qui sont spécifiées dans la Section I de l'Article **31** pour s'identifier ou établir des communications. Dès que cela est pratiquement réalisable, les communications sont transférées sur une fréquence de travail appropriée.

## MOD

**33.21** § 12 L'utilisation des signaux décrits dans les numéros **33.20** et **33.20A** indique que le message qui suit concerne un transport sanitaire protégé. Le message doit contenir les données suivantes:

## SUP

**33.28** et **33.29**

## MOD

**33.31** § 15 1) Dans les systèmes terrestres les communications de sécurité se composent d'une annonce émise par appel sélectif numérique ou en radiotéléphonie, suivie du message de sécurité émis en radiotéléphonie ou en impression directe à bande étroite. Le message de sécurité doit être annoncé, au moyen ~~de~~ des techniques d'appel sélectif numérique et dans le format prévu pour les appels de sécurité ou au moyen des procédures de radiotéléphonie et du signal de sécurité sur une ou plusieurs des fréquences d'appel de détresse et de sécurité, qui sont spécifiées dans la Section I de l'Article 31. Une annonce séparée n'a pas à être faite si le message est émis par le service mobile maritime par satellite.

## MOD

**33.31A** 2) Toutefois, pour éviter de surcharger inutilement les fréquences prévues pour les appels de détresse et de sécurité utilisant les techniques d'appel sélectif numérique:

- a) Les messages de sécurité émis par des stations côtières conformément à un horaire prédéfini ne devraient pas être annoncés au moyen de l'appel sélectif numérique;
- b) les procédures de radiotéléphonie pour annoncer l'émission d'un message de sécurité devraient aussi être utilisées lorsque le message ne concerne que des navires naviguant à proximité immédiate. (CMR-0307)

## ADD

**33.31B** 3) En outre, les stations de navire qui ne sont pas équipées pour utiliser les procédures d'appel sélectif numérique peuvent annoncer un message de sécurité en émettant le signal de sécurité par radiotéléphonie. Dans ces cas, l'annonce doit être faite sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques) tout en tenant compte du fait que d'autres stations qui ne fonctionnent pas dans la gamme des ondes métriques peuvent ne pas recevoir l'annonce.

## ADD

**33.31C** 4) Dans le service mobile maritime, les messages de sécurité sont généralement adressés à toutes les stations. Dans certains cas, ils peuvent toutefois être adressés à une station particulière. Lorsque les techniques d'appel sélectif numérique sont utilisées, l'annonce de sécurité doit indiquer la fréquence qui sera utilisée pour envoyer le message ultérieur et, dans le cas d'un message destiné à toutes les stations, le format «tous les navires» devra être utilisé.

## MOD

**33.32** § 16 1) Dans le service mobile maritime, le signal et le message de sécurité doivent normalement, lorsque cela est être pratiquement réalisable, être transmis sur une ou plusieurs des fréquences utilisées pour le trafic de détresse et de sécurité, qui sont spécifiées dans la Section I de l'Article 31, ou par le service mobile maritime par satellite, ou sur d'autres fréquences prévues à cet effet, de travail située dans la ou dans les mêmes bandes que celles utilisées pour l'annonce. Une indication à cet effet doit être donnée à la fin de l'annonce. Dans le cas où il n'y a pas d'autre option, le message de sécurité peut être envoyé en radiotéléphonie sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16 en ondes métriques)

## ADD

**33.32A** 2) Dans le service mobile maritime par satellite, une annonce séparée n'a pas à être faite avant d'envoyer le message de sécurité. Il convient toutefois d'utiliser, s'ils sont disponibles, les paramètres d'accès prioritaire du réseau appropriés pour envoyer ce message.

## MOD

**33.34** § 18 1) Le format de l'appel de sécurité ou le signal de sécurité indique que la station appelante a un avertissement de navigation important ou un avis météorologique important à transmettre.

## ADD

**33.34A** 2) Les messages provenant de stations de navire et contenant des renseignements sur la présence de cyclones doivent être transmis dans le plus bref délai possible aux autres stations mobiles voisines ainsi qu'aux autorités compétentes par une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage via une station côtière ou une station terrienne côtière appropriée. Ces transmissions doivent être précédées du signal de sécurité.

## ADD

**33.34B** 3) Les messages provenant de stations de navire contenant des renseignements sur la présence de glaces dangereuses, d'épaves dangereuses ou de tout autre danger imminent pour la navigation maritime doivent être transmis dans le plus bref délai possible aux autres navires voisins ainsi qu'aux autorités compétentes par une station côtière ou un centre de coordination de sauvetage via une station côtière ou une station terrienne côtière appropriée. Ces transmissions doivent être précédées du signal de sécurité.

## MOD

**33.35** § 19 1) En radiotéléphonie, le message de sécurité sera précédé du signal de sécurité (voir le numéro 33.33) émis trois fois et de l'identification de la station émettrice. L'appel complet de sécurité est constitué par:

- le signal de sécurité SÉCURITÉ, prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «à tous», prononcé trois fois;
- le mot ICI;
- le nom de la station émettant le message de sécurité, prononcé trois fois;

- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- l'identité dans le service mobile maritime (si l'annonce initiale a été émise par ASN);

suivi du message de sécurité ou des données détaillées concernant la voie qui sera utilisée pour le message dans le cas où une voie de travail doit être utilisée.

En radiotéléphonie, sur la fréquence de travail sélectionnée, l'appel de sécurité et le message de sécurité sont constitués par:

- le signal de sécurité SÉCURITÉ, prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «à tous», prononcé trois fois;
- le mot ICI;
- le nom de la station émettant le message de sécurité, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- l'identité MMSI (si l'alerte initiale a été émise par ASN);
- le texte du message de sécurité.

#### **ADD**

**33.38A** § 20bis 1) Les stations de navire, lorsqu'elles reçoivent une annonce de sécurité qui utilise les techniques d'appel sélectif numérique et le format «à tous les navires» ou qui est adressée à toutes les stations, ne doivent pas en accuser réception.

#### **ADD**

**33.38B** 2) Les stations de navire, lorsqu'elles reçoivent une annonce d'un message de sécurité, doivent surveiller la fréquence ou la voie désignée pour le message et doivent écouter jusqu'à ce qu'elles aient acquis la certitude que ce message ne les concerne pas. Elles ne doivent faire aucune émission susceptible de brouiller le message.

#### **MOD**

### **Section V – Diffusion d'informations concernant la sécurité en mer<sup>MOD1</sup>**

#### **MOD**

---

<sup>1</sup> **33.V.1** Les informations sur la sécurité en mer comprennent les avertissements concernant la navigation et la météorologie, les prévisions météorologiques et les autres messages urgents concernant la sécurité ~~normalement transmis à destination ou depuis des navires, entre navires et entre stations de navires et stations côtières ou des stations terriennes côtières.~~

**SUP**

**33.39A à 33.40**

**MOD**

**Section VII – Utilisation d'autres fréquences pour la détresse et la sécurité**

**MOD**

**33.53** § 28 Les radiocommunications relatives ~~à la détresse et~~ à la sécurité concernant les communications liées au système de comptes rendus des mouvements de navire, les communications ayant trait à la navigation, aux mouvements et aux besoins des navires ainsi que les messages d'observation météorologique peuvent être écoulees sur n'importe quelle fréquence de communication appropriée, y compris sur celles utilisées pour la correspondance publique. Dans les systèmes de Terre, les bandes comprises entre 415 kHz et 535 kHz (voir l'Article 52), 1 606,5 kHz et 4 000 kHz (voir l'Article 52), 4 000 kHz et 27 500 kHz (voir l'Appendice 17) et 156 MHz et 174 MHz (voir l'Appendice 18) sont utilisées à cette fin. Dans le service mobile maritime par satellite, les fréquences situées dans les bandes 1 530-1 544 MHz et 1 626,5-1 645,5 MHz sont utilisées pour cette fonction ainsi que pour les alertes de détresse (voir le numéro **32.2**).

**SUP**

**33.54 et 33.55**

**MOD**

**ARTICLE 34**

**MOD**

**34.1** § 1 Le signal d'une radiobalise de localisation des sinistres émis sur la fréquence 156,525 MHz et les signaux des RLS par satellite, dans la bande 406-406,1 MHz ~~ou 1 645,5-1 646,5 MHz~~, doivent être conformes aux Recommandations pertinentes de l'UIT-R ~~(voir la Résolution 27 (Rév.CMR-03))~~ y compris mais pas uniquement la Recommandation **604 (Rév.Mob-87)**.

**MOD**

## ARTICLE 41

**MOD**

**41.1** Les stations à bord d'aéronefs peuvent, pour la détresse et pour la correspondance publique<sup>1</sup>, communiquer avec des stations du service mobile maritime ou du service mobile maritime par satellite. A ces fins, elles doivent se conformer aux dispositions pertinentes du Chapitre **VII** et du Chapitre **IX**, Articles **51** (Section III), **53**, **54**, **55**, **57** et **58** et l'Appendice **13** (voir aussi les numéros **4.19**, **4.20** et **43.4**).

**MOD**

## ARTICLE 47

**MOD**

**47.18** § 5 Chaque administration peut déterminer les conditions sous lesquelles le personnel titulaire de certificats spécifiés dans l'Appendice **13** peut se voir octroyer des certificats spécifiés aux numéros **47.20** à **47.23**.

**MOD**

### Section IV – Stages professionnels<sup>†</sup> (CMR-0307)

**SUP**

~~† 47.IV1~~

**MOD**

## ARTICLE 51

**SUP**

**51.8** à **51.23**

**MOD**

**51.53** a) émettre en classe J3E sur la fréquence porteuse 2 182 kHz et recevoir des émissions de classe J3E sur la fréquence porteuse 2 182 kHz, sauf pour les appareils dont il est question au numéro **51.56** (voir également l'Appendice **13**);

**MOD**

**51.58** § 23 Toutes les stations de navire pourvues d'appareils radiotéléphoniques destinés à fonctionner dans les bandes autorisées comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz et qui ne satisfont pas aux dispositions du Chapitre **VII** doivent pouvoir émettre et recevoir sur les fréquences porteuses 4 125 kHz et 6 215 kHz (~~voir l'Appendice 13~~). Toutefois, toutes les stations de navire qui satisfont aux dispositions du Chapitre **VII** doivent pouvoir émettre et recevoir sur les fréquences porteuses désignées à l'Article **31** pour acheminer le trafic de détresse et de sécurité en radiotéléphonie dans les bandes de fréquences dans lesquelles elles sont exploitées.

**MOD**

**51.79** 2) La fréquence 156,3 MHz peut être utilisée par les stations à bord d'aéronefs à des fins relatives à la sécurité. Elle peut être également utilisée pour les communications entre des stations de navire et des stations à bord d'aéronefs qui participent à des opérations coordonnées de recherche et de sauvetage (~~voir les Appendices 13 et l'Appendice 15~~).

**MOD**

**51.80** 3) La fréquence 156,8 MHz peut être utilisée par les stations à bord d'aéronefs, mais uniquement à des fins relatives à la sécurité (~~voir les Appendices 13 et l'Appendice 15~~).

**MOD**

ARTICLE 52

**SUP**

~~Section II — Emploi des fréquences en radiotélégraphie Morse~~

~~52.16 ————— A — Généralités~~

**SUP**

**52.17 à 52.93**

**MOD**

**52.101** 2) La télégraphie à impression directe à bande étroite est interdite dans la bande 2 170-2 194 kHz, sauf dans le cas prévu dans l'Appendice ~~13~~5.

**MOD**

**52.183** § 86 1) Sauf disposition contraire du présent Règlement (voir les numéros **51.53**, **52.188**, **52.189**, et 52.199 ~~et l'Appendice 13~~), la classe d'émission à utiliser dans les bandes comprises entre 1 606,5 kHz et 4 000 kHz est J3E. (CMR-~~0307~~)

## MOD

**52.189** § 87 1) La fréquence 2 182 kHz<sup>2</sup> est une fréquence internationale de détresse en radiotéléphonie (~~voir l'Appendice 13 pour les détails de son utilisation pour les communications de détresse, d'urgence, de sécurité et pour les radiobalises de localisation des sinistres~~).

## MOD

**52.209** 2) ~~Cette~~ Les fréquences porteuses 2 045 kHz et 2 048 kHz ~~n'est pas~~ ne sont pas utilisables pour le trafic entre stations de même nationalité\*.

## MOD

---

<sup>4</sup> **52.221.2** L'utilisation des fréquences porteuses 4 125 kHz et 6 215 kHz en commun par les stations côtières et les stations de navire pour la radiotéléphonie simplex à bande latérale unique pour l'appel et la réponse est également autorisée, sous réserve que la puissance en crête de ces stations ne dépasse pas 1 kW. L'utilisation de ces fréquences comme fréquences de travail n'est pas autorisée (voir aussi l'Appendice 13 et le numéro 52.221.1).

## MOD

**52.231** § 101 1) La fréquence 156,8 MHz est la fréquence internationale utilisée pour le trafic de détresse et pour l'appel en radiotéléphonie lorsque des fréquences des bandes autorisées comprises entre 156 MHz et 174 MHz sont utilisées (~~voir l'Appendice 13 pour les détails de son utilisation~~). La classe d'émission à utiliser pour la radiotéléphonie sur la fréquence 156,8 MHz est la classe G3E (telle que spécifiée dans la Recommandation UIT-R M.489-2). (CMR-0307)

## ADD

**52.241A** 10) La fréquence 156,525 MHz est la fréquence internationale de détresse, de sécurité et d'appel pour le service mobile maritime en radiotéléphonie en ondes métriques utilisant l'appel sélectif numérique (ASN) lorsque des fréquences des bandes autorisées comprises entre 156 MHz et 174 MHz sont utilisées.

## ADD

**52.241B** 11) Toutes les émissions dans la bande 156,4875-156,5625 MHz susceptibles de causer des brouillages préjudiciables aux transmissions autorisées des stations du service mobile maritime sur 156,525 MHz sont interdites.

## ADD

**52.241C** 12) Pour faciliter la réception des appels et du trafic de détresse toutes les transmissions sur la fréquence 156,525 MHz doivent être réduites au minimum.

**MOD**

**52.242** § 102 1) Il convient ~~qu'en plus de la veille prescrite dans l'Appendice 13,~~ que les stations côtières ouvertes au service international de correspondance publique assurent, pendant leurs vacances, la veille sur leur fréquence de réception ou sur les fréquences qui sont indiquées dans la Nomenclature des stations côtières.

**MOD**

**ARTICLE 57**

**MOD**

**57.1** § 1 La procédure détaillée dans la Recommandation UIT-R M.1171 est applicable aux stations radiotéléphoniques, sauf dans les cas de détresse, d'urgence ou de sécurité, ~~auxquels sont applicables les dispositions de l'Appendice 13.~~ (CMR-0307)

**MOD**

**57.8** § 4 La transmission de l'appel et des signaux préparatoires au trafic sur la fréquence porteuse 2 182 kHz ou sur la fréquence 156,8 MHz ne doit pas dépasser une minute, sauf dans les cas de détresse, d'urgence ou de sécurité, ~~auxquels s'appliquent les dispositions de l'Appendice 13.~~

**MOD**

**APPENDICE 15 (Rév.CMR-0307)**

**Fréquences sur lesquelles doivent être acheminées les communications  
de détresse et de sécurité du Système mondial de détresse  
et de sécurité en mer (SMDSM)**

(Voir l'Article 31)

Les fréquences pour les communications de détresse et de sécurité du SMDSM sont indiquées dans les Tableaux 15-1 et 15-2 respectivement pour les fréquences inférieures et les fréquences supérieures à 30 MHz.

TABLEAU 15-1  
Fréquences inférieures à 30 MHz

Fréquence (kHz)	Description de l'utilisation	Notes
490	MSI	La fréquence 490 kHz est utilisée exclusivement pour les informations sur la sécurité maritime (MSI). (CMR-03)
518	MSI	La fréquence 518 kHz est utilisée exclusivement par le système NAVTEX international.
*2 174,5	NBDP-COM	
*2 182	RTP-COM	La fréquence 2 182 kHz utilise la classe d'émission J3E. Voir également le numéro <b>52.190</b> et l'Appendice <b>13</b> .
*2 187,5	DSC	
3 023	AERO-SAR	Les fréquences porteuses (fréquences de référence) aéronautiques 3 023 kHz et 5 680 kHz peuvent être utilisées pour établir des communications entre les stations mobiles qui participent à des opérations coordonnées de recherche et de sauvetage, ainsi que des communications entre ces stations et les stations terrestres participantes, conformément aux dispositions de l'Appendice 27 (voir les numéros <b>5.111</b> et <b>5.115</b> ).
*4 125	RTP-COM	Voir également le numéro <b>52.221</b> et l'Appendice <b>13</b> . La fréquence porteuse 4 125 kHz peut être utilisée par les stations d'aéronef pour communiquer avec les stations du service mobile maritime aux fins de détresse et de sécurité, y compris pour les opérations de recherche et de sauvetage (voir le numéro <b>30.11</b> ).
*4 177,5	NBDP-COM	
*4 207,5	DSC	
4 209,5	MSI	La fréquence 4 209,5 kHz est utilisée exclusivement pour les émissions de type NAVTEX (voir la Résolution <b>339 (Rév.CMR-9703)**</b> ).
4 210	MSI-HF	
5 680	AERO-SAR	Voir la note sous 3 023 kHz ci-dessus.
*6 215	RTP-COM	Voir également le numéro <b>52.221</b> et l'Appendice <b>13</b> .

TABLEAU 15-1 (fin)

Fréquence (kHz)	Description de l'utilisation	Notes
*6 268	NBDP-COM	
*6 312	DSC	
6 314	MSI-HF	
*8 291	RTP-COM	
*8 376,5	NBDP-COM	
*8 414,5	DSC	
8 416,5	MSI-HF	
*12 290	RTP-COM	
*12 520	NBDP-COM	
*12 577	DSC	
12 579	MSI-HF	
*16 420	RTP-COM	
*16 695	NBDP-COM	
*16 804,5	DSC	
16 806,5	MSI-HF	
19 680,5	MSI-HF	
22 376	MSI-HF	
26 100,5	MSI-HF	

**Légende:**

**AERO-SAR** Ces fréquences porteuses (fréquences de référence) aéronautiques peuvent être utilisées aux fins de détresse et de sécurité par les stations mobiles qui participent à des opérations coordonnées de recherche et de sauvetage.

**DSC** Ces fréquences sont utilisées exclusivement pour les appels de détresse et de sécurité émis au moyen de l'appel sélectif numérique conformément au numéro **32.5** (voir les numéros **32.9**, **33.11** et **33.34**).

**MSI** Dans le service mobile maritime, ces fréquences sont utilisées exclusivement pour l'émission, par les stations côtières, d'informations sur la sécurité maritime (MSI) (y compris les avis et les informations urgentes relatifs à la météorologie et à la navigation) destinées aux navires, au moyen de la télégraphie à impression directe à bande étroite.

**MSI-HF** Dans le service mobile maritime, ces fréquences sont utilisées exclusivement pour l'émission, par les stations côtières, d'informations sur la sécurité en haute mer destinées aux navires au moyen de la télégraphie à impression directe à bande étroite.

**NBDP-COM** Ces fréquences sont utilisées exclusivement pour les communications (le trafic) de détresse et de sécurité en télégraphie à impression directe à bande étroite.

**RTP-COM** Ces fréquences porteuses sont utilisées pour les communications (le trafic) de détresse et de sécurité en radiotéléphonie.

\* Sauf dans les cas prévus par le présent Règlement, toute émission pouvant causer des brouillages préjudiciables aux communications de détresse, d'alarme, d'urgence ou de sécurité sur les fréquences signalées par un astérisque (\*) est interdite. Toute émission causant des brouillages préjudiciables aux communications de détresse et de sécurité sur l'une quelconque des autres fréquences discrètes énumérées dans ~~les le présent~~ Appendices ~~13 et 15~~ est interdite.

\*\* *Note du Secréariat:* Cette Résolution a été révisée par la ~~CMR-03~~.

TABLEAU 15-2

Fréquences supérieures à 30 MHz (ondes métriques/ondes décimétriques)

Fréquence (MHz)	Description de l'utilisation	Notes
*121,5	AERO-SAR	<p>La fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz est utilisée pour la détresse et l'urgence en radiotéléphonie par les stations du service mobile aéronautique lorsqu'elles utilisent la bande de fréquences comprise entre 117,975 MHz et 137 MHz. Cette fréquence peut être également utilisée à ces fins par les stations d'engins de sauvetage. Les radiobalises de localisation des sinistres utilisent la fréquence 121,5 MHz, comme indiqué dans la Recommandation UIT-R M.690-1.</p> <p>Les stations mobiles du service mobile maritime peuvent communiquer avec les stations du service mobile aéronautique sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz exclusivement pour la détresse et l'urgence et sur la fréquence aéronautique auxiliaire 123,1 MHz pour les opérations coordonnées de recherche et sauvetage, en émission de classe A3E pour les deux fréquences (voir aussi les numéros <b>5.111</b> et <b>5.200</b>). Elles doivent alors se conformer aux arrangements particuliers conclus par les gouvernements intéressés et régissant le service mobile aéronautique.</p>
123,1	AERO-SAR	<p>La fréquence aéronautique auxiliaire 123,1 MHz (auxiliaire de la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz) est destinée à être utilisée par les stations du service mobile aéronautique et par d'autres stations mobiles et terrestres qui participent à des opérations coordonnées de recherche et sauvetage (voir aussi le numéro <b>5.200</b>).</p> <p>Les stations mobiles du service mobile maritime peuvent communiquer avec les stations du service mobile aéronautique sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz exclusivement pour la détresse et l'urgence et sur la fréquence aéronautique auxiliaire 123,1 MHz pour les opérations coordonnées de recherche et sauvetage, en émission de classe A3E pour les deux fréquences (voir aussi les numéros <b>5.111</b> et <b>5.200</b>). Elles doivent alors se conformer aux arrangements particuliers conclus par les gouvernements intéressés et régissant le service mobile aéronautique.</p>
156,3	VHF-CH06	<p>La fréquence 156,3 MHz peut être utilisée à des fins de communication entre des stations de navire et des stations d'aéronef qui participent à des opérations de recherche et sauvetage coordonnées. Elle peut également être employée par les stations d'aéronef pour communiquer avec des stations de navire pour d'autres raisons liées à la sécurité (voir également la Remarque f) de l'Appendice <b>18</b>).</p>
*156,525	VHF-CH70	<p>La fréquence 156,525 MHz est utilisée dans le service mobile maritime pour les appels de détresse et de sécurité émis au moyen de l'appel sélectif numérique (voir aussi les numéros <b>4.9</b>, <b>5.227</b>, <b>30.2</b> et <b>30.3</b>).</p>
156,650	VHF-CH13	<p>La fréquence 156,650 MHz est utilisée pour les communications entre navires relatives à la sécurité de la navigation conformément à la Remarque k) de l'Appendice <b>18</b>.</p>
*156,8	VHF-CH16	<p>La fréquence 156,8 MHz est utilisée pour les communications de détresse et de sécurité en radiotéléphonie (voir aussi l'Appendice <b>13</b>). De plus, la fréquence 156,8 MHz peut être utilisée par les stations d'aéronef mais uniquement aux fins de sécurité.</p>

TABLEAU 15-2 (fin)

Fréquence (MHz)	Description de l'utilisation	Notes
*406-406,1	406-EPIRB	Cette bande de fréquences est utilisée exclusivement dans le sens Terre vers espace (voir le numéro 5.266) par les radiobalises de localisation des sinistres par satellite.
1 530-1 544	SAT-COM	Outre qu'elle peut être utilisée pour des communications ordinaires, non liées à la sécurité, la bande 1 530-1 544 MHz est utilisée pour le trafic de détresse et de sécurité (espace vers Terre) dans le service mobile maritime par satellite. Les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du SMDSM ont la priorité dans cette bande (voir le numéro <b>5.353A</b> ).
*1 544-1 545	D&S-OPS	L'utilisation de la bande 1 544-1 545 MHz (espace vers Terre) est limitée aux opérations de détresse et de sécurité (voir le numéro <b>5.356</b> ) comprenant les liaisons de connexion des satellites nécessaires au relais des émissions des radiobalises de localisation des sinistres par satellite vers les stations terriennes et les liaisons à bande étroite (espace vers Terre) des stations spatiales vers les stations mobiles.
1 626,5-1 645,5	SAT-COM	Outre qu'elle peut être utilisée pour des communications ordinaires, non liées à la sécurité, la bande 1 626,5-1 645,5 MHz est utilisée pour le trafic de détresse et de sécurité (Terre vers espace) dans le service mobile maritime par satellite. Les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du SMDSM ont la priorité dans cette bande (voir le numéro <b>5.353A</b> ).
*1 645,5-1 646,5	D&S-OPS	L'utilisation de la bande 1 645,5-1 646,5 MHz (Terre vers espace) est limitée aux opérations de détresse et de sécurité (voir le numéro <b>5.375</b> ) comprenant les émissions de RLS par satellite et le relais d'alertes de détresse reçues par des satellites en orbite polaire basse vers des satellites géostationnaires.
9 200-9 500	SARTS	Cette bande de fréquences est utilisée pour les répéteurs radar en vue de faciliter les opérations de recherche et de sauvetage.

**Légende:**

**AERO-SAR** Ces fréquences porteuses (fréquences de référence) aéronautiques peuvent être utilisées aux fins de détresse et de sécurité par les stations mobiles qui participent à des opérations coordonnées de recherche et sauvetage.

**D&S-OPS** L'utilisation de ces bandes est limitée aux opérations de détresse et de sécurité des radiobalises de localisation des sinistres par satellite (RLS).

**SAT-COM** Ces bandes de fréquences sont disponibles aux fins de détresse et de sécurité dans le service mobile maritime par satellite (voir les Notes).

**VHF-CH#** Ces fréquences en ondes métriques sont utilisées aux fins de détresse et de sécurité. Le numéro de la voie (CH#) renvoie à la voie en ondes métriques ~~qui est énumérée dans~~ comme indiqué à l'Appendice 18, qu'il convient de consulter également.

\* Sauf dans les cas prévus par le présent Règlement, toute émission pouvant causer des brouillages préjudiciables aux communications de détresse, d'alarme, d'urgence ou de sécurité sur les fréquences signalées par un astérisque (\*) est interdite. Toute émission causant des brouillages préjudiciables aux communications de détresse et de sécurité sur l'une quelconque des autres fréquences discrètes énumérées dans ~~les le présent~~ Appendices 13 et 15 est interdite.

## MOD

### APPENDICE 16 (Rév.CMR-07)

(Voir les Articles 42 et 51)

#### **Section I – Stations de navire obligatoirement pourvues d'une installation radiotélégraphique ~~Morse~~ SMDSM en vertu d'un accord international**

Ces stations doivent être pourvues:

- 1 de la licence prévue à l'Article 18;
- 2 du certificat de chaque opérateur;
- 3 d'un registre sur lequel sont notés, au moment où ils ont lieu et avec l'indication de l'heure, sauf arrangements différents adoptés par les administrations, tous les renseignements que le registre doit contenir:
  - a)  ~~dans leur intégralité, un état récapitulatif de~~ toutes les communications relatives au trafic de détresse, d'urgence et de sécurité;
  - b)  ~~les communications d'urgence et de sécurité;~~
  - c)  ~~l'écoute assurée sur la fréquence internationale de détresse pendant les périodes de silence;~~
  - d)  ~~les communications entre la station du navire et les stations terrestres ou mobiles;~~
  - e)  ~~les une référence aux incidents de service de toute nature importants;~~
  - f) si le règlement du bord le permet, la position du navire au moins une fois par jour;
  - g)  ~~l'ouverture et la clôture de chacune des vacations;~~
- 4  ~~de la Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations utilisées dans le service mobile maritime~~ les publications de service de l'UIT, en format imprimé ou électronique, contenant une liste des stations MMSI et d'autres renseignements relatifs à l'exploitation dans le service mobile maritime (voir l'Article 20);
- 5  ~~de la Nomenclature des stations côtières~~ les publications de service de l'UIT, en format imprimé ou électronique, donnant les caractéristiques détaillées des stations côtières et des stations terriennes côtières avec lesquelles des communications auront vraisemblablement lieu et une nomenclature des stations côtières et des stations terriennes côtières qui transmettent aux navires des avertissements concernant la navigation et la météorologie ainsi que d'autres renseignements urgents (voir l'Article 20);
- 6  ~~de la Nomenclature des stations de navire (il est facultatif pour la station de disposer du supplément)~~ les règles et procédures pertinentes concernant les radiocommunications, par exemple le Manuel à l'usage des services mobile maritime et mobile maritime par satellite (format papier ou format électronique) (voir l'Article 20);

- ~~7~~ de la Nomenclature des stations de radiorepérage et des stations effectuant des services spéciaux;
- ~~8~~ du Manuel à l'usage des services mobile maritime et mobile maritime par satellite;
- ~~9~~ des tarifs télégraphiques des pays à destination desquels la station transmet le plus fréquemment des radiotélégrammes.

## **Section II — Autres stations de navire avec équipements radiotélégraphiques Morse**

Ces stations doivent être pourvues des documents visés aux points 1 à 6 inclus, 8 et 9 de la Section I.

NOTE – Les administrations peuvent, si les circonstances s'y prêtent, exempter ces navires de l'obligation d'être munis des documents mentionnés aux points 4 à 6 ci-dessus, ou lorsqu'il existe des publications équivalentes contenant les mêmes informations mises à jour de manière identique, notifier la modification des besoins de la porteuse au Bureau qui mettra l'information à la disposition du public.

## **Section III – Autres Stations de navire obligatoirement pourvues d'une installation radiotéléphonique en vertu d'un accord international**

Ces stations doivent être pourvues:

- 1 de la licence prévue à l'Article 18;
- 2 du certificat de chaque opérateur;
- 3 ~~d'un registre sur lequel sont notés, au moment où ils ont lieu et avec l'indication de l'heure, sauf arrangements différents adoptés par les administrations, tous les renseignements que le registre doit contenir:~~
  - a) ~~un résumé de toutes les communications relatives au trafic de détresse, d'urgence et de sécurité;~~
  - b) ~~une mention des incidents de service importants;~~
  - c) ~~si le règlement du bord le permet, la position du navire au moins une fois par jour;~~
- 3 d'un registre sur lequel sont notées, en résumé, les communications relatives au trafic de détresse, d'urgence et de sécurité avec l'indication de l'heure à laquelle ces communications ont lieu, sauf arrangements différents que les administrations peuvent avoir adoptés à cette fin.
- 4 ~~d'une liste des stations côtières avec lesquelles elles sont susceptibles d'échanger des communications, cette liste mentionnant les heures de veille, les fréquences et les taxes~~ les publications de service de l'UIT, en format imprimé ou électronique, donnant les caractéristiques détaillées des stations côtières avec lesquelles des communications auront vraisemblablement lieu et une nomenclature des stations côtières et des stations terriennes côtières qui transmettent aux navires des avertissements concernant la navigation et la météorologie ainsi que d'autres renseignements urgents (voir l'Article 20);
- 5 ~~des dispositions du Règlement des radiocommunications et des Résolutions et Recommandations de l'UIT-T applicables au service mobile maritime radiotéléphonique, ou du Manuel à l'usage des services mobile maritime et mobile maritime par satellite~~ les règles et procédures pertinentes concernant les radiocommunications, par exemple le Manuel à l'usage des services mobile maritime et mobile maritime par satellite (format papier ou format électronique) (voir l'Article 20).

NOTE – Les administrations peuvent, si les circonstances s'y prêtent, exempter ces navires de l'obligation d'être munis des documents mentionnés aux points 4 et 5 ci-dessus, ou lorsqu'il existe des publications équivalentes contenant les mêmes informations mises à jour de manière identique, notifier la modification des besoins de la porteuse au Bureau qui mettra l'information à la disposition du public.

### **Section ~~IVIII~~ – Autres stations radiotéléphoniques de navire**

Ces stations doivent être pourvues:

- 1 des documents visés aux points 1 et 2 de la Section III;
- 2 des documents visés aux points 3, 4 et 5 de la Section III, selon les exigences des administrations intéressées.

NOTE – Les administrations peuvent, si les circonstances s'y prêtent, exempter ces navires de l'obligation d'être munis des documents mentionnés au point 2 ci-dessus, ou lorsqu'il existe des publications équivalentes contenant les mêmes informations mises à jour de manière identique, notifier la modification des besoins de la porteuse au Bureau qui mettra l'information à la disposition du public.

### **Section ~~V~~ — Stations de navire équipées de plusieurs installations**

~~Ces stations doivent être pourvues:~~

- ~~1 — pour chaque installation, si c'est nécessaire, des documents visés aux points 1, 2 et 3 de la Section I, ou aux points 1, 2 et 3 de la Section III selon le cas;~~
- ~~2 — pour une seule d'entre elles, des autres documents visés par les Sections I ou III, selon le cas.~~

### **Section ~~VA~~ — Stations à bord de navires obligatoirement pourvues d'une installation SMDSM en vertu d'un accord international**

~~Ces stations doivent être pourvues:~~

- ~~1 — de la licence prévue à l'Article 18;~~
- ~~2 — des certificats prescrits à l'Article 48;~~
- ~~3 — d'un registre sur lequel sont notés, au moment où ils ont lieu et avec l'indication de l'heure, sauf arrangements différents adoptés par les administrations, tous les renseignements que le registre doit contenir:~~
  - ~~a) — un état récapitulatif des communications concernant le trafic de détresse, d'urgence et de sécurité;~~
  - ~~b) — une mention des incidents de service importants;~~
  - ~~c) — si le règlement du bord le permet, la position du navire, au moins une fois par jour;~~

~~4 ————— de la liste alphabétique des indicatifs d'appel et/ou du tableau numérique des identités des stations utilisées dans le service mobile maritime et le service mobile maritime par satellite (stations côtières, stations côtières terriennes, stations de navire, stations terriennes de navire, stations de radiorepérage et stations effectuant des services spéciaux); des identités et des numéros ou signaux d'appel sélectif des stations de navire et des stations terriennes de navire du service mobile maritime, et des identités et des numéros ou signaux d'identification des stations côtières et des stations côtières terriennes du service mobile maritime (Liste VIIA);~~

~~5 ————— d'une nomenclature des stations côtières et des stations terriennes côtières avec lesquelles des communications auront vraisemblablement lieu, avec indication des heures de veille, des fréquences et des taxes; et d'une nomenclature des stations côtières et des stations terriennes côtières qui transmettent aux navires des avertissements concernant la navigation et la météorologie, ainsi que d'autres renseignements urgents (voir l'Article 20);~~

~~6 ————— de la Nomenclature des stations de navire (et facultativement du supplément);~~

~~7 ————— du Manuel à l'usage des services mobile maritime et mobile maritime par satellite.~~

~~REMARQUE — Les administrations peuvent, si les circonstances s'y prêtent (par exemple quand les navires opèrent uniquement à portée de stations côtières émettant en ondes métriques), exempter ces navires de l'obligation d'être munis des documents mentionnés aux points 4 à 7 ci-dessus.~~

#### **Section VII – Stations d'aéronefs**

Ces stations doivent être pourvues:

1 des documents visés aux points 1 et 2 de la Section I;

2 d'un registre, sauf si les administrations ont pris d'autres dispositions pour consigner tous les renseignements que le registre doit contenir;

3 des ~~autres~~ documents publiés, sur papier ou sous forme électronique, contenant les renseignements officiels relatifs aux stations auxquels la station d'aéronef peut avoir recours pour l'exécution de son service.

**MOD**

**APPENDICE 17 (Rév.CMR-03)**

**Fréquences et disposition des voies à utiliser dans les bandes d'ondes  
décamétriques pour le service mobile maritime**

(Voir l'Article 52)

Il convient de supprimer toutes les références à l'Appendice 13.

**MOD**

**RÉSOLUTION 331 (Rév.CMR-037)**

**Passage au Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, ~~2003~~2007),

*notant*

que tous les navires régis par les dispositions de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, telle que modifiée, doivent être équipés en vue du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM),

*notant en outre*

- a) qu'un certain nombre d'administrations ont entrepris de mettre en œuvre le SMDSM également pour des classes des navires non assujettis à la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée;
- b) qu'un nombre croissant de navires non assujettis à la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée, utilisent les techniques et les fréquences du SMDSM prescrites dans le Chapitre VII;
- c) ~~que certaines administrations et certains navires non assujettis à la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée, pourront souhaiter continuer à appliquer l'Appendice 13 pour les communications de détresse et de sécurité pendant quelques années après la présente~~ Conférence qu'elle a amendé le Chapitre VII pour continuer d'assurer l'interopérabilité entre les navires équipés SMDSM et les navires qui ne sont pas encore entièrement équipés SMDSM;
- d) ~~qu'il serait onéreux pour les administrations de conserver simultanément, pendant une période trop longue, les installations basées à terre nécessaires pour l'ancien et pour le nouveau systèmes de détresse et de sécurité;~~

*ed)* qu'il peut être nécessaire de maintenir les services actuels de détresse et de sécurité basés à terre décrits dans l'Appendice 13, pendant quelques années après la présente Conférence afin que les navires qui ne sont pas régis par la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée, et qui n'utilisent pas encore les techniques et les fréquences du SMDSM aient la possibilité d'obtenir le concours de ces services jusqu'au moment où ils seront en mesure de participer au SMDSM;

~~*f)* que l'Organisation maritime internationale (OMI) a décidé qu'à bord des navires régis par la Convention SOLAS:~~

~~— la veille à l'écoute sur 2 182 kHz n'est plus obligatoire à compter du 1<sup>er</sup> février 1999;~~

~~— la veille à l'écoute sur la voie 16 en ondes métriques sera poursuivie en vue de maintenir les communications entre les navires régis par la Convention SOLAS et les navires non équipés pour le SMDSM;~~

~~— la veille devant être effectuée sur la voie 16 en ondes métriques sera revue avant 2005;~~

*e)* que l'Organisation maritime internationale (OMI) est d'avis que les navires SOLAS, lorsqu'ils sont en mer, devraient être tenus d'assurer une veille à l'écoute sur la voie 16 en ondes métriques, et ce encore pendant un avenir prévisible, en vue d'assurer:

— une voie pour les communications et les alertes de détresse pour les navires non SOLAS; et

— des communications de passerelle à passerelle;

*gf)* que l'OMI a prié instamment les administrations d'exiger de tous les navires maritimes relevant de la législation nationale et d'encourager tous les navires transportant volontairement un équipement radio en ondes métriques à adapter leurs équipements afin de transmettre et de recevoir des alertes de détresse en appel sélectif numérique (ASN) sur la voie 70 en ondes métriques ~~au plus tard le 1<sup>er</sup> février 2005;~~

~~*h)* que la veille à l'écoute sur 2 182 kHz par les stations côtières n'est plus obligatoire;~~

*ig)* qu'aux termes du Règlement des radiocommunications, les navires SMDSM doivent rester à l'écoute sur les fréquences de détresse ASN appropriées;

*jh)* que différentes dispositions de l'actuel Règlement des radiocommunications désignent la voie 16 en ondes métriques ~~et la fréquence 2 182 kHz~~ comme voies internationales d'appel général en radiotéléphonie;

~~*k)* qu'aux termes du Règlement des radiocommunications, les stations de navire doivent, dans la mesure du possible, rester à l'écoute sur la voie 13 en ondes métriques;~~

*li)* que plusieurs administrations ont établi des systèmes de trafic maritime (VTS) et imposent à leurs navires de rester à l'écoute sur les canaux VTS locaux;

*mj)* que les navires qui, aux termes de la Convention SOLAS, doivent transporter une station de radiocommunication se sont dotés d'équipements ASN et que de nombreux navires soumis à des obligations d'emport nationales se dotent aussi actuellement d'équipements ASN, mais que la plus grande partie des navires qui transportent une station de radiocommunication de leur propre initiative peuvent ne pas encore posséder ces équipements;

~~nk)~~ que, de la même manière, de nombreuses administrations ont mis en place des services de détresse et de sécurité utilisant la veille ASN, mais que la majorité des stations portuaires, des stations de pilotage et des autres stations côtières opérationnelles pourraient ne pas être encore dotées d'équipements ASN;

l) que les numéros 52.190 à 52.192 et 52.232 à 52.234 autorisent l'utilisation de la fréquence 2 182 kHz et de la voie 16 pour l'appel et la réponse,

~~a) que, pour les raisons évoquées aux points m) et n) du notant en outre, certaines stations du service mobile maritime devront continuer pendant quelques années encore, dans certaines situations, à communiquer entre elles par radiotéléphonie,~~

*considérant*

~~a) que l'exploitation du SMDSM visée dans le Chapitre VII et le système de détresse et de sécurité décrit dans l'Appendice 13 présentent de nombreuses différences importantes, par exemple en ce qui concerne les moyens et les méthodes d'alerte, les équipements de communication disponibles, l'annonce et l'émission de renseignements sur la sécurité maritime;~~

~~b) que l'exploitation en parallèle des deux systèmes pendant une longue période entraînerait des difficultés croissantes et donnerait lieu à des incompatibilités entre navires exploitant l'un ou l'autre des deux systèmes, et risque donc de compromettre gravement la sécurité en mer en général;~~

~~e) que le SMDSM remédie aux défauts de la veille auditive sur les fréquences de détresse et d'appel maritime sur lesquelles se fonde le système de détresse et de sécurité visé dans l'Appendice 13 en remplaçant ces écoutes par une veille automatique, c'est à dire par l'emploi de systèmes d'ASN et de télécommunication par satellite;~~

~~d) que la veille à l'écoute sur 2.182 kHz à bord des navires régis par la Convention SOLAS et dans certaines stations côtières a cessé conformément aux décisions de l'OMI mentionnées au point f) du notant en outre,~~

*reconnaissant*

a) que, comme indiqué dans les points a), b), f), j) et k) du notant en outre ci-dessus, les stations du service mobile maritime utilisent de plus en plus les fréquences et les techniques du SMDSM;

b) qu'elle a adopté des dispositions pour les appels de détresse, d'urgence et de sécurité en radiotéléphonie sur la voie 16 en ondes métriques, lesquelles font obligation aux navires, lorsque cela est pratiquement réalisable, d'assurer une veille sur cette voie;

c) qu'il est nécessaire de maintenir les services de détresse et de sécurité à terre existants pour la réception des appels de détresse, d'urgence et de sécurité en radiotéléphonie sur la voie 16 en ondes métriques pendant encore quelques années après la présente Conférence afin que les navires qui ne sont pas assujettis à la Convention SOLAS, 1974, telle que modifiée, et qui n'utilisent pas encore les techniques et les fréquences du SMDSM puissent attirer l'attention et obtenir l'assistance de ces services jusqu'à ce qu'ils puissent participer au SMDSM;

d) la nécessité indiquée au point d) du notant en outre ci-dessus de maintenir les services de détresse d'urgence et de sécurité à terre existants sur la voie 16 en ondes métriques,

*décide*

- 1 de conserver, ~~à titre provisoire,~~ les dispositions permettant l'utilisation de la voie 16 en ondes métriques et de la fréquence 2 182 kHz pour les appels généraux en phonie;
  - 2 d'exhorter toutes les administrations à contribuer à l'amélioration de la sécurité en mer:
    - en encourageant tous les navires à utiliser dès que possible le SMDSM;
    - en encourageant, s'il y a lieu, l'établissement d'installations à terre appropriées pour le SMDSM, soit à titre individuel, soit en coopération avec d'autres parties intéressées de la région;
    - en encourageant tous les navires qui transportent des équipements maritimes à ondes métriques à se doter dès que possible d'équipements ASN sur la voie 70 en ondes métriques, compte tenu des décisions pertinentes de l'OMI;
    - en encourageant les navires à limiter au minimum nécessaire l'utilisation pour les appels de la voie 16 en ondes métriques et de la fréquence 2 182 kHz, compte tenu du numéro **52.239** du Règlement des radiocommunications;
  - 3 ~~que les administrations pourront libérer leurs stations de navire et leurs stations côtières des obligations décrites dans l'Appendice 13 en ce qui concerne la veille à l'écoute soit sur la voie 16 en ondes métriques, soit sur 2 182 kHz, soit sur les deux, en tenant compte de tous les aspects en jeu, tels que:~~ que les stations côtières faisant partie des installations à terre dans la zone concernée pour la réception des appels de détresse en radiotéléphonie sur la voie 16 en ondes métriques devraient continuer d'assurer une veille efficace sur cette voie. Cette veille devrait être indiquée dans la Nomenclature des stations côtières,
    - ~~les décisions prises par l'OMI et l'UIT en ce qui concerne la veille auditive sur 2 182 kHz et sur la voie 16 en ondes métriques;~~
    - ~~les systèmes SMDSM de radiocommunication disponibles dans la région concernée;~~
    - ~~les problèmes de compatibilité mentionnés aux *considérant a)* et *b)* ci-dessus;~~
    - ~~la densité et les classes des navires se trouvant normalement dans la région;~~
    - ~~la nature géographique de la région et les conditions générales de navigation à l'intérieur de celle-ci;~~
    - ~~d'autres mesures adéquates prises pour garantir les communications de sécurité à l'intention des navires présents dans la région;~~
- ~~lorsque le passage au SMDSM et les conditions prévalant dans la région permettront raisonnablement de le faire;~~
- ~~ce faisant, les administrations devraient:~~
- ~~informer l'OMI de leurs décisions et lui communiquer des informations détaillées sur la région concernée;~~
  - ~~communiquer au Secrétaire général les informations nécessaires en vue de leur inscription dans la Nomenclature des stations côtières;~~

4 que les administrations pourront libérer leurs stations de navire et leurs stations côtières de la veille à l'écoute sur la voie 16 en ondes métriques, pour ce qui est des appels de détresse, d'urgence et de sécurité en phonie, conformément aux décisions pertinentes de l'OMI et de l'UIT en ce qui concerne les obligations de veille auditive sur la voie 16, compte tenu des systèmes SMDSM de radiocommunication disponibles dans la région concernée;

ce faisant, les administrations devraient:

- informer l'OMI de leurs décisions et lui communiquer des informations détaillées sur la région concernée;
- communiquer au Secrétaire général les informations nécessaires en vue de leur inscription dans la Nomenclature des stations côtières.

*charge l'UIT-R*

de suivre l'évolution et les modifications du SMDSM, en particulier en ce qui concerne:

- les exigences en matière de veille;
- les alertes de détresse;
- les prescriptions relatives au matériel dont devront être équipés les navires;

et d'informer une future conférence mondiale des radiocommunications de la date à laquelle une nouvelle rationalisation du Chapitre VII devrait être envisagée,

*décide en outre*

que le Secrétaire général devrait faire en sorte que les dispositions et informations concernant la région en question soient indiquées dans les publications maritimes appropriées,

*charge le Secrétaire général*

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OMI, de l'Organisation de l'aviation civile internationale et de l'Association internationale de signalisation maritime.

MOD

RÉSOLUTION 18 (~~MOB-83~~Rév.CMR-07)

**Relative à la procédure d'identification et d'annonce de la position des navires et des aéronefs des Etats non parties à un conflit armé<sup>1</sup>**

La Conférence administrative mondiale des radiocommunications pour les services mobiles (Genève, ~~1983~~2007),

*considérant*

- a) qu'au voisinage du lieu d'un conflit armé, les navires et aéronefs courent des risques considérables;
- b) que, pour sauvegarder les vies humaines et les biens, il est souhaitable, dans ces circonstances, que les navires et aéronefs des Etats non parties à un conflit armé puissent s'identifier et annoncer leur position;
- c) que les radiocommunications offrent à ces navires et aéronefs un moyen rapide de s'identifier et de donner des renseignements sur leur position, avant de pénétrer dans des zones de conflit armé et pendant qu'ils traversent ces zones;
- d) qu'il est jugé souhaitable de prévoir un signal supplémentaire et une procédure à appliquer conformément à la pratique habituelle, dans la zone de conflit armé, par des navires et aéronefs des Etats se déclarant eux-mêmes comme non parties au conflit armé,

*décide*

1 que les fréquences pour le signal d'urgence et les messages énumérés à l'~~Appendice 13~~ du dans le Règlement des radiocommunications peuvent être utilisées par des navires et aéronefs des Etats non parties à un conflit armé pour s'identifier et établir des communications. L'émission comprendra, selon le cas, les signaux d'urgence ou de sécurité décrits à l'~~Appendice 13~~ Article 33 suivis de l'adjonction du seul groupe «NNN» en radiotélégraphie et de l'adjonction du seul mot «NEUTRAL» prononcé comme en français, en radiotéléphonie. Dès que possible, la communication doit être transférée sur une fréquence de travail appropriée;

2 que l'utilisation de ce signal selon les indications données au paragraphe ci-dessus signifie que le message qui suit concerne un navire ou un aéronef d'un Etat non partie à un conflit armé. Le message doit contenir au moins les données suivantes:

- a) l'indicatif d'appel ou tout autre moyen reconnu d'identification de ce navire ou de cet aéronef;
- b) la position de ce navire ou de cet aéronef;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 a apporté des modifications de forme à la présente Résolution.

- c) le nombre et le type de navires ou d'aéronefs;
  - d) l'itinéraire prévu;
  - e) la durée estimée du déplacement et les heures de départ et d'arrivée prévues, selon le cas;
  - f) toute autre information, telle que altitude de vol, fréquences radioélectriques veillées, langues utilisées, modes et codes des systèmes de radars secondaires de surveillance;
- 3 que les dispositions de l'~~Appendice 13~~ **Article 33** relatif aux transmissions d'urgence et de sécurité, et transports sanitaires s'appliquent, s'il y a lieu, à l'utilisation des signaux d'urgence et de sécurité par ce navire ou cet aéronef;
- 4 que l'identification et la localisation des navires d'un Etat non partie à un conflit armé peuvent être effectuées au moyen de répondeurs radar maritimes normalisés appropriés. L'identification et la localisation des aéronefs d'un Etat non partie à un conflit armé peuvent être effectuées au moyen du système de radar secondaire de surveillance (SSR), conformément à des procédures recommandées par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI);
- 5 que l'utilisation des signaux décrits ci-dessus ne confère ni n'entraîne la reconnaissance de droits ou devoirs d'un Etat non partie à un conflit armé ou partie au conflit, à l'exception des droits ou devoirs qui pourraient être reconnus par accord mutuel, entre les parties au conflit et un Etat non partie à ce conflit;
- 6 d'encourager les parties à un conflit à conclure de tels accords,

*prie le Secrétaire général*

de communiquer la présente Résolution à l'Organisation maritime internationale (OMI) et à l'OACI afin qu'elles prennent les mesures jugées appropriées,

*demande à l'UIT-R*

de recommander un signal approprié dans le système d'appel sélectif numérique pour utilisation dans le service mobile maritime et de donner les autres renseignements appropriés qui pourront être nécessaires.

**ADD**

## RESOLUTION [2 182 kHz] (CMR-07)

### **Procédures de détresse et de sécurité en radiotéléphonie sur la fréquence 2 182 kHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*notant*

- a) que tous les navires assujettis aux dispositions de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, telle que modifiée, doivent être équipés pour le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM);

b) que certains navires non assujettis aux dispositions de la Convention SOLAS, 1974, telle que modifiée, n'utilisent peut-être pas les techniques et les fréquences du SMDSM prescrites dans le Chapitre VII et voudront peut-être continuer d'utiliser les procédures de radiotéléphonie pour les communications de détresse et de sécurité sur la fréquence 2 182 kHz, jusqu'à ce qu'ils puissent participer au SMDSM;

c) que certaines administrations ont peut-être besoin de conserver des services à terre de détresse et de sécurité en radiotéléphonie sur la fréquence 2 182 kHz pour que les navires qui ne sont pas assujettis aux dispositions de la Convention SOLAS, 1974, telle que modifiée, et qui n'utilisent pas encore les techniques et les fréquences du SMDSM pourront obtenir une assistance auprès de ces services tant qu'ils ne pourront pas participer au SMDSM,

*considérant*

que l'on a besoin de normes reconnues concernant l'utilisation de la radiotéléphonie sur la fréquence 2 182 kHz pour les communications de détresse et de sécurité,

*décide*

1 que les navires, lorsqu'ils sont en détresse ou qu'ils établissent des communications d'urgence ou de sécurité sur la fréquence 2 182 kHz, utilisent les procédures de radiotéléphonie contenues dans l'Annexe de la présente Résolution;

2 que les stations côtières, pour rester en communication avec des navires non SMDSM en détresse ou engagés dans des communications d'urgence ou de sécurité sur la fréquence 2 182 kHz, utilisent les procédures de radiotéléphonie contenues dans l'Annexe de la présente Résolution.

## ANNEXE DE LA RESOLUTION [2 182 kHz] (CMR-07)

### **Procédures de détresse et de sécurité en radiotéléphonie sur la fréquence 2 182 kHz**

#### PARTIE A1 – GENERALITES

§ 1 Les fréquences et les techniques spécifiées dans la présente Résolution peuvent être utilisées dans le service mobile maritime pour les stations<sup>1</sup> qui ne sont pas tenues, aux termes de règlements nationaux ou internationaux, de s'équiper en vue du SMDSM et pour les communications entre ces stations et des aéronefs. Toutefois, les stations du service mobile maritime, lorsqu'elles sont en plus dotées des équipements utilisés par les stations exploitées conformément aux dispositions du Chapitre VII, devraient, lorsqu'elles utilisent ces équipements, respecter les dispositions appropriées prévues dans ce Chapitre.

---

<sup>1</sup> Le terme «Centre de coordination de sauvetage», tel que défini dans la Convention internationale sur les recherches et les sauvetages en mer (1979), renvoie à l'unité chargée d'encourager l'organisation efficace des services de recherche et de sauvetage et de coordonner les opérations de recherche et de sauvetage dans une région de recherche et de sauvetage.

§ 2 1) Aucune disposition du présent Règlement n'empêche une station mobile ou une station terrienne mobile en détresse d'utiliser tous les moyens à sa disposition pour attirer l'attention, faire connaître sa position ou obtenir une assistance.

2) Aucune disposition du présent Règlement n'empêche des stations à bord d'aéronef ou des navires engagés dans des opérations de recherche et de sauvetage d'utiliser, dans des circonstances exceptionnelles, tous les moyens à leur disposition pour aider une station mobile ou une station terrienne mobile en détresse.

3) Aucune disposition du présent Règlement n'empêche une station terrestre ou une station terrienne côtière d'utiliser, dans des circonstances exceptionnelles, tous les moyens dont elle dispose pour aider une station mobile ou une station terrienne mobile en détresse (voir également le numéro **4.16**).

§ 3 Dans les cas de détresse, d'urgence ou de sécurité, les transmissions en radiotéléphonie devraient se faire lentement et de façon distincte, chaque mot étant clairement prononcé pour faciliter la transcription.

§ 4 Il convient d'utiliser, chaque fois que cela est possible, les abréviations et les signaux de la Recommandation UIT-R M.1172, ainsi que la Table d'épellation des lettres et des chiffres de l'Appendice **14**<sup>2</sup>.

§ 5 Les transmissions de détresse, d'urgence ou de sécurité peuvent également être faites au moyen des techniques d'appel sélectif numérique, et des techniques par satellite et/ou en télégraphie à impression directe, conformément aux dispositions prévues dans le Chapitre **VII** et aux Recommandations pertinentes de l'UIT-R.

§ 6 Les stations mobiles<sup>3</sup> du service mobile maritime peuvent communiquer, à des fins de sécurité, avec des stations du service mobile aéronautique. Ces communications doivent normalement être faites sur les fréquences autorisées et dans les conditions spécifiées à la Section I de la Partie A2 (voir également le § 2 1)).

§ 6A Les stations mobiles du service mobile aéronautique peuvent communiquer, à des fins de détresse ou de sécurité, avec des stations du service mobile maritime, conformément aux dispositions de la présente Résolution.

§ 7 Tout aéronef tenu, aux termes de règlements nationaux ou internationaux, de communiquer à des fins de détresse d'urgence ou de sécurité avec des stations du service mobile maritime doit pouvoir émettre et recevoir les émissions de classe J3E lorsqu'il utilise la fréquence porteuse 2 182 kHz ou 4 125 kHz.

---

<sup>2</sup> L'emploi des phrases de communication maritime standard et, en cas de difficulté de langue, du Code international de signaux, tous deux publiés par l'Organisation maritime internationale (OMI), est également recommandé.

<sup>3</sup> Les stations mobiles communiquant avec les stations du service mobile aéronautique (R) dans les bandes attribuées au service mobile aéronautique (R) doivent être conformes aux dispositions du Règlement relatif à ce service et, s'il y a lieu, aux arrangements particuliers conclus entre les gouvernements concernés qui régissent le service mobile aéronautique (R).

## PARTIE A2 – FREQUENCES RESERVEES POUR LA DETRESSE ET LA SECURITE

### Section I – Disponibilité des fréquences

#### *A – 2 182 kHz*

§ 1 1) La fréquence porteuse 2 182 kHz est une fréquence de détresse internationale pour la radiotéléphonie; elle peut être utilisée par des navires, des aéronefs ou des stations d'engins de sauvetage pour demander une assistance auprès des services maritimes. Elle est utilisée pour les appels et le trafic de détresse, pour le signal d'urgence et les messages d'urgence, ainsi que pour le signal de sécurité. Les messages de sécurité devraient être transmis, lorsque cela est pratiquement réalisable, sur une fréquence de travail, après une annonce préalable sur la fréquence 2 182 kHz. La classe d'émission à utiliser en radiotéléphonie sur la fréquence 2 182 kHz est la classe J3E. Le trafic de détresse acheminé sur la fréquence 2 182 kHz, après la réception d'un appel de détresse au moyen de l'appel sélectif numérique, devrait tenir compte du fait que certains navires à proximité ne pourront peut-être pas recevoir ce trafic.

2) Si un message de détresse sur la fréquence porteuse 2 182 kHz n'a pas fait l'objet d'un accusé de réception, on peut transmettre de nouveau l'appel et le message de détresse sur la fréquence porteuse 4 125 kHz ou 6 215 kHz, selon le cas.

3) Toutefois, les stations de navire et d'aéronef qui ne peuvent émettre ni sur la fréquence porteuse 2 182 kHz ni sur les fréquences porteuses 4 125 ou 6 215 kHz, peuvent utiliser toute autre fréquence disponible sur laquelle elles pourraient attirer l'attention.

4) Les stations côtières faisant usage de la fréquence porteuse 2 182 kHz à des fins de détresse ou pour envoyer des avertissements relatifs à la navigation peuvent émettre un signal d'alarme audible<sup>4</sup> de courte durée pour attirer l'attention sur le message qui suit.

#### *B – 4 125 kHz*

§ 2 1) La fréquence porteuse 4 125 kHz est utilisée, en plus de la fréquence porteuse 2 182 kHz, pour la détresse et la sécurité ainsi que pour l'appel et la réponse. Elle est également utilisée pour le trafic de détresse et de sécurité en radiotéléphonie.

2) La fréquence porteuse 4 125 kHz peut être utilisée par les aéronefs pour communiquer avec les stations du service mobile maritime aux fins de détresse et de sécurité, y compris aux fins de recherche et de sauvetage.

#### *C – 6 215 kHz*

§ 3 La fréquence porteuse 6 215 kHz est utilisée, en plus de la fréquence porteuse 2 182 kHz, pour la détresse et la sécurité ainsi que pour l'appel et la réponse. Elle est également utilisée pour le trafic de détresse et de sécurité en radiotéléphonie.

---

<sup>4</sup> Les signaux d'alarme peuvent être des signaux sinusoïdaux à fréquence audible transmis sur les fréquences de 1 300 kHz ou 2 200 kHz ou les deux. On peut utiliser différents schémas de génération de tonalités pour signaler le type de message qui suit et on pourra utiliser un signal d'alarme se terminant par une tonalité continue de 10 s pour identifier une émission provenant d'une station côtière.

## **Section II – Protection des fréquences de détresse et de sécurité**

### *A – Généralités*

§ 4 1) Les émissions d'essai sur l'une des fréquences de détresse et de sécurité décrites ci-dessus doivent être réduites au minimum et, chaque fois que cela est possible dans la pratique, être faites sur des antennes artificielles ou avec une puissance réduite.

§ 5 Avant d'émettre sur l'une quelconque des fréquences désignées pour les communications de détresse et de sécurité, une station doit écouter sur la fréquence concernée afin d'être certaine qu'aucune émission de détresse n'est en cours (voir la Recommandation UIT-R M.1171). Cela ne s'applique pas aux stations en détresse.

### *B – 2 182 kHz*

§ 6 1) Exception faite des émissions autorisées sur la fréquence porteuse 2 182 kHz et sur les fréquences 2 174,5 kHz, 2 177 kHz, 2 187,5 kHz et 2 189,5 kHz, toutes les émissions sur les fréquences comprises entre 2 173,5 kHz et 2 190,5 kHz sont interdites (voir également l'Appendice 15).

2) Afin de faciliter la réception des appels de détresse, toutes les émissions sur la fréquence 2 182 kHz devraient être réduites au minimum.

## **Section III – Veille sur les fréquences de détresse**

### *A – 2 182 kHz*

§ 7 1) Les stations côtières peuvent assurer une veille sur la fréquence porteuse 2 182 kHz si l'administration le leur demande. Il devrait être fait mention de cette veille dans la Nomenclature des stations côtières.

2) Les stations côtières non dotées d'équipements compatibles avec le SMDSM sont encouragées à assurer la veille la plus étendue possible sur la fréquence porteuse 2 182 kHz.

### *B – 4 125 kHz, 6 215 kHz*

§ 8 1) Les stations côtières peuvent assurer une veille supplémentaire, si elles y sont autorisées, sur les fréquences porteuses 4 125 et 6 215 kHz. Il devrait être fait mention de cette veille, si elle est assurée, dans la Nomenclature des stations côtières.

## PARTIE A3 – COMMUNICATIONS DE DETRESSE

### Section I – Généralités

§ 1 L'appel de détresse a priorité absolue sur toutes les autres communications. Toutes les stations qui l'entendent doivent cesser immédiatement toute émission susceptible de troubler le trafic de détresse et continuer d'écouter sur la fréquence d'émission de l'appel de détresse. Cet appel ne doit pas être adressé à une station déterminée et il ne doit pas en être accusé réception avant que le message de détresse qui le suit ait été transmis.

§ 2 Les procédures relatives aux communications de détresse, en radiotéléphonie, sont données dans l'Article **32**.

## PARTIE A4 – COMMUNICATIONS D'URGENCE ET DE SECURITE

### Section I – Signal et messages d'urgence

§ 1 Les procédures relatives aux communications d'urgence et de sécurité, en radiotéléphonie, sont données dans l'Article **33**.

### Section III – Signal de sécurité et messages de sécurité

§ 7 En radiotéléphonie, le signal de sécurité se compose du mot SÉCURITÉ prononcé clairement en français. Ce signal doit être répété trois (3) fois avant l'appel.

§ 8 1) Le signal de sécurité indique que la station va transmettre un avis important aux navigateurs ou un avertissement météorologique important.

2) Le signal de sécurité et l'appel de sécurité sont transmis sur une ou plusieurs des fréquences de détresse internationales (2 182 kHz) ou sur toute autre fréquence pouvant être utilisée en cas de détresse (voir également le numéro **33.32**).

3) Il convient que le message de sécurité qui suit l'appel soit transmis sur une fréquence de travail; une indication appropriée doit être donnée à cet effet à la fin de l'appel.

4) Dans le service mobile maritime, les messages de sécurité sont, en règle générale, adressés à toutes les stations. Ils peuvent, dans certains cas, être adressés à une station déterminée.

§ 9 § 4 Toutes les stations qui perçoivent le signal de sécurité doivent écouter le message de sécurité jusqu'à ce qu'elles aient acquis la certitude que ce message ne les concerne pas. Elles ne doivent faire aucune émission susceptible de brouiller le message.

**5/1.14/5.2 Méthode pour la Question B**

**MOD**

APPENDICE 18 (Rév.CMR-200007)

**Tableau des fréquences d'émission dans la bande d'ondes métriques  
attribuée au service mobile maritime**

(Voir l'Article 52)

**MOD**

NOTE A – Pour faciliter la compréhension du Tableau, voir les Remarques *a)* à *oq)*  
ci-après. (CMR-200007)

**ADD**

NOTE B – Le Tableau ci-après définit la numérotation des voies pour les communications maritimes classiques en ondes métriques, sur la base d'un espacement des voies de 25 kHz et de l'utilisation de plusieurs voies duplex mais un espacement des voies de 12,5 kHz est également autorisé. La numérotation des voies dans le cas d'un espacement de 12,5 kHz et de la conversion des voies bifréquences en vue d'un fonctionnement monofréquence doivent être conformes aux Tableaux 1 et 3 de l'Annexe 4 de la Recommandation UIT-R M.1084-4.

Numéros des voies	Remarques	Fréquences d'émission (MHz)		Navire-navire	Opérations portuaires et mouvement des navires		Correspondance publique
		Stations de navire	Stations côtières		Une fréquence	Deux fréquences	
60	<i>m), o)</i>	156,025	160,625			x	x
01	<i>m), o)</i>	156,050	160,650			x	x
61	<i>m), o)</i>	156,075	160,675		x	x	x
02	<i>m), o)</i>	156,100	160,700		x	x	x
62	<i>m), o)</i>	156,125	160,725		x	x	x
03	<i>m), o)</i>	156,150	160,750		x	x	x
63	<i>m), o)</i>	156,175	160,775		x	x	x
04	<i>m), o)</i>	156,200	160,800		x	x	x
64	<i>m), o)</i>	156,225	160,825		x	x	x
05	<i>m), o)</i>	156,250	160,850		x	x	x
65	<i>m), o)</i>	156,275	160,875		x	x	x
06	<i>f)</i>	156,300		x			
66	<i>m), o)</i>	156,325	160,925			x	x
07	<i>m), o)</i>	156,350	160,950			x	x
67	<i>h)</i>	156,375	156,375	x	x		
08		156,400		x			
68		156,425	156,425		x		
09	<i>i)</i>	156,450	156,450	x	x		
69		156,475	156,475	x	x		
10	<i>h)</i>	156,500	156,500	x	x		

Numéros des voies	Remarques	Fréquences d'émission (MHz)		Navire- navire	Opérations portuaires et mouvement des navires		Correspon- dance publique
		Stations de navire	Stations côtières		Une fréquence	Deux fréquences	
70	<i>f), j)</i>	156,525	156,525	Appel sélectif numérique pour la détresse, la sécurité et l'appel			
11		156,550	156,550		x		
71		156,575	156,575		x		
12		156,600	156,600		x		
72	<i>i)</i>	156,625		x			
13	<i>k)</i>	156,650	156,650	x	x		
73	<i>h), i)</i>	156,675	156,675	x	x		
14		156,700	156,700		x		
74		156,725	156,725		x		
15	<i>g)</i>	156,750	156,750	x	x		
75	<i>n)</i>	156,775	<u>156,775</u>		x		
16	<del><i>p), l)</i></del>	156,800	<u>156,800</u>	Détresse, sécurité et appel			
76	<i>n)</i>	156,825	<u>156,825</u>		x		
17	<i>g)</i>	156,850	156,850	x	x		
77		156,875		x			
18	<i>m)</i>	156,900	161,500		x	x	x
78	<u><i>m)</i></u>	156,925	161,525			x	x
19	<u><i>m)</i></u>	156,950	161,550			x	x
79	<u><i>m)</i></u>	156,975	161,575			x	x
20	<u><i>m)</i></u>	157,000	161,600			x	x
80	<u><i>m)</i></u>	157,025	161,625			x	x
21	<u><i>m)</i></u>	157,050	161,650			x	x
81	<u><i>m)</i></u>	157,075	161,675			x	x
22	<i>m)</i>	157,100	161,700		x	x	x
82	<i>m), o)</i>	157,125	161,725		x	x	x
23	<i>m), o)</i>	157,150	161,750		x	x	x
83	<i>m), o)</i>	157,175	161,775		x	x	x
24	<i>m), o)</i>	157,200	161,800		x	x	x
84	<i>m), o)</i>	157,225	161,825		x	x	x
25	<i>m), o)</i>	157,250	161,850		x	x	x
85	<i>m), o)</i>	157,275	161,875		x	x	x
26	<i>m), o)</i>	157,300	161,900		x	x	x
86	<i>m), o)</i>	157,325	161,925		x	x	x
27		157,350	161,950			x	x
87		157,375	<u>157,375</u>		x		
28		157,400	162,000			x	x
88		157,425	<u>157,425</u>		x		
AIS 1	<i>l), p), f)</i>	161,975	161,975				
AIS 2	<i>l), p), f)</i>	162,025	162,025				

## Remarques relatives au Tableau

### Remarques générales

#### MOD

- e) Les administrations ~~ayant un besoin urgent de réduire l'encombrement local~~ peuvent appliquer un espacement de voies de 12,5 kHz, sous réserve qu'il n'en résulte pas de brouillage, pour les voies à 25 kHz, conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1084 et à condition:
- ~~\_\_\_\_\_ que la Recommandation UIT-R M.1084-2 soit prise en compte lors du passage aux voies de \_\_\_\_\_ 12,5 kHz;~~
  - que cela n'influe pas sur les voies à 25 kHz des fréquences du présent Appendice réservées au service mobile maritime pour les communications de détresse et de sécurité, notamment les voies 06, 13, 15, 16, 17 et 70, ni sur les caractéristiques techniques indiquées dans la Recommandation UIT-R M.489-2 pour ces voies;
  - que la mise en œuvre de l'espacement de voies de 12,5 kHz et les besoins nationaux qui en résulteront fassent l'objet d'un accord préalable entre les administrations concernées et celles dont les stations de navire ou les services risquent d'être défavorablement influencés.

### Remarques particulières

#### MOD

- f) ~~La~~ Les fréquences 156,300 MHz (voie 06) (~~voir le numéro 51.79~~ et les Appendices 13 et 15), 156,525 MHz (voie 70), 156,800 MHz (voie 16), 161,975 MHz (AIS 1) et 162,025 MHz (AIS 2) ~~peut~~ peuvent aussi être utilisées pour les communications entre stations de navire et stations d'par des aéronefs participant à des opérations coordonnées de recherche et sauvetage et d'autres communications relatives à la sécurité. ~~Les stations de navire doivent éviter de causer des brouillages préjudiciables à de telles communications sur la voie 06 ainsi qu'aux communications entre les stations d'aéronef, les brise-glace et les navires assistés par ceux-ci pendant la saison des glaces.~~

#### MOD

- l) Ces voies (AIS 1 et AIS 2) ~~seront~~ utilisées pour un système automatique d'identification ~~et de surveillance~~ des navires pouvant assurer un service mondial ~~en haute mer~~ conformément aux Recommandations de l'UIT-R, à moins que d'autres fréquences soient désignées au niveau régional à cette fin.

#### MOD

- m) Ces voies peuvent être utilisées comme des voies à une seule fréquence, sous réserve d'un accord ~~spécial~~ préalable entre les administrations intéressées ~~ou et~~ affectées. (CMR-2000)

#### MOD

- o) ~~\_\_\_\_\_~~ Ces voies peuvent être utilisées comme bandes pour les ~~essais initiaux et la mise en œuvre future~~ éventuelle de nouvelles techniques, sous réserve d'un accord ~~spécial~~ préalable entre les administrations intéressées ~~ou et~~ affectées. Les stations utilisant ces voies ou bandes ~~à ces fins~~ ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables à d'autres stations fonctionnant conformément aux dispositions de l'Article 5, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-2000)

#### ADD

- p) En outre, les voies AIS 1 et AIS 2 peuvent être utilisées par le service mobile maritime par satellite (Terre vers espace) pour la réception d'émissions AIS provenant de navires.

#### ADD

- q) Lorsque l'on utilise ces voies (10 et 11), il conviendrait de prendre toutes les précautions afin de ne pas causer de brouillage préjudiciable à la voie 70.

## Point 1.15 de l'ordre du jour

### «envisager une attribution secondaire au service d'amateur dans la bande 135,7-137,8 kHz»

NOTE – Aucune Résolution de la CMR ne correspond à ce point de l'ordre du jour.

#### Résumé analytique

Il s'agit, au titre de ce point de l'ordre du jour, d'envisager une attribution à titre secondaire au service d'amateur dans la bande 135,7-137,8 kHz. Les études de l'UIT-R ont montré que le rendement de rayonnement des antennes de stations d'amateur types est généralement de moins de 1%, ce qui se traduit en pratique par une p.i.r.e. d'environ 1 W. La réception sur de longs trajets a été mise en évidence à l'aide de systèmes de réception caractérisés par des temps d'intégration importants.

Deux méthodes ont été définies pour traiter ce point de l'ordre du jour. La Méthode A consiste à ajouter une nouvelle entrée dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences. La Méthode B consiste à n'apporter «aucune modification».

Depuis 1997, les radioamateurs de quelques pays dans certaines parties des trois Régions sont autorisés à exploiter leurs systèmes dans la bande. Aucun brouillage d'autres services de radiocommunication n'a été signalé.

#### 5/1.15/1 Rappel

Entre 1994 et 2004, les administrations de plus de 20 pays ont fait des attributions au service d'amateur au niveau national ou ont autorisé les communications expérimentales du service d'amateur dans les bandes des ondes kilométriques, notamment à 73 kHz, entre 135,7 et 137,8 kHz et entre 160 et 190 kHz.

En 1997, les radioamateurs d'Europe ont été officiellement autorisés à exploiter leurs systèmes dans la bande des ondes kilométriques conformément à la Recommandation 62-01 E (Mayence, 1997) de la Conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications (CEPT) relative à l'utilisation de la bande 135,7-137,8 kHz par le service d'amateur. Actuellement, les radioamateurs utilisent largement cette bande dans plus de 25 pays d'Europe. L'exploitation des systèmes d'amateur en Fédération de Russie a été autorisée à la fois dans la partie européenne et dans la partie asiatique du pays.

En Région 3, la Nouvelle-Zélande a fait une attribution au service d'amateur dans cette bande et l'Australie a autorisé des communications expérimentales.

En Région 2, un certain nombre de pays d'Amérique du Sud ont autorisé le service d'amateur à utiliser la bande 135,7-137,8 kHz; au Canada et aux Etats-Unis, les radioamateurs ont procédé à des communications dans le cadre de licences expérimentales. La Recommandation de la CEPT ayant été adoptée en Europe, la France a aussi autorisé l'utilisation de la bande 135,7-137,8 kHz à St-Pierre-et-Miquelon, en Martinique et en Guadeloupe.

### **5/1.15/2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

L'utilisation du traitement numérique du signal pour récupérer des signaux de très faible puissance permet d'établir des communications longue distance avec une p.i.r.e. faible à l'émission. Compte tenu de ce fait, ainsi que du niveau élevé de bruit atmosphérique et des caractéristiques de propagation dans la bande 135,7-137,8 kHz, les risques de brouillage causés à d'autres services sont considérablement réduits.

Une attribution au service d'amateur dans la bande des ondes kilométriques serait conforme aux points 1 et 3 du *recommande* de la Recommandation UIT-R M.1044-2.

### **5/1.15/3 Analyses des résultats des études**

Aucun cas de brouillage causé par le service d'amateur à d'autres services dans la bande 135,7-137,8 kHz n'a été signalé.

La bande 135,7-137,8 kHz est attribuée à titre primaire aux services fixe et mobile maritime dans les trois Régions et au service de radiolocalisation en Région 3.

Le numéro **5.67** du RR prévoit une attribution additionnelle au service de radionavigation à titre secondaire dans les pays suivants: Azerbaïdjan, Bulgarie, Mongolie, Kirghizistan, Roumanie et Turkménistan.

Avec une attribution secondaire, les stations du service d'amateur sont tenues de ne pas brouiller les stations de services primaires exploités conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences; une disposition supplémentaire est nécessaire pour protéger comme il se doit les stations fonctionnant conformément au numéro **5.67** du RR.

### **5/1.15/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **5/1.15/4.1 Méthode A**

Adjonction d'une nouvelle entrée dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour autoriser l'utilisation de la bande 135,7-137,8 kHz par le service d'amateur dans les trois Régions à titre secondaire, avec le ou les renvois correspondants garantissant la protection des autres services exploités dans la même bande. Pour ce renvoi, deux variantes sont proposées: l'une indique expressément cette limite de puissance et l'autre laisse cette limite de puissance à l'appréciation de l'administration concernée.

**Motifs:** Une attribution à titre secondaire au service d'amateur dans la bande 135,7-137,8 kHz permettrait d'harmoniser l'utilisation de cette bande à l'échelle mondiale.

#### **Avantages**

Une attribution à titre secondaire au service d'amateur dans la bande 135,7-137,8 kHz aurait les avantages suivants:

- irait dans le sens d'attributions analogues qui ont été approuvées ou qui sont demandées en Amérique du Nord, Europe, Australie, Nouvelle-Zélande et dans une partie de l'Asie;
- donnerait aux radioamateurs la possibilité de participer et de contribuer à un nouvel aspect des radiocommunications qui correspondrait aux fondements et à l'objet du service d'amateur et qui encouragerait l'autoformation à l'art des radiocommunications, obligation essentielle dans le service d'amateur;

- donnerait la possibilité d'expérimenter des équipements, des techniques, des antennes et des phénomènes de propagation dans une bande de fréquences intéressante, jusqu'alors non disponible pour le service d'amateur;
- permettrait d'évaluer les avantages potentiels pour d'autres services compte tenu du fait que le service d'amateur a pour tradition de contribuer au développement des techniques et des pratiques dans le domaine des radiocommunications; et
- permettrait de reconnaître l'intérêt de l'expérimentation pour attirer des jeunes dans le service d'amateur.

**Inconvénients:**

- Aucun prévu.

**5/1.15/4.2 Méthode B**

Pas de modification de l'Article 5 actuel du RR.

**5/1.15/5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

Il appartient à la Conférence de décider de la date d'entrée en vigueur de la modification du Tableau d'attribution des bandes de fréquences (Méthode A).

On trouvera ci-après un exemple de modification possible du Tableau d'attribution des bandes de fréquences (Article 5 du RR) permettant d'assurer une protection appropriée du service de radionavigation pour les pays énumérés au numéro 5.67 du RR.

**MOD**

**110-255 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
<b><u>130-148,5</u><u>135,7</u></b> FIXE MOBILE MARITIME  5.64 5.67	<b><u>130-160</u><u>135,7</u></b> FIXE MOBILE MARITIME  5.64	<b><u>130-160</u><u>135,7</u></b> FIXE MOBILE MARITIME RADIONAVIGATION 5.64
<b><u>135,7-137,8</u></b> FIXE MOBILE MARITIME <u>Amateur ADD 5.AAA</u>  5.64 5.67	<b><u>135,7-137,8</u></b> FIXE MOBILE MARITIME <u>Amateur ADD 5.AAA</u>  5.64	<b><u>135,7-137,8</u></b> FIXE MOBILE MARITIME RADIONAVIGATION <u>Amateur ADD 5.AAA</u> 5.64
<b><u>137,8-148,5</u></b> FIXE MOBILE MARITIME  5.64 5.67	<b><u>137,8-160</u></b> FIXE MOBILE MARITIME  5.64	<b><u>137,8-160</u></b> FIXE MOBILE MARITIME RADIONAVIGATION 5.64
...	...	...

**ADD**

**5.AAA** Les stations du service d'amateur utilisant des fréquences dans la bande 135,7-137,8 kHz ne doivent pas dépasser une puissance rayonnée maximale de 1 W (p.i.r.e.) et ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du service de radionavigation exploitées dans les pays énumérés au numéro **5.67**.

Autre texte possible pour le renvoi **5.AAA**:

**ADD**

**5.AAA** Les stations du service d'amateur utilisant des fréquences dans la bande 135,7-137,8 kHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du service de radionavigation exploitées dans les pays énumérés au numéro **5.67**. Les dispositions du numéro **25.7** s'appliquent.

## Point 1.16 de l'ordre du jour

**«examiner les dispositions réglementaires et opérationnelles relatives aux identités du service mobile maritime pour les équipements autres que les équipements mobiles placés à bord de navires, en tenant compte des Résolutions 344 (Rév.CMR-03) et 353 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

#### Question A

Il est nécessaire de gérer l'attribution et la répartition des numéros d'identification maritime (MID) dans le système de numérotage qu'offrent les identités du service mobile maritime (MMSI) (Résolution 344 (Rév.CMR-03)). Il n'a pas été déterminé qu'il fallait, de façon urgente, améliorer la gestion des ressources que constituent les numéros d'identification maritime et les identités du service mobile maritime.

#### Question B

Il est nécessaire de revoir les prescriptions opérationnelles et les procédures concernant les identités MMSI applicables aux équipements autres que les équipements mobiles de navire et d'élaborer un format approprié qui ne puisse pas être confondu avec celui qui est utilisé pour les stations de navire et les stations côtières (Résolution 353 (CMR-03)).

Un certain nombre d'applications concernant l'assignation d'identités MMSI à des équipements autres que les équipements mobiles de navire ont été déterminées dans les études au titre du point 1.16 de l'ordre du jour de la CMR-07. A ce jour, elles comprennent les identités MMSI assignées aux aéronefs de recherche et de sauvetage, aux auxiliaires de la navigation ainsi qu'aux engins associés à un navire de base.

Deux méthodes ont été définies pour traiter ce point de l'ordre du jour. Elles supposent:

- a) d'apporter des révisions à l'Article 19 du RR pour tenir compte de la Recommandation UIT-R M.585, et
- b) d'apporter des révisions à l'Article 19 du RR pour incorporer par référence la Recommandation UIT-R M.585.

Les deux méthodes aboutiront au même résultat. Toutefois, il y a des différences de fond en ce qui concerne l'application de ces méthodes et les avantages que l'une et l'autre apportent.

**Résolution 344 (Rév.CMR-03) – Gestion des ressources de numérotage que constituent les identités du service mobile maritime**

#### 5/1.16/1 Question A

*invite l'UIT-R*

«à examiner les Recommandations relatives à l'assignation des MMSI, en vue:

- d'améliorer la gestion des ressources MID et MMSI; et
- de trouver d'autres ressources si certaines indications donnent à penser que ces ressources s'épuisent rapidement»

### **5/1.16/1.1 Rappel**

Des identités du service mobile maritime (MMSI) sont requises pour de nombreux équipements de communication à bord de navires (radios utilisant l'appel sélectif numérique (ASN) et équipements des systèmes d'identification automatique). L'identité MMSI est un numéro à 9 chiffres permettant d'identifier de manière unique les stations de navire, les groupes de stations de navire, les stations côtières et les groupes de stations côtières. Trois des neuf chiffres de l'identité MMSI sont les chiffres d'identification maritime (MID). Ils représentent le territoire ou la zone géographique d'une administration et sont attribués par l'UIT.

### **5/1.16/1.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

Il n'a pas été déterminé qu'il fallait, de façon urgente, améliorer la gestion des ressources que constituent les numéros MID et les identités MMSI.

### **5/1.16/1.3 Analyse des résultats des études**

Il n'a pas été déterminé qu'il fallait, de façon urgente, améliorer la gestion des ressources que constituent les numéros MID et les identités MMSI.

**Résolution 353 (CMR-03)** – Identités du service mobile maritime pour des équipements autres que les équipements mobiles de navire

### **5/1.16/2 Question B**

*décide d'inviter l'UIT-R*

«à examiner les besoins opérationnels et de procédure des MMSI et à élaborer un format approprié qui ne puisse pas être confondu avec le format utilisé pour les stations de navire et les stations côtières»

### **5/1.16/2.1 Rappel**

Actuellement, des identités MMSI ne peuvent être attribuées à des aéronefs. La question des identités MMSI pour les aéronefs a été examinée à la CMR-03. Certaines administrations craignaient essentiellement qu'une modification du Règlement des radiocommunications pendant la CMR-03 n'ait été prématurée. Il aurait en effet fallu que l'UIT-R procède à un certain nombre d'études pour s'assurer qu'il n'y aurait pas de problèmes d'incompatibilité avec les systèmes existants. On craignait aussi que le fait d'autoriser les équipements ASN à bord des aéronefs ne nuise à l'efficacité du SMDSM.

### **5/1.16/2.2 Résumé des études techniques et opérationnelles et Recommandations pertinentes de l'UIT-R**

*Recommandation de l'UIT-R pertinente:* UIT-R M.585-3 (en cours de révision, voir le Doc. 8/156).

Il est proposé d'élargir l'attribution des identités MMSI aux aéronefs pour assurer l'efficacité des opérations de recherche et le sauvetage en mer et pour améliorer les systèmes de navigation maritime. Il faut assigner des identités MMSI aux aéronefs de recherche et de sauvetage pour qu'ils puissent établir des communications radio efficaces avec les navires dans des situations d'urgence. Pendant la CMR-03 plusieurs administrations ont estimé qu'il était nécessaire d'assigner des identités MMSI aux auxiliaires de la navigation, comme indiqué dans la Résolution **353 (CMR-03)**.

L'assignation d'identités MMSI aux auxiliaires de la navigation permettra en outre d'accroître la sécurité de la navigation en mer. Les groupes d'identités MMSI destinées à être assignées à des équipements autres que les équipements mobiles de navire doivent être uniques afin d'éviter toute confusion avec les identités MMSI utilisées par les navires et les stations côtières.

### **5/1.16/2.3 Analyses des résultats des études**

Il conviendrait de modifier l'Article **19** du RR pour que l'on puisse assigner des identités MMSI aux stations aéronautiques participant à des opérations de recherche et de sauvetage en mer. Certaines administrations réfléchissent actuellement et, dans certains cas, procèdent au remplacement des balises-radars (racon) existantes par des équipements AIS, lesquels nécessitent l'utilisation d'identités MMSI, afin d'améliorer la navigation et la sécurité en mer. L'utilisation d'équipements AIS permettra la détection et l'identification des auxiliaires de la navigation à de grandes distances et permettra d'intégrer les données numériques dans le système de navigation de navire.

L'assignation d'identités MMSI à des équipements autres que les équipements mobiles de navire devrait se faire à l'aide d'un préfixe bloquant l'attribution aux pays d'une ou de plusieurs identités MID.

Le système d'identification pour les aéronefs doit tenir compte du fait que l'identité MMSI indique clairement si l'appel provient d'un navire ou d'un aéronef.

### **5/1.16/3 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

#### **5/1.16/3.1 Question B, Méthode A:**

Réviser l'Article **19** du RR compte tenu des révisions apportées à la Recommandation UIT-R M.585.

#### **Avantages:**

Les dispositions relatives aux identités MMSI (Article **19** du RR) contiennent des aspects touchant à la réglementation et aux procédures, de sorte que l'Article **19** du RR forme un tout homogène.

L'Article **19** du RR contient les formats à utiliser pour l'assignation des identités MMSI et donne un caractère de certitude au statut réglementaire des dispositions relatives à l'utilisation de ces identités.

#### **Inconvénients:**

Aucun identifié à ce jour.

#### **5/1.16/3.2 Question B, Méthode B:**

Réviser l'Article **19** du RR en incorporant par référence la Recommandation UIT-R M.585.

#### **Avantages:**

Il sera plus facile d'introduire dans l'avenir de nouvelles exigences en ce qui concerne les identités MMSI et il ne sera pas nécessaire d'ajouter un point spécifique à l'ordre de jour à la CMR; les révisions apportées à la Recommandation UIT-R M.585 peuvent être approuvées pendant une période d'études et le point 2 de l'ordre du jour qui se retrouve pour chaque CMR fournit le mécanisme permettant à chaque CMR de décider si elle va mettre à jour ou non les références correspondantes dans le RR.

Les dispositions relatives aux identités MMSI dans l'Article **19** du RR sont réduites au minimum et restent davantage axées sur les aspects réglementaires et non sur les considérations de procédure.

Il n'y a pas de redondance dans les dispositions; le format de numérotage des identités MMSI ne serait spécifié que dans les révisions de la Recommandation UIT-R M.585 et ne serait plus nécessaire dans l'Article 19 du RR.

**Inconvénients:**

Aucun identifié à ce jour.

**5/1.16/4 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

**5/1.16/4.1 Méthode A**

On trouvera ci-après un exemple de modification de l'Article 19 du RR:

**MOD**

**19.30** 2) Aux stations de navire et aux stations terriennes de navire auxquelles s'appliquent les dispositions du Chapitre **IX** ainsi qu'aux stations côtières, ~~ou~~ stations terriennes côtières, aéronefs, auxiliaires de la navigation ou engins associés à un navire de base capables de communiquer avec ces stations de navire, sont assignées, au fur et à mesure des besoins, des identités du service mobile maritime conformément à la Section VI du présent Article.

**MOD**

**Section VI – Identités du service mobile maritime dans le service mobile maritime et le service mobile maritime par satellite**

**MOD**

**19.99** § 39 Quand une station<sup>5</sup> du service mobile maritime ou du service mobile maritime par satellite doit utiliser une identité du service mobile maritime, l'administration responsable assigne à cette station une identité conforme aux dispositions des numéros **19.100** à **19.126J**; ce faisant, elle devrait tenir compte des Recommandations pertinentes de l'UIT-R et de l'UIT-T. Lorsqu'elles assignent des identités du service mobile maritime, les administrations en informent immédiatement le Bureau, conformément aux dispositions du numéro **20.16**.

**MOD**

**19.100** § 40 1) Dans le service mobile maritime, les identités se composent d'une série de neuf chiffres transmis sur le trajet radioélectrique pour identifier d'une manière unique les stations de navire, les stations terriennes de navire, les stations côtières, les stations terriennes côtières, ~~et~~ les appels de groupe, les aéronaves, les auxiliaires de la navigation et les engins associés à un navire de base.

**MOD**

**19.102** 3) Il y a ~~quatre~~ six catégories d'identités dans le service mobile maritime:

**MOD**

**19.107** v) identités des aéronaves communiquant avec des stations du service mobile maritime pour la recherche et le sauvetage. ~~Non utilisé.~~

**ADD**

**19.107A** vi) identités des auxiliaires de la navigation et des engins associés à un navire de base.

**MOD**

**19.108A** § 41 Les chiffres d'identification maritime M<sub>1</sub>I<sub>2</sub>D<sub>3</sub> font partie intégrante de l'identité du service mobile maritime et désignent la zone géographique de l'administration responsable de la station ainsi identifiée (voir les numéros **19.102** à **19.106**~~**107A**~~). (CMR-0307)

**ADD**

**19.126A** *G – Identités d'aéronef*

**ADD**

**19.126B** § 46A 1) Lorsqu'un aéronef doit utiliser des identités du service mobile maritime pour établir, avec des stations du service mobile maritime, des communications ayant trait à la recherche et au sauvetage, l'administration responsable lui attribue un code à neuf chiffres formé comme suit:

$1_1 1_2 1_3 M_4 I_5 D_6 X_7 X_8 X_9$

les trois premiers caractères étant des 1 et chaque X représentant un chiffre compris entre 0 et 9.

**ADD**

**19.126C** 2) Le MID ne représente que le territoire ou la zone géographique de l'administration qui assigne l'identité à l'aéronef.

**ADD**

**19.126D** 3) La combinaison  $1_1 1_2 1_3 M_4 I_5 D_6 0_7 0_8 0_9$  peut être utilisée pour assigner une identité d'aéronef de groupe à tous les aéronefs de recherche et de sauvetage d'une administration, les trois derniers caractères étant des zéros.

**ADD**

**19.126E** *H – Auxiliaires de la navigation et engins associés à un navire de base*

**ADD**

**19.126F** § 46B 1) Lorsqu'un moyen d'identification automatique est nécessaire pour une station aidant à la navigation en mer, l'administration responsable assigne un code à neuf chiffres formé comme suit:

$9_1 9_2 M_3 I_4 D_5 X_6 X_7 X_8 X_9$

les deux premiers caractères étant des 9 et chaque X représentant un chiffre compris entre 0 et 9.

**ADD**

**19.126G** 2) Le MID ne représente que le territoire ou la zone géographique de l'administration qui assigne l'identité d'appel à l'auxiliaire de la navigation.

**ADD**

**19.126H** 3) Pour les dispositifs à bord d'engins ou de radeaux de sauvetage ou d'autres engins, appartenant à un navire de base, l'administration concernée assigne un code à neuf chiffres formé comme suit:

9<sub>1</sub>8<sub>2</sub>M<sub>3</sub>L<sub>4</sub>D<sub>5</sub>X<sub>6</sub>X<sub>7</sub>X<sub>8</sub>X<sub>9</sub>

les deux premiers caractères étant respectivement un 9 et un 8 et chaque X représentant un chiffre compris entre 0 et 9.

**ADD**

**19.126I** 4) Ces identités MMSI devraient être associées à l'identité MMSI d'un navire de base au moyen d'un enregistrement dans une base de données.

**ADD**

**19.126J** 5) Le MID ne représente que le territoire ou la zone géographique de l'administration qui assigne l'identité d'appel à l'engin associé à un navire de base.

**5.1.16/4.2 Méthode B**

Les précisions concernant l'attribution des identités MMSI figurant dans la Recommandation UIT-R M.585 sont supprimées de l'Article **19** du RR et la version la plus récente de la Recommandation en vigueur au moment de la CMR-97 est incorporée par référence conformément à la Résolution **27 (CMR-03)**. Un exemple de modification de l'Article **19** du RR est donné. Dans cet exemple, par «Recommandation UIT-R M.585-4» on entend la version de cette Recommandation en vigueur au moment de la CMR<sup>2</sup>. Voir l'exemple qui suit:

**MOD**

**19.30** 2) Aux stations de navire et aux stations terriennes de navire auxquelles s'appliquent les dispositions du Chapitre **IX** ainsi qu'aux stations côtières, ~~ou aux~~ stations terriennes côtières ou à d'autres stations qui ne sont pas des stations de navire capables de communiquer avec ces stations de navire, sont assignées, au fur et à mesure des besoins, des identités du service mobile maritime conformément à la Section **VI** du présent Article.

---

<sup>2</sup> Dans la Méthode B, on suppose que la version 4 de la Recommandation a été adoptée avant la CMR-07.

## MOD

### Section VI – Identités du service mobile maritime ~~dans le service mobile maritime et le service mobile maritime par satellite~~

## MOD

**19.99** § 39 Quand une station<sup>5</sup> ~~du fonctionnant dans le service mobile maritime ou du le~~ service mobile maritime par satellite doit utiliser une identité du service mobile maritime, l'administration responsable assigne à cette station une identité conforme aux dispositions des ~~numéros 19.100 à 19.126~~ la Recommandation UIT-R M.585-4; ce faisant, elle devrait tenir compte des toute autre Recommandations pertinentes de l'UIT-R et de l'UIT-T. Lorsqu'elles assignent des identités du service mobile maritime, les administrations en informent immédiatement le Bureau, conformément aux dispositions du numéro **20.16**.

## MOD

**19.100** § 40 1) Dans le service mobile maritime, les identités se composent d'une série de neuf chiffres transmis sur le trajet radioélectrique pour identifier d'une manière unique les stations de navire, les stations terriennes de navire, les stations côtières, les stations terriennes côtières ~~et les appels de groupe et d'autres stations qui ne sont pas des stations de navire~~ fonctionnant dans le service mobile maritime ou le service mobile maritime par satellite.

## MOD

**19.102** 3) ~~Il y a quatre catégories~~ Les types d'identités ~~dans le~~ du service mobile maritime sont ceux décrits dans la Recommandation UIT-R M.585-4.

## SUP

**19.103 à 19.107**

## MOD

**19.108A** § 41 Les chiffres d'identification maritime M<sub>1</sub>I<sub>2</sub>D<sub>3</sub> font partie intégrante de l'identité du service mobile maritime et désignent la zone géographique de l'administration responsable de la station ainsi identifiée ~~(voir les numéros 19.102 à 19.106)~~. (CMR-0307)

## MOD

**19.110** C – Identité de la station de navire du service mobile maritime

**MOD**

**19.111** § 43 1) Les administrations se conformeront aux lignes directrices contenues dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.585-4, relative aux assignations et à l'utilisation des identités du service mobile maritime;

**MOD**

**19.112** ~~a) — se conformeront aux lignes directrices contenues dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.585, relative aux assignations et à l'utilisation des identités de station de navire; (CMR-03)2)~~ Les administrations devraient

**MOD**

**19.113** ~~ba)~~ exploiteront au mieux les possibilités qui existent pour former des identités à partir du MID unique qui leur a été attribué;

**MOD**

**19.114** ~~eb)~~ veilleront tout particulièrement à attribuer des identités de station de navire à six chiffres significatifs (c'est-à-dire des identités se terminant par trois zéros), et ce uniquement aux stations de navire raisonnablement susceptibles d'avoir besoin d'une telle identité pour l'accès automatique, dans le monde entier, aux réseaux publics à commutation, en particulier pour les systèmes mobiles à satellites dont l'utilisation dans le SMDSM a été acceptée le 1<sup>er</sup> février 2002 ou avant cette date, pour autant que ces systèmes maintiennent les MMSI dans leur plan de numérotage. (CMR-03)07)

**SUP**

**19.115 à 19.126**

## CHAPITRE 6

### PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES ET CRITÈRES TECHNIQUES ASSOCIÉS APPLICABLES AUX RÉSEAUX À SATELLITE

(Points 1.10, 1.12 et 7.1\* de l'ordre du jour)

#### TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Point 1.10 de l'ordre du jour.....	7
6/1.10/1 Rappel.....	8
6/1.10/2 Résumé des études techniques et réglementaires et Recommandations de l'UIT-R pertinentes .....	8
6/1.10/3 Analyse des résultats des études.....	8
6/1.10/3.1 Traitement séquentiel .....	9
6/1.10/3.1.1 Questions techniques .....	9
6/1.10/3.1.2 Questions de nature réglementaire .....	19
6/1.10/3.2 Traitement non séquentiel .....	33
6/1.10/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	34
6/1.10/4.1 Description des deux approches .....	34
6/1.10/4.1.1 Traitement séquentiel des soumissions .....	34
6/1.10/4.1.2 Traitement non séquentiel des soumissions .....	35
6/1.10/4.2 Exemples de texte réglementaire.....	35
6/1.10/4.3 Avantages et inconvénients des deux approches.....	35

---

\* Le statut des études demandées au titre du point 7.1 de l'ordre du jour est examiné dans le Chapitre 7 du Rapport de la RPC.

	<i>Page</i>
Annexe 1.10-1 – Exemple de texte réglementaire pour les modifications à apporter à l'Appendice <b>30B</b> du RR, dans le cas d'un traitement séquentiel .....	42
Annexe 1.10-2 – Exemple de texte réglementaire pour les modifications à apporter à l'Appendice <b>30B</b> du RR dans le cadre de l'approche non séquentielle	62
Point 1.12 de l'ordre du jour.....	128
6/1.12/1 Dispositions du numéro <b>5.538</b> du RR .....	129
6/1.12/1.1 Rappel.....	129
6/1.12/1.2 Résumé des études techniques et réglementaires .....	129
6/1.12/1.3 Analyse des résultats des études.....	129
6/1.12/1.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	129
6/1.12/2 Valeur de l'arc de coordination déclenchant la coordination interservices entre les réseaux du service de radiodiffusion par satellite (SRS) desservant la Région 2 et les réseaux du service fixe par satellite (SFS) (espace vers Terre) dans la bande 17,3-17,8 GHz et entre les réseaux du SRS desservant la Région 2 dans les bandes au-dessus de 17,3 GHz.....	130
6/1.12/2.1 Rappel.....	130
6/1.12/2.2 Résumé des études techniques et réglementaires .....	130
6/1.12/2.3 Analyse des résultats des études.....	130
6/1.12/2.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	131
6/1.12/2.4.1 Bande de fréquences 17,3-17,7 GHz.....	131
6/1.12/2.4.2 Bande de fréquences 17,7-17,8 GHz.....	131
6/1.12/3 Dispositions du numéro <b>11.43A</b> .....	134
6/1.12/3.1 Rappel.....	134
6/1.12/3.2 Résumé des études techniques et réglementaires .....	134
6/1.12/3.2.1 Applicabilité des dispositions du numéro <b>11.43A</b> .....	134

	<i>Page</i>
6/1.12/3.2.2 Examen d'une assignation communiquée au titre du numéro <b>11.43A</b>	135
6/1.12/3.3 Analyse des résultats des études.....	136
6/1.12/3.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	136
6/1.12/4 Dispositions du numéro <b>11.47</b> du RR .....	138
6/1.12/4.1 Rappel.....	138
6/1.12/4.2 Résumé des études techniques et réglementaires .....	138
6/1.12/4.3 Analyse des résultats des études.....	139
6/1.12/4.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	139
6/1.12/5 Dispositions du numéro <b>22.2</b> du RR .....	140
6/1.12/5.1 Rappel.....	140
6/1.12/5.2 Résumé des études techniques et réglementaires .....	140
6/1.12/5.3 Analyse des résultats des études.....	140
6/1.12/5.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	141
6/1.12/6 Distances de coordination dans les cas concernant des stations terriennes au sol et des stations d'aéronef .....	141
6/1.12/6.1 Rappel.....	141
6/1.12/6.2 Résumé des études techniques et réglementaires .....	141
6/1.12/6.3 Analyse des résultats des études.....	142
6/1.12/6.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	142
6/1.12/7 Élément figurant dans l'Appendice <b>4</b> du RR (C.8.d.2); largeur de bande de satellite contiguë .....	143
6/1.12/7.1 Rappel.....	143
6/1.12/7.2 Résumé des études techniques et réglementaires .....	144

	<i>Page</i>
6/1.12/7.3	Analyse des résultats des études..... 144
6/1.12/7.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 144
6/1.12/8	Résolution <b>88 (CMR-03)</b> ..... 145
6/1.12/8.1	Rappel..... 145
6/1.12/8.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 145
6/1.12/8.3	Analyse des résultats des études..... 146
6/1.12/8.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 146
6/1.12/9	Appendice <b>4</b> du RR – Renseignements pour la publication anticipée concernant les systèmes à satellites non OSG qui ne sont pas soumis à la procédure de coordination ..... 146
6/1.12/9.1	Rappel..... 146
6/1.12/9.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 147
6/1.12/9.3	Analyse des résultats des études..... 147
6/1.12/9.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 148
6/1.12/10	Appendice <b>4</b> du RR – Capteurs actifs et passifs à bord de satellites.. 151
6/1.12/10.1	Rappel..... 151
6/1.12/10.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 152
6/1.12/10.3	Analyse des résultats des études..... 153
6/1.12/10.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 153
6/1.12/11	Service de radionavigation par satellite dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz..... 163
6/1.12/11.1	Rappel..... 163
6/1.12/11.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 163

	<i>Page</i>
6/1.12/11.3	Analyse des résultats des études..... 164
6/1.12/11.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 164
6/1.12/12	Dispositions du numéro <b>11.49</b> ..... 165
6/1.12/13	Dispositions du numéro <b>9.1</b> du RR ..... 165
6/1.12/13.1	Rappel..... 165
6/1.12/13.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 165
6/1.12/13.3	Analyse des résultats des études..... 166
6/1.12/13.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 168
6/1.12/13.4.1	Méthode A..... 168
6/1.12/13.4.2	Méthode B ..... 168
6/1.12/14	Résolution <b>86 (CMR-03)</b> ..... 168
6/1.12/14.1	Rappel..... 168
6/1.12/14.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 169
6/1.12/14.3	Analyse des résultats des études..... 170
6/1.12/14.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 170
6/1.12/15	Application des dispositions du numéro <b>9.14</b> du RR ..... 171
6/1.12/15.1	Rappel..... 171
6/1.12/15.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 172
6/1.12/15.3	Analyse des résultats des études..... 172
6/1.12/15.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 172
6/1.12/16	Dispositions des numéros <b>9.15</b> à <b>9.18</b> du RR..... 172

6/1.12/17	Application des dispositions du numéro <b>9.11A</b> du RR en ce qui concerne la catégorie de services.....	174
6/1.12/17.1	Rappel.....	174
6/1.12/17.2	Résumé des études techniques et réglementaires .....	174
6/1.12/17.3	Analyse des résultats des études.....	176
6/1.12/17.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	176
	Point 7.1 de l'ordre du jour* .....	178
6/7.1/1	Incohérences dans l'Article <b>2A</b> de chacun des Appendices <b>30</b> et <b>30A</b>	178
6/7.1/1.1	Rappel.....	178
6/7.1/1.2	Résumé des études techniques et réglementaires .....	178
6/7.1/1.3	Analyse des résultats des études.....	179
6/7.1/1.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour .....	179
	Annexe 1 – Examen d'une demande de prorogation du délai de mise en service concernant l'Article <b>11</b> du RR .....	180
	Annexe 2 – Autres questions concernant l'application du numéro <b>22.2</b> du RR dans la bande 1 467-1 492 MHz.....	181

---

\* Le statut des études demandées au titre du point 7.1 de l'ordre du jour est examiné dans le Chapitre 7 du Rapport de la RPC.

## Point 1.10 de l'ordre du jour

**«examiner les procédures réglementaires et les critères techniques associés de l'Appendice 30B, sans toucher aux allotissements, aux systèmes existants et aux assignations de la Liste de l'Appendice 30B»**

### Résumé analytique

Le principe de l'Appendice **30B** du RR, adopté par la CAMR Orb-85 et repris par la CAMR Orb-88 était de fournir *un accès équitable, pour tous les Etats Membres de l'UIT, aux ressources de l'orbite et du spectre*. Ce principe était assorti du fait que l'utilisation des bandes de fréquences était régie par cet Appendice dans le cadre d'un Plan d'allotissement («Partie A du Plan») associé aux «systèmes existants» («Partie B du Plan»). A ce Plan d'allotissement étaient associés 800 MHz de spectre (300 MHz dans la bande des 6/4 GHz et de 500 MHz dans la bande des 13/10-11 GHz) destinés à être utilisés sur le territoire du pays considéré.

Il a été convenu qu'une révision de l'Appendice **30B** du RR devrait être fondée sur les principes suivants:

- a) Le Plan de l'Appendice **30B** du RR devrait rester un Plan d'allotissement, prévoyant une position orbitale pour chaque pays, sauf pour les pays auxquels la CAMR Orb-88 a assigné plus d'une position orbitale, associée à 800 MHz dans les bandes des 6/4 et 13/10-11 GHz.
- b) Toute administration participant à un réseau multinational ou ayant donné son accord à l'exploitation de réseaux d'une autre administration dont une zone de service couvre en partie ou en totalité son territoire conserve le droit de formuler des observations concernant ses propres allotissements ou assignations.
- c) Autres principes sur la base desquels la CAMR Orb-88 a établi l'Appendice **30B** du RR.

Deux méthodes possibles ont été définies pour traiter ce point de l'ordre du jour. Dans la première méthode, il est proposé de conserver le traitement séquentiel et le concept d'arc prédéterminé. Dans la seconde, il est proposé de supprimer ce concept d'arc prédéterminé et de mettre en place un traitement non séquentiel. Les questions techniques et réglementaires propres à chaque méthode sont analysées en détail dans les paragraphes qui suivent.

*L'Approche 1* (traitement séquentiel) fournit une solution réglementaire dans le cadre de laquelle les soumissions sont examinées de façon séquentielle, comme c'est le cas actuellement, mais intègre un certain nombre de modifications compte tenu des nombreux autres problèmes identifiés. Voir l'Annexe 1.10-1.

*L'Approche 2* (traitement non séquentiel) fournit une solution réglementaire dans le cadre de laquelle les soumissions sont examinées de façon non séquentielle et intègre un certain nombre de modification compte tenu des nombreux autres problèmes identifiés. Voir l'Annexe 1.10-2.

Les options figurant dans le présent Rapport, y compris les textes des Annexes 1.10-1 et 1.10-2, représentent les points de vue de certaines administrations et n'ont pas été approuvées par les administrations participant à la RPC/UIT-R.

### **6/1.10/1 Rappel**

Des administrations ont soulevé un certain nombre de problèmes liés à l'application des procédures actuellement prévues dans l'Appendice **30B** du RR, dont certaines ne sont pas totalement transparentes vis-à-vis des administrations. En outre, on a élaboré de très nombreuses Règles de procédure pour remédier aux lacunes et/ou aux ambiguïtés des procédures réglementaires actuellement en vigueur. Certaines de ces Règles de procédure ont permis de résoudre une difficulté ou de remédier à une lacune mais dans le même temps ont introduit d'autres difficultés ou d'autres lacunes. Les critères techniques ont été spécifiés en fonction des technologies qui existaient au milieu des années 80 et ils doivent être réexaminés compte tenu des progrès technologiques. Il est donc nécessaire de mettre à jour les critères techniques et de supprimer certaines lacunes réglementaires de l'Appendice **30B** du RR pour en faciliter l'utilisation.

Au cours des études, on a noté que certaines dispositions de l'actuel Appendice **30B** du RR étaient aujourd'hui obsolètes (voir par exemple le § 6.60 de l'Article 6) ou contenaient des erreurs typographiques (par exemple les Tableaux 1 et 2 de l'Annexe 1). Il faudrait essayer d'identifier et de corriger les erreurs lors de la révision du texte de cet Appendice.

### **6/1.10/2 Résumé des études techniques et réglementaires et Recommandations de l'UIT-R pertinentes**

Les résultats de ces études sont examinés ci-après.

### **6/1.10/3 Analyse des résultats des études**

Conformément aux procédures de l'Appendice **30B** du RR actuellement en vigueur, le Bureau examine les soumissions au titre de l'Article 6 dans l'ordre où il les reçoit et détermine si l'assignation proposée est compatible avec le Plan et avec la Liste. En se fondant sur les résultats de cet examen, il inscrit l'assignation dans la Liste ou retourne la soumission à l'administration notificatrice, après avoir accordé un délai de 30 jours à l'administration pour obtenir la compatibilité avec le Plan et la Liste. Conséquence de ce traitement séquentiel, le Bureau ne peut traiter qu'un nombre limité de soumissions chaque année (22 en 2005, 14 en 2004 et 11 en 2003). Le nombre de soumissions traitées chaque année dépend aussi de la possibilité qu'a le Bureau de traiter simultanément plusieurs réseaux relevant de la même administration. Au 31 janvier 2007, 100 soumissions étaient en attente de traitement par le Bureau.

Les procédures actuelles, basées sur un traitement séquentiel résultant de l'utilisation du concept d'arc prédéterminé, ne permettent pas aux administrations de savoir si la coordination est requise ou non tant que le Bureau n'a pas examiné leur soumission. Ces administrations doivent ensuite obtenir tous les accords nécessaires ou apporter les modifications aux caractéristiques techniques de leurs stations dans le délai de 30 jours susmentionné, ce qui, pour bon nombre d'entre elles, pose des problèmes. L'utilisation du concept d'arc prédéterminé avec le traitement séquentiel a apporté une certaine souplesse pour effectuer les nouvelles inscriptions dans le Plan ou dans la Liste. Toutefois, ce concept est aussi source d'incertitude pour les administrations qui envisagent de proposer la conversion d'un allotissement.

L'UIT-R a étudié deux approches, la première basée sur un traitement séquentiel et la seconde sur un traitement non séquentiel.

Avec un traitement séquentiel, une soumission qui est inscrite dans la Liste et expire après le délai réglementaire de huit ans sans avoir été mise en service peut empêcher beaucoup d'autres soumissions de rester dans la file d'attente. Avec un traitement non séquentiel, les soumissions pourraient rester dans la file d'attente, et à terme, être inscrites dans la Liste une fois qu'un accord de coordination a été conclu ou que les assignations bloquant l'accès ont expiré (l'administration peut devoir attendre 8 ans avant que cela ne se produise).

Il convient de noter que certaines questions soulevées dans l'une ou l'autre des approches seraient tout aussi valables pour l'autre approche.

### **6/1.10/3.1 Traitement séquentiel**

#### **6/1.10/3.1.1 Questions techniques**

##### **6/1.10/3.1.1.1 Paramètres techniques**

Il a été décidé que le seul objectif est de mettre à jour les paramètres techniques des allotissements figurant dans le Plan de l'Appendice **30B** du RR afin de les adapter aux réseaux à satellite existants. Il a été noté que l'incidence possible d'un nouvel ensemble de paramètres sur les assignations figurant dans la Liste devait faire l'objet de dispositions transitoires. Il a également été noté que l'incidence possible d'un nouvel ensemble de paramètres sur les réseaux au titre de l'Appendice **30B** du RR soumis, mais ne figurant pas encore dans la Liste, devait faire l'objet de dispositions transitoires.

Il a également été décidé que l'exercice ne devrait pas se limiter à modifier un petit nombre de paramètres et qu'il faudrait plutôt envisager de faire varier simultanément plusieurs paramètres. On pourrait examiner les variations des valeurs des paramètres suivants ainsi que leur interdépendance et leur incidence sur les critères de protection: rapport porteuse/bruit (compte tenu notamment du TEB vs  $E_b/N_0$  et du modèle d'affaiblissement par la pluie); angle d'élévation de l'antenne de la station terrienne; critères de brouillage; caractéristiques de la station terrienne (diamètre, température de bruit du système de réception, rendement de l'antenne, diagramme de référence); caractéristiques de la station spatiale (température de bruit du système de réception, efficacité de l'antenne, diagramme de référence). Dans toutes les études portant sur les différentes valeurs des paramètres du Plan, il a été décidé de ne pas modifier les emplacements orbitaux et la couverture nationale et de vérifier que cette exigence est respectée pour n'importe quel ensemble complet de paramètres techniques.

Toutefois, il conviendrait d'étudier la protection d'assignations d'autres services qui sont exploitées conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et risquent d'être affectées par le Plan de l'Appendice **30B** du RR une fois que le nouvel ensemble de paramètres sera introduit.

Il a été décidé que si les paramètres techniques des allotissements sont modifiés, il faudra veiller à ce que ces allotissements soient dûment protégés et à ce qu'ils puissent être mis en œuvre avec les nouveaux paramètres du Plan, sans modifier la position orbitale et la couverture nationale des allotissements. Pour ce faire, il conviendrait de recalculer les rapports  $C/N$  et  $C/I$  correspondants ainsi que la situation de référence pour les allotissements et les assignations en utilisant tout nouvel ensemble de paramètres techniques pour les allotissements figurant dans le Plan\*. Si ces analyses ne sont pas faites, les allotissements risquent de ne pas être suffisamment protégés et il pourrait être difficile de les mettre en œuvre.

Certaines administrations ont estimé que pour préserver un certain degré d'homogénéité pour les réseaux fonctionnant dans les bandes de fréquences régies par l'Appendice **30B** du RR, les valeurs autorisées des paramètres techniques relatifs aux soumissions de nouveaux réseaux, y compris la conversion d'allotissements en assignations, les systèmes sous-régionaux et les utilisations additionnelles, devraient être comprises dans une fourchette définie.

D'autres administrations ont estimé qu'il n'était ni nécessaire, ni approprié d'imposer des limites spécifiques aux paramètres techniques que les administrations pouvaient soumettre pour de futurs nouveaux réseaux tant que la protection des autres allotissements et assignations figurant dans le Plan et dans la Liste était assurée et que l'administration notificatrice acceptait les niveaux de brouillages reçus du fait de l'utilisation de ces paramètres.

#### **6/1.10/3.1.1.1.1 Rapport porteuse/bruit ( $C/N$ )**

L'utilisation future des bandes de fréquences de l'Appendice **30B** du RR devrait être fondée sur l'utilisation de la modulation numérique uniquement et les critères en ce qui concerne le rapport porteuse/bruit devraient être déterminés à partir du TEB vs  $E_b/N_0$ . Il convient de noter que des systèmes utilisant la modulation analogique sont en exploitation. Diverses études ont été faites sur la qualité de fonctionnement concrète des modems pour différents types de modulation (MDP-2, MDP-4 et MDP-8) et pour divers schémas de correction des erreurs. Les taux d'erreur sur les bits pris en considération étaient situés entre  $10^{-6}$  et  $10^{-8}$ .

Les valeurs actuelles du rapport  $C/N$  pour les allotissements figurant dans le Plan de l'Appendice **30B** ont été fixées en 1988, ce qui a donné pour le cas le plus défavorable un rapport  $C/N$  de 23 dB en liaison montante et de 17 dB en liaison descendante. Le rapport  $C/N$  total pour le cas le plus défavorable est donc de 16 dB, autrement dit  $C/N_{up} = C/N_{overall} + 7$  dB et  $C/N_{down} = C/N_{overall} + 1$  dB lorsque les deux valeurs pour le cas le plus défavorable en liaison montante et en liaison descendante sont cumulées. Dans certaines études on a conservé, pour l'examen des valeurs du rapport  $C/N$ , cette répartition du bruit entre liaison montante et liaison descendante alors que, dans d'autres études, les paramètres de planification révisés ont été établis à partir de la qualité de fonctionnement globale de la liaison.

---

\* A l'heure actuelle, le Bureau ne dispose pas de tous les outils logiciels nécessaires pour effectuer ces analyses.

Les valeurs du rapport *C/N* recommandées en présence d'évanouissements dus à la pluie sont situées dans les fourchettes données dans le Tableau 1.10-1 ci-dessous. Si le rapport *C/N* est réduit, la capacité de transmission en bit/Hz d'un allotissement national individuel figurant dans le Plan sera elle aussi réduite. Cela permettrait de réduire les dimensions des antennes de station terrienne et/ou la puissance des émetteurs et les bandes de l'Appendice **30B** du RR pourront être davantage utilisées.

#### **6/1.10/3.1.1.1.2 Diamètre de l'antenne de la station terrienne**

Plusieurs études ont montré qu'une réduction du diamètre de l'antenne doit nécessairement s'accompagner d'une réduction du rapport *C/I* pour les allotissements figurant dans le Plan. Ces études ont également montré qu'une réduction des diamètres d'antenne au-delà des fourchettes de valeurs indiquées dans l'Annexe 1 de l'Appendice **30B** du RR, sans un repositionnement des allotissements ou des assignations ou une augmentation globale des densités de p.i.r.e. des stations terriennes ou des stations spatiales conduirait à des valeurs du rapport *C/I* qui rendraient difficile la mise en œuvre des allotissements. Une fourchette possible des diamètres d'antenne envisageables est donnée par le Tableau 1.10-1 ci-dessous.

Si les niveaux de densité de p.i.r.e. sur la liaison montante et/ou la liaison descendante augmentent et vont au-delà des niveaux figurant actuellement dans le Plan, il y aura une dégradation de la situation de référence pour les assignations figurant dans la Liste.

#### **6/1.10/3.1.1.1.3 Température de bruit du récepteur**

Depuis que le Plan de l'Appendice **30B** du RR a été élaboré et adopté il y a eu des progrès technologiques importants dans la conception des récepteurs et les températures de bruit des réseaux types aujourd'hui sont bien inférieures aux valeurs figurant dans l'actuel Appendice **30B** du RR. Une réduction de la température de bruit se traduirait par une augmentation de la marge du système ou par une réduction de la puissance requise, ce qui faciliterait l'application d'autres paramètres techniques révisés, par exemple la réduction des diamètres d'antenne. Dans les études techniques présentées, on a utilisé des valeurs de température de bruit situées dans les fourchettes données dans le Tableau 1.10-1. Il est proposé de tenir compte des températures de bruit situées dans ces fourchettes pour mettre à jour les paramètres techniques de l'Appendice **30B** du RR.

#### **6/1.10/3.1.1.1.4 Diagramme d'antenne de station terrienne**

Dans le cas d'allotissements qui ne sont pas convertis en assignations, il y a deux diagrammes d'antenne de station terrienne possibles, définis dans les Tableaux 1 et 2 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30B** du RR. En utilisant le diagramme amélioré (voir le Tableau 2 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30B**) la marge de manœuvre pour appliquer d'autres paramètres techniques et mettre en œuvre d'autres allotissements pour les nouveaux Etats Membres de l'UIT serait plus grande. Une étude a montré que cette amélioration serait notable surtout pour des diamètres d'antenne de station terrienne bien inférieurs à ceux figurant dans l'actuel Plan de l'Appendice **30B** du RR (diamètres inférieurs à 3,5 m et à 1,5 m, respectivement dans les bandes des 6/4 et 13/10-11 GHz).

Il est recommandé d'utiliser systématiquement le diagramme d'antenne de station terrienne de référence avec un diagramme amélioré pour les lobes latéraux, c'est-à-dire le Tableau 2 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30B** du RR).

#### **6/1.10/3.1.1.1.5 Diagramme d'antenne de station spatiale**

Le diagramme de référence habituel pour les stations spatiales utilisé dans l'Appendice **30B** du RR est le diagramme de la Figure 1 (§ 1.7.2 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30B** du RR). On peut utiliser un diagramme à décroissance rapide si les administrations le demandent (voir la Fig. 2 du § 1.7.2 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30B** du RR). Il est recommandé d'utiliser systématiquement ce diagramme à décroissance rapide pour les allotissements qui ne sont pas convertis en assignations.

#### **6/1.10/3.1.1.1.6 Modèle d'affaiblissement dû à la pluie**

Il est recommandé d'utiliser la Recommandation UIT-R P.618-8 et non le Rapport UIT-R 564-3 qui a servi de base à l'établissement du Plan de l'Appendice **30B** du RR et qui n'est plus en vigueur.

Si l'on utilise la Recommandation UIT-R P.618-8 pour calculer à nouveau la puissance de la station terrienne en liaison montante ou de la station spatiale en liaison descendante, pour tous les allotissements, il faut actualiser les caractéristiques des faisceaux d'antenne du satellite.

L'actuel Appendice **30B** du RR est basé sur un modèle d'affaiblissement dû à la pluie dans lequel l'affaiblissement maximal sur la liaison montante ou la liaison descendante est limité à 8 dB. Une étude a permis de conclure que si l'affaiblissement dû à la pluie est limité à 8 dB, les objectifs de disponibilité ne sont pas atteints pour un grand nombre d'allotissements figurant aujourd'hui dans le Plan (en particulier dans les bandes des 13/10-11 GHz). On pourrait supprimer cette limitation de 8 dB pour calculer la puissance des allotissements pour les nouveaux Etats Membres de l'UIT et pour calculer à nouveau la puissance de tous les allotissements figurant dans le Plan. Il faut être attentif au fait que la suppression de cette limitation pourrait avoir, dans certains cas, des conséquences sur la compatibilité entre les allotissements et les assignations.

Il est à noter qu'aucun angle d'élévation minimal n'est indiqué dans l'Annexe 1 de l'Appendice **30B** du RR (Section A, point 1.3) pour la zone climatique Q. A cet égard, le Bureau a précisé que les calculs de propagation sont faits sur la base de la Recommandation UIT-R P.837. Il est proposé qu'un angle d'élévation minimal de 40° soit associé à la zone Q (ou à la fourchette de valeurs correspondantes pour les taux de précipitations).

### 6/1.10/3.1.1.1.7 Valeurs possibles des paramètres techniques

TABLEAU 1.10-1

#### Paramètres techniques pour les allotissements figurant dans le Plan de l'Appendice 30B du RR

Paramètre	Valeur actuelle dans l'Appendice 30B	Fourchettes possibles des nouvelles valeurs
Modulation	Indépendante de la modulation	Uniquement modulation numérique
$(C/N)_{\uparrow}$ , $(C/N)_{\downarrow}$ , $(C/N)_{total}$ en présence d'évanouissements	23 dB, 17 dB, 16 dB	15,5 ↔ 19 dB, 10 ↔ 13 dB, 8,9 ↔ 12 dB
Objectifs de disponibilité, $C/N$	6/4 GHz: >99,95% de l'année* (marge de pluie = 8 dB) 13/10-11 GHz: >99,9% de l'année* (marge de pluie = 8 dB)	Pas de modification ou 6/4 GHz: >99,9% de l'année* 13/10-11 GHz: >99,8% de l'année*
Modèle d'évanouissement dû à la pluie	Rapport UIT-R 564-3	Recommandation UIT-R P.618-8
Marge pour l'affaiblissement dû aux gaz		Recommandation UIT-R P.676-6
Angle d'élévation de l'antenne de la station terrienne	10° pour les zones hydrométéorologiques A à G 20° pour les zones hydrométéorologiques H à L 30° pour les zones hydrométéorologiques M à N 40° pour la zone hydrométéorologique P	Pas de modification, mais ajouter 40° (valeur associée à la zone hydrométéorologique Q)
Caractéristiques de la station terrienne		
Diamètre	6/4 GHz: 7 m 13/10-11 GHz: 3 m	6/4 GHz: 3,5 ↔ 5,5 m 13/10-11 GHz: 1,8 ↔ 2,4 m
Diagramme de référence	Tableau 1 ou 2 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30B	Tableau 2 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30B
Densité de puissance minimale à l'émission	Bande des 6 GHz: -60 dB(W/Hz) Bande des 13 GHz: -60 dB(W/Hz)	Pas de modification ou Bande des 6 GHz: -55,5 dBW/Hz** Bande des 13 GHz: -56,0 dBW/Hz**
Densité de puissance maximale à l'émission	Non spécifiée	< à la densité minimale à l'émission + 6 <sup>1</sup>
Température de bruit du système de réception	4 GHz: 140 K 10-11 GHz: 200 K	4 GHz: 75 ↔ 100 K 10-11 GHz: 110 ↔ 130 K
Caractéristiques de la station spatiale		
Diagramme de référence	Figure 1 ou 2 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30B	Figure 2 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30B
Température de bruit du système de réception	6 GHz: 1 000 K 13 GHz: 1 500 K	6 GHz: 450 ↔ 500 K 13 GHz: 550 ↔ 600 K

\* Pour définir les paramètres de la liaison, on appliquera les objectifs de disponibilité susmentionnés indépendamment aux liaisons montantes et aux liaisons descendantes.

\*\* Ces valeurs dépendent des valeurs qui ont été choisies pour les autres paramètres.

### **6/1.10/3.1.1.2 Critères de protection**

Les critères de brouillage pour une seule source de brouillage et les critères de brouillage cumulatif (Annexe 4 de l'Appendice **30B** du RR) cadrent avec les critères de brouillage pour une seule source de brouillage et les critères de brouillage cumulatif définis dans les Recommandations de l'UIT-R en vigueur au moment où l'Appendice **30B** du RR a été élaboré:

- La puissance de brouillage pour une seule source de brouillage ne devrait pas dépasser 4% de la puissance de bruit totale à l'entrée du démodulateur. En d'autres termes, le rapport porteuse/brouillage pour une seule source de brouillage devrait être de 14 dB supérieur au rapport porteuse/bruit ( $C/I_{se} = C/N_{ref} + 14$  dB).
- La puissance de brouillage totale ne devrait pas dépasser 10% de la puissance de bruit totale à l'entrée du démodulateur. En d'autres termes, le rapport porteuse/brouillage total devrait être de 10 dB supérieur au rapport porteuse/bruit ( $C/I_{agg} = C/N_{ref} + 10$  dB).

Etant donné que le rapport  $C/N_{ref}$  est égal à 16 dB, le critère de brouillage pour une seule source de brouillage est de 30 dB et le critère de brouillage global est de 26 dB (voir l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** du RR). Pendant la CMR-03 ces valeurs ont été ramenées respectivement à 27 dB et 23 dB. Les critères de protection sont étroitement liés aux valeurs des paramètres techniques pour les allotissements.

#### **6/1.10/3.1.1.2.1 Application du concept d'arc de coordination**

L'Appendice 1 de l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** du RR fournit une méthode permettant de calculer la valeur du rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage et la valeur du rapport  $C/I$  global. Des études ont été faites pour modifier cette méthode et utiliser le concept d'arc de coordination pour identifier les réseaux à prendre en considération dans ce calcul.

Des études portant sur les conséquences de l'application du concept d'arc de coordination dans ces bandes ont permis de conclure que l'application de ce principe ne posait pas de problème pour l'Appendice **30B** du RR. Il est donc proposé d'utiliser un arc de coordination de 9° pour la bande des 13/10-11 GHz et de 10° pour la bande des 6/4 GHz de façon à ne pas tenir compte dans les calculs des allotissements figurant dans le Plan, des assignations figurant dans la Liste ou des assignations reçues antérieurement par le Bureau (dans le cas d'un traitement non séquentiel) qui sont situées en dehors de l'arc de coordination autour de la position orbitale d'un réseau pour lequel la situation de référence est calculée. Il a également été proposé de tenir compte des réseaux situés en dehors de l'arc de coordination dans le calcul du rapport  $C/I$  global mais cette proposition n'a pas fait l'objet d'un consensus.

#### **6/1.10/3.1.1.2.2 Limites de puissance surfacique à respecter pour protéger les réseaux situés en dehors de l'arc de coordination**

En cas d'utilisation du concept d'arc de coordination, il faudrait prévoir des mécanismes pour protéger les allotissements et les assignations situés en dehors de l'arc de coordination. Dans cette optique on a préféré introduire des limites de puissance surfacique strictes pour protéger ces allotissements et ces assignations plutôt que de mettre en place une procédure prévoyant la formulation d'observations par les administrations et un mécanisme de recherche de l'accord.

Il a été décidé que l'on appliquerait pour tous les réseaux une seule et même valeur, ou gabarit, pour les limites strictes de puissance surfacique sur la liaison montante et la liaison descendante. Les paramètres des réseaux seront ainsi homogènes.

Dans les études intégrant le concept d'arc de coordination on prend en considération une limite de puissance surfacique stricte pour la liaison montante. Pour la liaison descendante, on prend en considération un gabarit de puissance surfacique et une limite de puissance surfacique stricte tout en appliquant des dispositions analogues à celles du numéro **21.17** du RR. Une limite de puissance surfacique stricte sur la liaison descendante devrait permettre d'assurer la protection de tous les emplacements situés en dehors de l'arc de coordination et devrait donc tenir compte de la valeur la plus prudente, c'est-à-dire la valeur en limite de l'arc de coordination. Un gabarit de puissance surfacique stricte permettrait de définir de façon plus précise la protection assurée en dehors de l'arc de coordination mais nécessiterait un examen plus poussé.

#### **6/1.10/3.1.1.2.3 Utilisation de gabarits de puissance surfacique comme valeurs seuil ou comme limites strictes**

Etant donné que les limites de puissance surfacique pour une seule source de brouillage sont basées sur la protection des allotissements pour lesquels les niveaux de densité de p.i.r.e. de la station terrienne ou de la station spatiale sont les moins élevés ou pratiquement les moins élevés, la limite de puissance surfacique en présence d'une seule source de brouillage ne peut servir qu'à indiquer que le critère  $C/I$  pour une seule source de brouillage risque de ne pas être respecté. Etant donné que les gabarits de puissance surfacique sont calculés à partir des valeurs du rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage, tout dépassement du gabarit indiquera que le rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage applicable aux stations spatiales ou aux stations terriennes sur les liaisons descendantes ou les liaisons montantes risque de ne pas être respecté. Il se peut que certaines stations terriennes ou stations spatiales soient exploitées avec des densités de p.i.r.e. supérieures. On ne pourra donc utiliser que le calcul du rapport  $C/I$  pour établir de façon catégorique si le critère  $C/I$  du Plan a été respecté ou non. C'est la raison pour laquelle une administration a été d'avis que les gabarits de puissance surfacique ne peuvent être utilisés que comme valeurs seuil et non comme limites strictes.

#### **6/1.10/3.1.1.2.4 Critère de brouillage cumulatif<sup>1</sup>**

Dans toutes les études, le critère de protection contre l'ensemble des brouillages des systèmes brouilleurs est basé sur une valeur cumulative globale du rapport  $C/I$ . Dans une étude, il est proposé de déterminer la valeur du rapport  $C/I$  à partir de la marge requise pour le système et d'utiliser une valeur de 22 dB dans la bande des 13/10-11 GHz et de 20 dB dans la bande des 6/4 GHz. Dans d'autres études, il est proposé de déterminer la valeur du rapport  $C/I$  sur la base de la Recommandation UIT-R S.1432 qui propose de ventiler comme suit le brouillage global causé

---

<sup>1</sup> Lorsqu'elle a examiné le point 7.1 de son ordre du jour, la CMR-03 a approuvé l'utilisation d'une tolérance de 0,05 dB dans le calcul MSPACE comme calcul de précision.

par d'autres systèmes du SFS: 25% du bruit du système serait attribué aux réseaux brouillés, sans réutilisation des fréquences et 20% aux réseaux brouillés avec réutilisation des fréquences. Cela correspondrait à un rapport  $C/I_{overall\ agg} = C/N + (6 \text{ ou } 7 \text{ dB respectivement})$ . Deux possibilités pour la valeur du rapport  $C/N$  utilisé pour évaluer le rapport  $C/I_{overall\ agg}$  ont été examinées:

- le rapport  $C/N$  est calculé en chaque point de mesure, la valeur maximale correspondant à  $C/N_{overall\ reference}$
- le rapport  $C/N$  est égal au rapport  $C/N_{overall\ reference}$ .

En outre, il est proposé dans l'une de ces études d'adopter une tolérance  $C/I$  globale (par exemple, 0,45 dB) pour tous les points de mesure avec un rapport  $C/I$  global inférieur à la valeur de référence.

#### **6/1.10/3.1.1.2.5 Critère pour une seule source de brouillage<sup>1</sup>**

Les études proposent différents critères pour une seule source de brouillage pour protéger les réseaux figurant dans le Plan ou la Liste.

Dans l'étude «A», il est proposé d'utiliser des valeurs distinctes pour le rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage sur la liaison montante et sur la liaison descendante, valeurs qui seraient associées aux gabarits de puissance surfacique sur la liaison montante et sur la liaison descendante. Ces valeurs ont été calculées à partir du rapport gain de l'antenne de la station terrienne sur la liaison montante/gain de l'antenne de la station terrienne sur la liaison descendante lié à la différence de fréquence. Les gabarits de puissance surfacique ont été calculés à partir des deux diamètres d'antenne.

Dans une deuxième étude, l'étude «B», il est proposé d'utiliser conjointement:

- un rapport  $C/I$  sur la liaison montante pour une seule source de brouillage basé sur le rapport  $C/N_{uplink}$ , lequel est calculé en chaque point de mesure en utilisant les paramètres du Plan ou de la Liste et sans tenir compte de l'affaiblissement dû à la pluie, avec un maximum de 23 dB (valeur de référence  $C/N_{uplink}$ ); et
- un gabarit de puissance surfacique sur la liaison descendante (voir le Tableau 1.10-2 ci-dessous).

Dans une troisième étude, l'étude «C», il est proposé d'utiliser un rapport  $C/I$  global (liaison montante + liaison descendante) pour une seule source de brouillage basé sur le rapport  $C/N_{overall}$ , lequel est calculé en chaque point de mesure en utilisant les paramètres du Plan ou de la Liste et sans tenir compte de l'affaiblissement dû à la pluie, avec une valeur maximale égale à  $C/N_{overall\ reference}$ .

Dans une quatrième étude, l'étude «D», il est proposé d'utiliser conjointement:

- un rapport  $C/I$  global pour une seule source de brouillage basé sur le rapport  $C/N_{overall\ reference}$ ; et
- des gabarits de puissance surfacique déterminés à partir des paramètres figurant dans le Plan, d'une fourchette de valeurs pour les diamètres d'antenne et d'un rapport  $\Delta T/T = 6\%$ ; et

---

<sup>1</sup> Lorsqu'elle a examiné le point 7.1 de son ordre du jour, la CMR-03 a approuvé l'utilisation d'une tolérance de 0,05 dB dans le calcul MSPACE comme calcul de précision.

- une tolérance pour le rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage (par exemple 0,45 dB) pour ce qui est des points de mesure et un rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage inférieur à la valeur de référence.

Dans cette étude, un réseau est considéré comme affecté si aucun des critères n'est respecté.

### 6/1.10/3.1.1.2.6 Critère pour une seule source de brouillage et critère global proposés dans les quatre études

TABLEAU 1.10-2

	Appendice 30B en vigueur	Etude A**	Etude B	Etude C	Etude D
Critère de protection global	$C/I_{overall\ aggregate} = 23^* \text{ dB}$	$C/N_{threshold} = 12 \text{ dB}$ et Bande des 6/4 GHz $C/I_{overall\ agg} = 20 \text{ dB}$ Bande des 13/10-11 GHz $C/I_{overall\ agg} = 22 \text{ dB}$	$C/I_{overall\ agg} = C/N_{overall} + 7 \text{ dB}$ où $C/N_{overall} = \text{Min} \{16 \text{ dB}, C/N_{overall\ calculated}\}$		$C/I_{overall\ agg} = C/N_{overall\ ref} + 6 \text{ dB}$ Tolérance $C/I$
Critère pour une seule source brouillage	$C/I_{overall\ single\ entry} = 27^* \text{ dB}$ * Pour les soumissions reçues avant le 5 juillet 2003, il faut utiliser les valeurs de 26 dB et 30 dB respectivement pour le rapport $C/I_{overall\ aggregate}$ et le rapport $C/I_{overall\ single\ entry}$ .	Bande des 6/4 GHz $C/I_{single\ entry\ uplink} = C/I_{overall\ agg} + 9,03 \text{ dB}$ $C/I_{single\ entry\ downlink} = C/I_{overall\ agg} + 5,64 \text{ dB}$ Bande des 13/10-11 GHz $C/I_{single\ entry\ uplink} = C/I_{overall\ agg} + 7,71 \text{ dB}$ $C/I_{single\ entry\ downlink} = C/I_{overall\ agg} + 6,41 \text{ dB}$ Les gabarits de puissance surfacique sont déterminés à partir des limites du rapport $C/I$ pour une seule source de brouillage	$C/I_{single\ entry\ uplink} = C/N_{uplink} + 12,2 \text{ dB}$ où $C/N_{uplink} = \text{Min} \{23 \text{ dB}, C/N_{uplink\ calculated}\}$ Gabarit de puissance surfacique sur la liaison descendante (ce gabarit pourrait être déterminé en calculant $\text{Min} \{C/N_{downlink\ calculated} + 12,2 \text{ dB}; 29,2 \text{ dB}; C/I_{downlink\ calculated}\}$ )	$C/I_{overall\ single\ entry} = C/N_{overall} + 12,2 \text{ dB}$ où $C/N_{overall} = \text{Min} \{16 \text{ dB}, C/N_{overall\ calculated}\}$	$C/I_{overall\ single\ entry} = C/N_{overall\ reference} + 12,2 \text{ dB}$ où $C/N_{overall\ reference} = 12 \text{ dB}$ Gabarits de liaison de puissance surfacique sur la liaison montante et sur la liaison descendante (ces gabarits pourraient être calculés à l'aide des paramètres du Plan, pour un rapport $\Delta T/T = 6\%$ ) Tolérance $C/I$ (par exemple 0,45 dB).

\*\* Dans cette étude, les paramètres techniques du Plan sont actualisés.

Lorsqu'elles ont examiné les études susmentionnées, certaines administrations ont été d'avis qu'il faut utiliser la valeur du rapport *C/I* global et la valeur du rapport *C/I* pour une seule source de brouillage sans appliquer de tolérance pour les allotissements. Toutefois, dans le cas d'assignations qui ne découlent pas de la conversion d'un allotissement, on pourra utiliser une tolérance de 0,25 dB pour le rapport *C/I*.

#### **6/1.10/3.1.1.3 Concept de macrosegmentation**

Le concept de macrosegmentation, tel qu'il est défini dans l'Annexe 3B de l'Appendice **30B** du RR, est une méthode grossière d'aménagement du trafic selon laquelle les porteuses haute densité (généralement modulation analogique) sont ordonnées de telle sorte que 60% à la partie supérieure de la bande soient utilisés pour les porteuses à haute densité et 40% à la partie inférieure de la bande pour les porteuses à faible densité (généralement modulations numériques). Lorsque ce concept est appliqué, les soumissions pour de nouveaux réseaux ayant des porteuses à haute densité dans les 40% à la partie inférieure de la bande doivent assurer une protection supplémentaire aux autres réseaux figurant dans le Plan ou la Liste.

Aujourd'hui, toutefois, pratiquement tous les nouveaux réseaux utilisent la modulation numérique. En outre, le concept de macrosegmentation n'est appliqué que pour les soumissions concernant de nouveaux réseaux et les modifications, quelles qu'elles soient, n'auront pas d'incidence sur les réseaux en service utilisant la modulation analogique.

Les administrations sont invitées à examiner une révision de l'Appendice **30B** du RR basée uniquement sur la modulation numérique et à supprimer le concept de macrosegmentation de l'Appendice **30B** du RR. Pour ce faire, il convient de tenir compte des assignations figurant dans la Liste pour lesquelles les critères de protection sont modifiés en raison du concept de macrosegmentation.

#### **6/1.10/3.1.1.4 Paramètres généralisés A, B, C et D**

Les paramètres généralisés A, B, C et D constituent pour le Bureau et les administrations des outils leur permettant de déterminer si la conversion proposée d'un allotissement est conforme au Plan. Il existe un cas dans lequel la compatibilité avec le Plan et la Liste est assurée, alors que les valeurs d'un ou de plusieurs de ces paramètres généralisés sont dépassées. La protection des allotissements et des assignations figurant dans l'Appendice **30B** du RR est basée sur une évaluation du rapport *C/I* indépendamment de la situation dans laquelle les valeurs d'un ou plusieurs des paramètres généralisés A, B, C et D sont dépassés. Le logiciel MSPACE offre un moyen facile de déterminer si un réseau proposé est conforme à la compatibilité requise avec le Plan et la Liste, sur la base de ces évaluations du rapport *C/I*. En d'autres termes, le Bureau n'a pas à déterminer (il n'existe aucune disposition précise dans la pratique permettant de le faire) si la conversion proposée d'un allotissement est conforme au Plan en utilisant les paramètres généralisés et la protection totale de tous les allotissements et de toutes les assignations figurant dans le Plan et dans la Liste est assurée sans qu'il soit nécessaire d'utiliser les paramètres généralisés.

Le Bureau a indiqué qu'il procède actuellement à un examen technique et réglementaire relativement à l'Appendice **30B** du RR sans utiliser les paramètres généralisés.

Ces paramètres peuvent être utiles pour retransférer des assignations de la Liste en allotissements du Plan (voir les § 6/1.10/3.1.2.3.6). Il est donc proposé que le Bureau répertorie les paramètres généralisés pour les allotissements du Plan, définisse des paramètres généralisés pour les nouveaux allotissements et les publie dans une lettre circulaire.

### **6/1.10/3.1.2 Questions de nature réglementaire**

#### **6/1.10/3.1.2.1 Procédures à suivre pour le traitement des soumissions**

L'acquisition des droits d'utilisation des bandes de fréquences de l'Appendice **30B** du RR pour un réseau OSG du SFS est subordonnée à l'inscription des assignations correspondantes dans la Liste de l'Appendice **30B** du RR. Cinq procédures différentes (Sections I, IA, IB, II et III de l'Article 6) peuvent être utilisées pour inscrire ces assignations. On estime qu'une simplification pourrait conduire à une réglementation moins complexe et à une plus grande souplesse dans l'utilisation du spectre.

La suspension d'un allotissement est actuellement associée aux «systèmes sous-régionaux».

Certaines administrations ont estimé que si la suspension des allotissements doit être maintenue, il faut se mettre d'accord sur une définition claire de ce que l'on entend par «suspension d'un allotissement», en particulier par suspension partielle. Si une procédure concernant les «systèmes sous-régionaux» est maintenue, il faudra examiner s'il convient d'en limiter l'application aux «pays voisins» et il faudra aussi donner une définition claire de ce que l'on entend par «pays voisins».

Certaines administrations ont estimé que le but et l'objectif essentiels des utilisations additionnelles ont été mal appliqués du point de vue du nombre de soumissions. Il faut qu'il existe un mécanisme pour en limiter le nombre afin d'éviter un «entreposage» de positions orbitales. La méthode exigera peut-être le recours à des systèmes sous-régionaux non intergouvernementaux.

Certaines administrations ont été d'avis que, pour les soumissions qui incluraient des utilisations additionnelles, il ne convient pas de limiter la période de validité maximale à 15 ans étant donné que les satellites qui sont construits aujourd'hui ont une espérance de vie d'au moins 15 ans.

**Option 1:** L'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR contiendrait une procédure unique pour le traitement des soumissions relatives à la conversion d'un allotissement, avec ou sans modifications de ses caractéristiques, et de toutes les autres soumissions. Une variante de cette méthode consiste à inclure également la suspension d'un allotissement.

**Option 2:** L'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR contiendrait deux procédures, la première pour les soumissions relatives à la conversion d'un allotissement sans modifications de ses caractéristiques et la seconde pour toutes les autres soumissions, y compris la conversion d'un allotissement avec modifications de ses caractéristiques. Il faudra peut-être envisager d'accorder un rang de priorité plus élevé (pour ce qui est de l'ordre de traitement) à la première procédure par rapport à la seconde.

**Option 3:** L'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR contiendrait deux procédures: l'une concernerait la conversion des allotissements avec ou sans modifications apportées à leurs paramètres et l'autre concernerait toutes les autres soumissions. Aucune de ces deux procédures n'imposerait de limite quand à la période de validité du réseau. Le nombre de fois où la seconde procédure pourrait être appliquée par une administration ne serait pas limité.

**Option 4:** L'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR contiendrait deux procédures: la première concernerait la conversion d'allotissements, avec ou sans modifications apportées à leurs paramètres, et la seconde concernerait toutes les autres soumissions. La seconde procédure serait assortie d'une période de validité limitée pour le réseau (par exemple 15 ans), renouvelable une fois, et ne pourrait être appliquée qu'un certain nombre de fois (par exemple trois fois) par la même administration, en son nom propre, ou en tant que membre d'un groupe d'administrations désignées, dans un délai quelconque de huit ans.

**Option 5:** L'Article 6 contiendrait trois procédures correspondant aux procédures actuelles de l'Appendice **30B** du RR figurant dans les Sections I (regroupées avec la Section IA), II et III de l'Article 6. La Section II (systèmes sous-régionaux) imposerait la suspension obligatoire des allotissements de tous les Etats Membres participant au système sous-régional. L'Administration d'un pays Membre du système sous-régional devrait indiquer l'allotissement national qui doit être suspendu à ce titre (en excluant une partie du § 6.39 actuel depuis les termes «à moins qu'elle» jusqu'à la fin de ce paragraphe).

Avec cette option, la protection de l'allotissement national suspendu continuera d'être assurée.

Les conditions susmentionnées ne devraient s'appliquer que vis-à-vis des systèmes sous-régionaux soumis au titre de l'Article 6, mais qui n'ont pas été inscrits dans la Liste avant une date qui devra être fixée par la Conférence.

#### **6/1.10/3.1.2.2 Nouveaux Etats Membres de l'UIT**

Actuellement un certain nombre de nouveaux Etats Membres de l'Union n'ont pas leurs propres allotissements. Il a été reconnu que ces Etats Membres ainsi que ceux dont le statut géographique a changé depuis l'établissement du Plan, doivent avoir la possibilité d'avoir les mêmes droits que les Etats Membres qui ont été pris en compte lorsque le Plan a été établi et adopté en vue de son inclusion dans le Règlement des radiocommunications de l'UIT. La CMR-07 devrait tenir compte de la nécessité de prendre en charge les nouveaux Etats Membres.

Les dispositions actuelles de l'Article 7 de l'Appendice **30B** du RR ne suffiront peut-être pas à garantir qu'une administration pourra trouver une position orbitale adéquate qui sera incluse dans le Plan et, en particulier, qu'un nouvel Etat Membre de l'UIT lorsqu'il soumet ses besoins pour un allotissement sera tenu d'effectuer la coordination avec les réseaux qui auront été antérieurement notifiés au Bureau au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR.

Le Bureau a signalé qu'il n'y a pas dans l'Article 7 de l'Appendice **30B** du RR des dispositions claires autorisant l'administration notificatrice à appliquer le concept d'arc prédéterminé pour les soumissions faites au titre de cet Article et qu'il serait utile d'améliorer les procédures prévues dans cet Article pour inclure clairement cette possibilité.

**Option 1:** Pour inscrire un nouvel allotissement dans le Plan, les nouveaux Etats Membres de l'UIT utiliseraient la même procédure que celle utilisée pour les autres soumissions présentées au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR en fonction de la date de réception.

**Option 2:** L'administration d'un pays qui est devenu Membre de l'Union devrait obtenir un allotissement national dans le Plan en toute priorité (en ce qui concerne la date de réception) en application de l'Article 6. A cette fin, dès que le Bureau reçoit les renseignements complets, il les traite avant toute autre soumission reçue au titre de l'Article 6, à l'exception de celles qui étaient examinées par le Bureau lors de la réception de la demande formulée par le nouvel Etat Membre.

#### **6/1.10/3.1.2.3 Améliorations de nature réglementaire**

Les procédures prévues dans l'Appendice **30B** du RR sont appliquées depuis 1988. Lors de l'application de ces procédures, on a identifié plusieurs domaines dans lesquels les choses devraient être clarifiées.

##### **6/1.10/3.1.2.3.1 Modifications apportées aux assignations figurant dans la Liste**

Pour faciliter l'utilisation des bandes de fréquences concernées, il serait utile d'inclure les procédures réglementaires qui autorisent les administrations à modifier leurs assignations figurant dans la Liste, étant donné qu'il n'existe pas actuellement de telles procédures. Pour ce faire, on modifierait les procédures de l'Article 6 pour pouvoir les appliquer aux modifications des assignations figurant dans la Liste, étant entendu qu'il faut obligatoirement appliquer la procédure prévue dans cet Article pour modifier les assignations figurant dans la Liste.

##### **6/1.10/3.1.2.3.2 Notification d'assignations avec des caractéristiques différentes de celles figurant dans la Liste**

Les procédures de l'Article 8 de l'Appendice **30B** du RR ne donnent aucune indication claire en ce qui concerne l'examen d'une notification relativement à sa conformité avec le Plan de l'Appendice **30B** du RR et les dispositions associées, lorsque des assignations sont notifiées avec des caractéristiques différentes de celles figurant dans la Liste.

On notera que le fait de notifier des assignations avec des caractéristiques différentes de celles figurant dans la Liste, en vue de leur inscription dans le Fichier de référence international des fréquences, ne conduit pas à des modifications des caractéristiques figurant dans la Liste. On notera également que les caractéristiques inscrites dans le Fichier de référence ne sont pas utilisées pour l'analyse de compatibilité faite au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR.

Le Comité du Règlement des radiocommunications a adopté une Règle de procédure à ce sujet qui est résumée dans l'Option 1 ci-après.

**Option 1:** La notification d'assignations figurant dans le Fichier de référence international des fréquences avec des caractéristiques différentes de celles indiquées dans la Liste est possible si les nouvelles caractéristiques ne produisent pas davantage de brouillage que celles indiquées dans la Liste.

**Option 2:** La notification d'assignations figurant dans le Fichier de référence international des fréquences avec des caractéristiques différentes de celles indiquées dans la Liste est possible à condition que les nouvelles caractéristiques ne produisent pas davantage de brouillage ou ne nécessitent pas une protection plus grande que celles indiquées dans la Liste.

**Option 3:** Toute fiche de notification concernant la notification d'assignations avec des caractéristiques différentes de celles figurant dans la Liste doit se voir attribuer une nouvelle date de réception et appliquer les procédures prévues dans l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR.

### **6/1.10/3.1.2.3.3 Partage d'allotissements ou d'assignations entre plusieurs positions orbitales**

On a adopté une Règle de procédure qui garantit que la position orbitale pour les allotissements nationaux dans la bande des 6/4 GHz et dans la bande des 13/10-11 GHz est la même pour les deux bandes. Chaque fois que le concept d'arc prédéterminé est appliqué dans l'un de ces deux segments de bande, il est simultanément appliqué dans l'autre, ce qui fait que l'on garde une seule et même position orbitale. En outre, lorsqu'une administration applique l'Article 6 et l'Article 8 de l'Appendice **30B** du RR à un seul des deux segments de bande, ce qui se traduit par un changement de la taille de l'arc prédéterminé pour le segment de bande considéré, la taille de l'arc prédéterminé pour l'autre segment est la même.

Si le partage d'un allotissement entre deux positions orbitales n'est pas autorisé, une administration qui souhaite convertir uniquement la partie 13/10-11 GHz ou 6/4 GHz de son allotissement sur une nouvelle position orbitale devra aussi coordonner, à la nouvelle position orbitale, la partie de son allotissement qu'il n'est pas proposé de convertir. Cette exigence risque d'empêcher la mise en œuvre de l'allotissement à des positions orbitales différentes.

Si une telle subdivision est autorisée uniquement pour un allotissement de l'administration notificatrice, chaque allotissement subdivisé occupera deux positions orbitales et l'utilisation du concept d'arc prédéterminé, lorsque celui-ci est retenu et conformément aux dispositions de l'Appendice **30B** du RR, pourra être limitée.

La subdivision d'allotissements ou d'assignations d'autres administrations est, entre autres choses, associée à l'application du concept d'arc prédéterminé.

De l'avis de certaines administrations la subdivision des 800 MHz associés aux allotissements sur deux positions orbitales différentes devrait être interdite qu'il s'agisse de l'allotissement de l'administration notificatrice ou de l'allotissement d'une autre administration.

D'autres administrations ont estimé que la subdivision des 800 MHz associés aux allotissements sur deux positions orbitales différentes (dans le cadre de l'application de l'Article 6) avec la bande des 6/4 GHz ou des 13/10-11 GHz, ne pouvait être acceptée que si elle était effectuée à l'initiative de l'administration responsable de l'allotissement ou si elle faisait l'objet d'un accord exprès de l'administration affectée. Cette subdivision se traduirait, dans une certaine mesure, par une souplesse accrue dans la mise en œuvre du Plan et faciliterait l'obtention de la compatibilité requise lors de la conversion de l'allotissement.

#### **6/1.10/3.1.2.3.4 Utilisation uniquement d'une attribution Terre vers espace ou d'une attribution espace vers Terre couverte par les bandes de l'Appendice 30B du RR**

L'actuel Appendice **30B** du RR ne précise pas si et comment il convient de traiter des soumissions qui concernent uniquement la partie Terre vers espace ou espace vers Terre des bandes de l'Appendice **30B** du RR ou qui couvrent moins des 300 MHz de la bande des 6/4 GHz ou moins des 500 MHz de la bande 13/10-11 GHz.

Toutefois, un «système existant» ne comporte que des fréquences dans le sens espace vers Terre. Par conséquent, les soumissions qui seraient compatibles avec des assignations figurant dans la Liste, si elles sont limitées à la bande de fréquences qui n'est pas couverte par le «système existant», deviennent incompatibles. Autrement dit, le spectre qui pourrait être utilisé reste inutilisé en raison d'une restriction réglementaire sans objet.

Il a été décidé d'inclure une disposition réglementaire à l'effet d'indiquer expressément que les soumissions relatives aux utilisations additionnelles peuvent inclure uniquement des fréquences en liaison montante ou des fréquences en liaison descendante dans une bande ou dans les deux (6/4 GHz et 13/10-11 GHz).

#### **6/1.10/3.1.2.3.5 Partage de la capacité entre deux assignations par segmentation de la bande**

La Règle de procédure relative au § 6.12 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR dispose que deux administrations peuvent conclure un accord relatif à l'utilisation partagée des bandes de fréquences. Elle précise également que «dans l'examen de compatibilité effectué par le Bureau, le brouillage mutuel entre des assignations de fréquence qui ne se chevauchent pas ne sera pas pris en considération lors de la formulation des conclusions».

Actuellement, le Bureau peut procéder à l'examen de compatibilité uniquement dans la bande des 6/4 GHz ou dans la bande des 13/10-11 GHz mais pas dans une partie de ces bandes. Certaines des conséquences de cette limitation ont été examinées. Par conséquent, le contenu des Règles de procédures relatives à cette question ne devrait ni être généralisé, ni être inclus dans le Règlement des radiocommunications.

#### **6/1.10/3.1.2.3.6 Réintégration d'allotissements dans le Plan**

On a besoin de dispositions claires pour traiter le cas d'une assignation qui découle de la conversion d'un allotissement et qui n'est pas mise en service dans le délai de 8 ans visé au § 6.1 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR ou le cas où une telle assignation, après avoir été mise en service, cesse par la suite d'être utilisée.

**Option 1:** Certaines administrations ont été d'avis que la procédure actuellement appliquée par le Bureau, à savoir réintégrer l'allotissement avec les mêmes paramètres que ceux qu'il avait dans la Liste, est la bonne approche. Cette approche est conforme à la décision prise à la CMR-03. Il faudra peut-être aussi examiner la situation des assignations qui sont transférées vers des allotissements du Plan lorsque, en raison de l'évolution de la situation géographique du pays considéré, un ou plusieurs points de mesure associés à l'assignation considérée se retrouvent en dehors du territoire dudit pays.

**Option 2:** De l'avis de certaines autres administrations, pour que le Plan de l'Appendice **30B** du RR reste strictement un Plan d'allotissements nationaux, il faut retransférer une assignation de la Liste à un allotissement du Plan, pour les administrations dont le territoire géographique n'a pas changé, et procéder comme suit:

- a) les assignations figurant dans la Liste devraient être supprimées;
- b) les paramètres généralisés qui définissaient l'allotissement initial devraient être réintégrés; et
- c) les allotissements réintégrés doivent occuper la position orbitale pour laquelle les assignations figurant dans la Liste ont été coordonnées avec succès.

En cas de modifications de son territoire géographique, l'administration notificatrice peut engager les procédures applicables aux nouveaux Etats Membres de l'UIT pour obtenir un nouvel allotissement national.

**Option 3:** Certaines autres administrations ont été d'avis de procéder comme suit:

Lorsqu'un allotissement est converti en assignation dans la Liste, cet allotissement devrait être déplacé et transféré sur la position orbitale de l'assignation figurant dans la Liste (mais il conserverait tous les autres paramètres des allotissements nationaux) et être pris en compte avec l'assignation proposée dans l'examen qu'effectuera ultérieurement le Bureau. Lorsque l'assignation doit être supprimée de la Liste, l'allotissement resterait dans le Plan et pourrait être converti ultérieurement.

Il y a eu des discussions pour savoir s'il y a lieu de revoir la définition de l'arc prédéterminé pour un allotissement figurant dans le Plan qui résulte du transfert d'une assignation, tel que décrit ci-dessus, dans le cas où la position orbitale de l'allotissement nouvellement créé diffère de celle de l'allotissement à l'origine de l'assignation transférée. On n'est parvenu à aucune conclusion.

#### **6/1.10/3.1.2.3.7 Alignement des données de l'Appendice 4 pour les soumissions au titre des Articles 6 et 8 de l'Appendice 30B du RR**

On a examiné la possibilité d'aligner les données de l'Appendice 4 du RR soumises au titre des Articles 6 et 8 de l'Appendice **30B** du RR conscient du fait qu'un tel alignement réduirait la charge de travail du Bureau et des administrations. Toutefois, la nécessité de soumettre des éléments de données identiques aux différents stades des Articles 6 et 8 de l'Appendice **30B** du RR reste à confirmer.

En outre, si cet alignement est effectué, lorsque les caractéristiques notifiées de l'assignation sont exactement les mêmes que celles figurant dans la Liste, l'administration notificatrice peut se contenter d'envoyer au Bureau une lettre d'information au titre de l'Article 8 sans la base de données de l'Appendice 4 qui est déjà inscrite dans la Liste.

#### **6/1.10/3.1.2.3.8 Examen de la puissance surfacique au stade de l'application de l'Article 6 de l'Appendice 30B du RR**

Actuellement, l'Article 6 de l'Appendice 30B du RR ne contient aucune disposition qui charge le Bureau d'effectuer un examen relativement aux autres dispositions du RR, en particulier pour ce qui est des limites de puissance surfacique de l'Article 21 du RR mais cet examen est fait au stade de la notification au titre du § 8.8 de l'Article 8 de l'Appendice 30B du RR. Par conséquent, dans le Règlement actuel, il est possible d'inscrire dans la Liste une assignation qui n'est pas conforme aux limites de puissance surfacique requises.

Afin d'éviter d'effectuer un examen aussi important uniquement à un stade tardif, lors du traitement des soumissions au titre de l'Article 8 de l'Appendice 30B du RR, il a été décidé que les limites de puissance surfacique spécifiées à l'Article 21 du RR devraient être examinées pendant le traitement des soumissions au titre de l'Article 6. Toutefois, dans le cas d'un traitement séquentiel, cet examen ne devrait pas ajouter un délai supplémentaire de 30 jours pour les ajustements aux délais qui sont prévus pour la recherche des accords nécessaires ou pour la modification des caractéristiques des assignations proposées.

Une disposition réglementaire à l'effet de préciser que le Bureau doit examiner une assignation proposée au titre de l'Article 6 de l'Appendice 30B du RR relativement au § 8.8 de l'Article 8 de l'Appendice 30B du RR pourrait être incluse dans l'Article 6 de l'Appendice 30B du RR.

#### **6/1.10/3.1.2.3.9 Formulation d'observations concernant les informations publiées dans la BR IFIC**

Le § 6.50 de l'Article 6 de l'Appendice 30B du RR prévoit un délai de 45 jours pour la formulation des observations associé à la Section spéciale relative aux «systèmes sous-régionaux» dans la BR IFIC. Les observations formulées au titre du § 6.50 sont limitées «au cas d'une administration qui estime que les critères de protection convenus n'ont pas été satisfaits». Pendant le traitement des soumissions au titre de l'Article 6 de l'Appendice 30B du RR, le Bureau retarde l'examen de la soumission suivante de 45 jours. Aucun autre «délai pour la formulation des observations» n'est appliqué dans les autres cas de l'Appendice 30B du RR.

De l'avis de certaines administrations le «délai pour la formulation des observations» et le § 6.50 devraient être supprimés et ne devraient pas être reproduits ailleurs dans les dispositions de l'Article 6 de l'Appendice 30B du RR.

Certaines autres administrations ont estimé que le «délai pour la formulation des observations» ne devrait pas être supprimé et qu'il pourrait peut-être être ramené à 14 ou 30 jours.

Si des délais pour la formulation des observations étaient mis en place dans le cas de procédures ou de sections pour lesquelles ce type de délai n'est pas prévu dans l'Appendice **30B** du RR, le rythme de traitement des soumissions du Bureau au titre de l'Appendice **30B** du RR ralentirait encore. Pour les procédures permettant un examen non séquentiel des soumissions, ce mécanisme de formulation d'observations n'aurait pas d'incidence sur la capacité de traitement des soumissions du Bureau.

#### **6/1.10/3.1.2.4 Arc prédéterminé aux divers stades de développement**

##### **6/1.10/3.1.2.4.1 Arc prédéterminé au stade préliminaire à la conception**

De l'avis de certaines administrations, au stade préliminaire à la conception, l'arc prédéterminé devrait être égal à l'arc de service. Dans ce scénario, il serait peut-être nécessaire de revoir la définition de l'arc de service et de l'inclure dans l'Article 2 de l'Appendice **30B** du RR.

Pour d'autres administrations, au stade préliminaire à la conception, l'arc prédéterminé devrait être défini comme étant l'intersection d'un arc fixe de  $\pm 10^\circ$  avec l'arc de service.

##### **6/1.10/3.1.2.4.2 Arc prédéterminé au stade de la conception**

Il y a eu consensus sur le fait que le stade de la conception devrait débuter dès que le Bureau reçoit les renseignements à fournir au titre de l'Appendice **4** du RR, quelle que soit l'analyse de recevabilité.

Pour ce qui est de la taille de l'arc prédéterminé qui sera associé aux allotissements à ce stade, certaines administrations ont proposé un arc de  $\pm 5^\circ$  (comme à l'heure actuelle) compte tenu de la souplesse dont on dispose, pour appliquer le concept d'arc prédéterminé alors que d'autres ont préconisé une valeur de  $0^\circ$  étant donné que le fait de modifier la position orbitale après la soumission risquait de poser des problèmes pour la conception du satellite, par exemple si le satellite devait contenir une capacité pour d'autres bandes de fréquences (lorsque les soumissions concernent un emplacement orbital spécifié) ou si le satellite devait être situé au même endroit qu'un autre satellite opérationnel.

##### **6/1.10/3.1.2.4.3 Arc prédéterminé pour les assignations figurant dans la Liste**

Un consensus s'est dégagé sur le fait que l'arc prédéterminé devrait être de  $0^\circ$  lorsque l'assignation est inscrite dans la Liste.

##### **6/1.10/3.1.2.5 Zone de service et zone de couverture**

Actuellement, les données de l'Appendice **4** du RR à fournir pour les soumissions au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR comprennent les caractéristiques de la zone de service «identifiée par une série d'au plus vingt points de mesure et par le contour d'une zone de service à la surface de la Terre, ou définie par un angle d'élévation minimum». Dans l'Appendice **30** du RR, il s'agit de la zone dans laquelle l'administration responsable du service est habilitée à exiger que les conditions de protection convenues soient assurées. Les allotissements du Plan sont fournis avec une zone de service nationale protégée par au plus 10 points de mesure. Pendant le processus de conversion de ces allotissements en assignations, la zone de service, aux termes du § 6.4 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR, ne peut pas être étendue à une zone de service multinationale.

Le concept de zone de couverture, quant à lui, n'est pas défini dans l'Appendice **30B** du RR, dans l'Appendice **4** du RR ou dans l'Article 1 du Règlement des radiocommunications. Dans l'Annexe 5 de l'Appendice **30** du RR, la zone de couverture est définie comme étant la «zone délimitée à la surface de la Terre par un contour en tout point duquel la puissance surfacique a une valeur constante convenue qui, en l'absence de brouillage, permet d'obtenir la qualité de réception spécifiée».

L'Appendice **30B** du RR est basé sur des allotissements nationaux. Pour tous les systèmes sous-régionaux ou toutes les utilisations additionnelles dont la zone de service s'étend au-delà du territoire national de l'administration notificatrice, le Bureau s'assure que cette administration fournit l'accord des administrations dont le territoire est inclus en partie ou en totalité dans le contour de la zone de service ou sur lequel un point de mesure est situé lorsqu'il examine la notification du point de vue de sa recevabilité (moins d'un an après la réception de la notice) conformément aux Règles de procédure relatives au § 2.6 de l'Article 2 et au § 6.38 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR.

**Option 1:** De l'avis de certaines administrations, l'accord des administrations de pays dont le territoire est inclus en partie ou totalité dans la zone de service, demandé au titre du § 2.6 de l'Article 2 de l'Appendice **30B** du RR ne devrait plus être requis pour la raison suivante:

Même en l'absence d'un accord de l'Administration A au motif que le territoire de son pays est inclus dans la zone de service, ledit accord n'en sera pas moins requis si l'une quelconque de ses assignations ou l'un quelconque de ses allotissements est affecté par la soumission. En outre, les systèmes de Terre situés sur le territoire du pays de l'Administration A sont protégés par l'obligation qui est faite de respecter les limites de puissance surfacique indiquées dans l'Article **21** du RR.

**Option 2:** Certaines autres administrations ont estimé que l'accord au titre du § 2.6 de l'Article 2 de l'Appendice **30B** du RR n'est pas un accord technique mais un accord administratif. Il devrait donc être obtenu en plus de l'accord technique, si nécessaire, pour les raisons suivantes:

- L'utilisation future du spectre dans les bandes de l'Appendice **30B** du RR pourrait être limitée, ce qui aura des conséquences négatives sur l'expansion des systèmes de radiocommunication dans les pays où l'accord a été requis.
- L'existence de points de mesure sur le territoire d'un pays dont l'accord est requis oblige l'administration à protéger le réseau à satellite de l'administration notificatrice.

**Option 3:** D'autres administrations encore ont été d'avis que l'accord des administrations des pays dont le territoire est inclus en partie ou totalité dans la zone de service ne devrait être requis que lorsqu'un point de mesure est situé sur ce territoire.

**Option 4:** Selon d'autres administrations, la définition de la zone de service pourrait être conforme à la définition figurant actuellement dans l'Appendice **30** du RR, c'est-à-dire que l'on suppose implicitement que toute administration a donné son accord pour être incluse dans la zone de service. Cependant, n'importe quelle administration peut, à tout moment, durant la période de coordination ou une fois que le réseau a été inscrit dans la Liste, retirer son propre territoire de la zone de service du réseau. Un libellé semblable au texte du numéro **23.13C** du RR pourrait être inclus dans l'Appendice **30B** du RR à cet effet.

**Option 5:** D'autres administrations encore ont estimé que la définition de la zone de service pourrait être conforme à la définition figurant actuellement dans l'Appendice **30** du RR, avec quelques modifications, c'est-à-dire que l'on suppose implicitement que toute administration a donné son accord pour être incluse dans la zone de service, sauf si elle s'est opposée à cette inclusion pendant le délai de 4 mois prévu pour la formulation des observations. Ce délai serait prolongé si l'assistance du Bureau a été demandée, de la même façon qu'indiqué dans l'Appendice **30** du RR. En cas d'objection, le territoire de l'administration concernée serait exclu de la zone de service et l'administration notificatrice fournirait les nouveaux diagrammes d'antenne de station spatiale au Bureau, tels qu'ils ont été modifiés, afin d'exclure le territoire de l'administration qui a formulé une objection, sans changer la date de réception de la soumission.

Deux points de vue différents ont été exprimés à propos de l'inclusion éventuelle d'une définition de la zone de couverture dans l'Appendice **30B** du RR.

- Selon le premier point de vue, les concepts de zone de service et de zone de couverture devraient rester deux concepts indépendants et même si l'accord des administrations des pays dont le territoire est inclus dans la zone de service est requis, l'accord ne devrait pas être requis pour les administrations des pays dont le territoire est situé dans la zone de couverture.
- Selon le deuxième point de vue, une administration devrait toujours avoir le droit de demander à être exclue de la zone de service associée à une soumission, quelle qu'elle soit, au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR et la zone de couverture devrait être aussi proche de la zone de service que cela est techniquement possible, comme indiqué au numéro **15.5** du RR.

Certaines administrations ont été d'avis qu'il serait utile d'élaborer une définition de la zone de service et de la zone de couverture en vue de les inclure dans l'Appendice **30B** du RR.

#### **6/1.10/3.1.2.6 «Systèmes existants»**

Au moment où le Plan d'allotissement pour le SFS a été adopté, un ensemble de réseaux à satellite avait déjà été notifié dans ces bandes de fréquences. S'agissant des «systèmes existants», la Partie B du Plan de l'Appendice **30B** du RR était élaborée. Aucun nouveau réseau ne peut être inscrit dans la Partie B du Plan de l'Appendice **30B** du RR.

Le Bureau a confirmé que tous ces «systèmes existants» ont été inscrits dans la Liste de l'Appendice **30B** du RR et mis en service (ainsi que notifiés et inscrits dans le Fichier de référence) ou ont été annulés. La Partie B du Plan a donc été vidée.

La Section IB de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR qui contient la procédure d'inscription sur la Liste de «systèmes existants» contenus dans la Partie B du Plan n'est donc plus nécessaire et peut être supprimée.

Il faut noter également qu'au titre de l'actuel Appendice **30B** du RR, les «systèmes existants» énumérés dans la Partie B du Plan peuvent continuer d'être exploités jusqu'au 16 mars 2010 (soit 20 ans après la date d'entrée en vigueur de l'Appendice **30B** du RR (CAMR Orb-88)).

Aucune disposition de l'Appendice **30B** du RR n'indique ce qui devrait être fait après le 16 mars 2010.

Il a été décidé qu'il ne serait ni judicieux ni pratique de mettre fin brusquement, à cette date, à l'exploitation de tous les «systèmes existants» figurant dans la Liste, en particulier de ceux pour lesquels la liaison montante ou la liaison descendante correspond à une utilisation additionnelle ou d'autres réseaux dans les bandes non planifiées. A cet égard, un consensus s'est dégagé sur la possibilité de trouver une solution réglementaire, par exemple l'application du concept de la Résolution **4 (Rév.CMR-03)**, pour traiter cette question de façon cohérente, conformément aux principes fondamentaux du Règlement des radiocommunications.

**Option 1:** Suppression des «systèmes existants» restants de la Liste de l'Appendice **30B** du RR le 16 mars 2010. Cela étant, une nouvelle Résolution autoriserait les administrations à prolonger la période de validité des «systèmes existants» figurant dans la Liste au-delà du 16 mars 2010, à condition que les paramètres de ces systèmes ne soient pas modifiés et que la nouvelle période de validité proposée n'allonge pas la période de validité initiale notifiée.

**Option 2:** Suppression du § 9.2 de l'Article 9 de l'Appendice **30B** du RR et de toute référence aux «systèmes existants» dans l'Appendice **30B** du RR. Une Résolution permettrait également aux administrations d'allonger la période de validité notifiée des «systèmes existants».

**Option 3:** Suppression de la restriction relative à l'exploitation des «systèmes existants» au-delà du 16 mars 2010 en supprimant le § 9.2 de l'Article 9 de l'Appendice **30B** du RR ainsi que toute référence aux «systèmes existants» dans l'Appendice **30B** du RR sans toutefois supprimer ces systèmes de la Liste ni modifier la situation de référence.

**Option 4:** Suppression de la restriction relative à l'exploitation des «systèmes existants» au-delà du 16 mars 2010 en supprimant le § 9.2 de l'Article 9 de l'Appendice **30B** du RR ainsi que toute référence aux «systèmes existants» dans l'Appendice **30B** du RR sans toutefois supprimer ces systèmes de la Liste ni modifier la situation de référence. Les «systèmes existants» bénéficieraient d'une protection moindre vis-à-vis des autres systèmes de l'Appendice **30B** du RR. La question nécessite toutefois un complément d'étude.

**Option 5:** Suppression du § 9.2 de l'Article 9 de l'Appendice **30B** du RR et adoption d'une Résolution par la CMR-07 selon laquelle il est possible pour «tous les systèmes existants» de porter leur période de validité notifiée à 42 mois à compter de la date de clôture de la CMR-07. Si l'administration souhaite porter la période de validité de l'assignation au-delà des 42 mois à compter de la date de clôture de la CMR-07, elle devrait en informer le Bureau en conséquence plus de trois ans avant la fin de la période en question. Si les caractéristiques de l'assignation restent inchangées, le Bureau modifie conformément à la demande la période de validité de l'assignation initialement inscrite dans le Fichier de référence. La Résolution permettrait à certaines administrations notificatrices, si elles le souhaitent, de prendre les mesures nécessaires conformément au RR concernant la période de validité de ces systèmes.

**Option 6:** Suppression du § 9.2 de l'Article 9 de l'Appendice **30B** du RR et adoption d'une Résolution par la CMR-07 selon laquelle il est possible pour tous «les systèmes existants» soit de porter la période de validité notifiée de l'assignation à 36 mois à compter de la date de clôture de la CMR-03, soit de proroger cette période de validité conformément à des procédures telles que celles exposées dans la Résolution **4 (Rév.CMR-03)**. Toutefois, les conditions ci-après s'appliquent également:

- a) la prorogation ne peut avoir lieu qu'une seule fois,
- b) la période de validité ne peut pas être prorogée pour une durée plus longue que la période de validité notifiée et inscrite dans le Fichier de référence.

#### **6/1.10/3.1.2.7 Coordination entre les stations terriennes du SFS (réception et émission), d'une part, et les stations de Terre, d'autre part, dans les bandes de fréquences de l'Appendice 30B du RR**

Dans l'Appendice **30B** du RR, il y a à la fois des stations terriennes de réception (liaison descendante) et des stations terriennes d'émission (liaison montante). Il faut examiner la coordination des deux types de station vis-à-vis des stations de Terre. De l'avis de certaines administrations, aucune modification du Règlement des radiocommunications n'est nécessaire. Pour d'autres administrations, il faut apporter des modifications à ce Règlement pour combler certaines lacunes. Plusieurs points de vue ont été exprimés sur cette question:

##### **Premier point de vue**

Certaines administrations ont estimé qu'actuellement les stations terriennes de réception types dans la partie de la liaison descendante de l'Appendice **30B** du RR ne sont protégées par aucune disposition du RR vis-à-vis des stations d'émission de Terre. De plus, dans le cas des stations d'aéronef, il n'existe aucune disposition précise pour couvrir ce cas également. La relation qui existe entre la partie de la liaison montante du Plan (stations terriennes d'émission) et les stations de Terre de réception est établie uniquement au moment de la notification. Il est donc nécessaire d'élaborer des procédures de coordination pour protéger les stations terriennes (liaison montante et liaison descendante) dans l'Appendice **30B** du RR. Ces administrations ont estimé ce qui suit:

- a) dans l'Article **9**, il n'existe pas de dispositions pour protéger les stations terriennes de réception (liaison descendante);
- b) la protection de la station terrienne d'émission (liaison montante), à partir du moment de la notification, ne s'applique pas de façon adéquate à ces stations. Avant notification, ces stations ne sont pas du tout protégées;
- c) les critères à utiliser dans l'Appendice **7** pour mettre en œuvre la procédure décrite aux numéros **9.17** et **9.18** du RR font défaut.

Par conséquent, en vertu des dispositions actuelles du RR, les assignations de fréquence aux services de Terre peuvent être inscrites dans le Fichier de référence sans être coordonnées avec les stations terriennes en projet des réseaux relevant du Plan de l'Appendice **30B** du RR. Il peut en résulter que, lors du processus de conversion des allotissements du Plan de l'Appendice **30B** du RR en assignations, les services de Terre (en particulier aéronautiques) des Etats voisins peuvent prétendre à une protection et donc limiter sensiblement (ou bloquer totalement) l'utilisation des stations terriennes du SFS résultant du Plan de l'Appendice **30B** du RR.

Les numéros **9.15** et **9.17** du RR, tels qu'ils figurent actuellement dans le RR, n'assurent pas de façon adéquate et appropriée la protection nécessaire des stations terriennes de réception et d'émission de l'Appendice **30B** du RR (voir le libellé des numéros **9.15** et **9.17** du RR). Le numéro **9.19** du RR s'applique à toute station d'émission d'un service de Terre ou à toute station d'émission du SFS par rapport aux bandes non planifiées du SRS (voir le numéro **9.19** du RR).

Sachant que les réseaux de l'Appendice **30B** du RR devraient être protégés à n'importe quel stade de leur mise en œuvre, il est nécessaire d'élaborer une procédure de coordination qui permet d'assurer la protection des réseaux relevant du Plan de l'Appendice **30B** du RR vis-à-vis des services de Terre.

La méthode à suivre pour élaborer des procédures de coordination dans ce cas pourrait être la suivante:

- 1 Ajouter une obligation de coordination dans l'Article **9** du RR comme au numéro **9.19** du RR qui permet la coordination des services de Terre avec des stations terriennes types du SFS dans le Plan de l'Appendice **30B** du RR:

#### **ADD**

- 9.19bis** ...)) pour toute station d'émission ou de réception d'un service de Terre bénéficiant d'une attribution à titre primaire, par rapport aux stations terriennes types situées dans la zone de service d'une station spatiale du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences de l'Appendice **30B**.
- 2 Ajouter dans l'Appendice **30B** du RR une procédure de coordination additionnelle analogue aux procédures de coordination énoncées dans l'Article 6 des Appendices **30/30A** du RR.

Le cas d'un brouillage susceptible d'être causé à une station appartenant à des services de Terre par des réseaux mis en œuvre au titre de l'Appendice peut être traité par des accords correspondants conclus entre des administrations qui envisagent de mettre en œuvre des assignations faites à des stations de Terre dans les bandes de fréquences figurant dans le Plan de l'Appendice **30B** du RR et l'administration responsable des assignations/allotissements affectés de l'Appendice **30B** du RR par suite de l'application de la procédure de coordination proposée. Par conséquent, aucune disposition de coordination n'est requise pour assurer la protection des services de Terre vis-à-vis des réseaux mis en œuvre au titre du Plan.

#### **Deuxième point de vue**

Certaines administrations ont émis l'avis que la situation la plus problématique (en ce qui concerne des limitations probables à la mise en œuvre des assignations du Plan de l'Appendice **30B** du RR) concerne le partage entre les stations terriennes types et les stations d'aéronef du Plan de l'Appendice **30B** du RR dans les bandes de fréquences 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz et 12,75-13,25 GHz. Cela est dû aux prescriptions plus strictes qui s'appliquent à la protection des stations d'aéronef et à l'effet du brouillage mutuel qui s'exerce sur une zone importante. Les problèmes de partage entre les stations terriennes types et les stations terrestres/maritimes dans les services de Terre semblent moins compliqués et pourraient être résolus sur une base bilatérale par une séparation géographique des stations compte tenu des données topographiques réelles, de la surface sous-jacente, de la sélectivité de l'antenne, de la polarisation, etc.

Selon ce point de vue, pour assurer la protection des stations terriennes types, il est nécessaire d'élaborer des dispositions additionnelles. Des exemples de nouveau numéro **9.19bis** de l'Article **9** du RR et de nouvel Article *8bis* de l'Appendice **30B** du RR sont donnés dans l'Annexe 1.10-1 (également applicables pour l'exemple de texte figurant dans l'Annexe 1.10-2).

### **Troisième point de vue**

Certaines administrations ont fait valoir que les bandes de fréquences de l'Appendice **30B** du RR sont attribuées à titre coprimaire avec égalité des droits entre les services spatiaux et les services de Terre, dont le service mobile. A l'heure actuelle, le Règlement des radiocommunications indique de façon très précise la manière dont cette coordination devrait être effectuée (voir le § 8.18 de l'Appendice **30B** du RR, qui dispose ce qui suit: «Aucune disposition du présent Appendice ne doit être considérée comme modifiant les prescriptions de l'Article **9** du RR relatives à la coordination entre des stations terriennes du service fixe par satellite et des stations des services de Terre utilisant en partage les bandes planifiées à titre primaire avec égalité des droits.»). Cela signifie que les dispositions actuelles des numéros **9.17** et **9.18** du RR régissant la coordination s'appliquent. La coordination, en vertu de ces dispositions, est un processus bilatéral; il peut débuter à tout moment et le statut des stations terriennes faisant l'objet de la coordination dépend des résultats de la coordination bilatérale. Les attributions faites au SFS à la CAMR-79 étaient fondées sur la coordination des stations terriennes du SFS en vertu des dispositions équivalentes des numéros **9.17** et **9.18** du RR. L'Appendice **30B** du RR n'accorde aucun statut aux stations terriennes types pouvant être associées aux allotissements du Plan. Etant donné que les numéros **9.17** et **9.18** du RR sont limités à des stations terriennes spécifiques, une administration peut uniquement protéger des stations terriennes relevant de l'Appendice **30B** du RR dans des emplacements spécifiques. Toutefois, si la coordination d'assignations à des stations terriennes types de l'Appendice **30B** du RR était autorisée, il en résulterait que le SFS aurait priorité sur la ressource spectrale par rapport à d'autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire avec égalité des droits dans les bandes et le but de l'attribution initiale serait modifié. Selon ce point de vue, aucune modification ne doit être apportée au Règlement des radiocommunications pour traiter de cette question. En résumé, les administrations qui souscrivent à ce point de vue ont estimé que les dispositions actuelles de l'Article 8 de l'Appendice **30B** du RR ainsi que les dispositions de l'Article **9** du RR contiennent des procédures pour la coordination des stations terriennes et des stations de Terre et qu'aucune modification ne doit être apportée au Règlement des radiocommunications.

#### **6/1.10/3.1.2.8 Points de mesure dans l'Appendice 30B du RR**

Il a été noté que l'allotissement d'une administration avait reçu 9 et non pas 10 points de mesure à la CAMR Orb-88. Il a été décidé d'un commun accord qu'il vaudrait mieux ne pas généraliser ce cas et le traiter comme un cas particulier, autrement dit permettre aux administrations d'ajouter un point de mesure sur le territoire de leur pays et examiner la compatibilité avec le Plan de l'Appendice **30B** du RR et la Liste de l'Appendice **30B** du RR à la suite de cette adjonction.

On a estimé que, dans la situation particulière examinée dans la présente section, l'adjonction d'un point de mesure dans le Plan d'allotissement ne serait pas considérée comme une modification du Plan si ce point est situé sur le territoire du pays de l'administration considérée et si les caractéristiques de l'allotissement (taille du faisceau et diagramme d'antenne) ne sont pas modifiées.

### **6/1.10/3.1.2.9 Points de mesure avec diagrammes d'antenne à faisceaux modelés**

En ce qui concerne les diagrammes d'antenne à faisceaux modelés et son rapport avec les points de mesure, la protection de la zone de service des allotissements figurant dans le Plan et des assignations figurant dans la Liste est actuellement garantie par un ensemble de points de mesure. Il conviendrait de tenir compte des lacunes auxquelles le Bureau est confronté actuellement lorsqu'il traite certaines soumissions au titre de l'Appendice **30B** du RR. Ces lacunes sont les suivantes:

- le Bureau a informé la CMR-03 que certains diagrammes d'antenne à faisceaux modelés de stations spatiales qui lui ont été soumis contenaient un certain nombre de trous (gain très faible dans une zone restreinte) en direction de certains points de mesure. La Conférence n'a pris aucune mesure précise sur la question;
- afin de protéger comme il se doit les allotissements figurant dans le Plan et les assignations figurant dans la Liste, il serait utile d'examiner l'efficacité d'un nombre très limité de points de mesure pour protéger de vastes zones de service.

Il faut dûment examiner cette question.

### **6/1.10/3.2 Traitement non séquentiel**

L'analyse et les options décrites dans les paragraphes ci-après sont également valables pour cette méthode et comprennent notamment:

- Paragraphe **6/1.10/3.1.1**: Questions techniques.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.1**: Procédures à suivre pour le traitement des soumissions.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.2**: Nouveaux Etats Membres de l'UIT.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.3.1**: Modifications apportées aux assignations figurant dans la Liste de l'Appendice **30B** du RR.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.3.2**: Notification d'assignations avec des caractéristiques différentes de celles figurant dans la Liste.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.3.4**: Utilisation uniquement d'une attribution Terre vers espace ou d'une attribution espace vers Terre couverte par les bandes de l'Appendice **30B** du RR.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.3.5**: Partage de la capacité entre deux assignations par segmentation de la bande.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.3.7**: Alignement des données de l'Appendice **4** pour les soumissions au titre des Articles 6 et 8 de l'Appendice **30B** du RR.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.3.8**: Examen de la puissance surfacique au stade de l'application de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.5**: Zone de service et zone de couverture.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.6**: Systèmes existants;

- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.7**: Coordination entre les stations terriennes du SFS (réception et émission), d'une part, et les stations de Terre, d'autre part, dans les bandes de fréquences de l'Appendice **30B** du RR.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.8**: Points de mesure dans l'Appendice **30B** du RR.
- Paragraphe **6/1.10/3.1.2.9**: Points de mesure avec diagrammes d'antenne à faisceaux modelés.

Les options décrites au § 6/1.10/3.1.2.3.6 – Réintégration d'allotissements dans le Plan, sont également valables pour cette méthode. Les considérations relatives au concept d'arc prédéterminé ne seraient toutefois pas valables.

Les autres explications concernant la méthode du traitement non séquentiel sont données à divers endroits dans l'Annexe 1.10-2 sous la rubrique **Motifs**.

#### **6/1.10/4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Deux approches réglementaires principales, assorties de paramètres et de critères techniques associés pour traiter ce point de l'ordre du jour, ont été identifiées.

Un certain nombre d'options correspondant aux diverses questions liées à ces deux approches ont été mises en évidence et sont examinées dans les sous-paragraphe du § 6/1.10/3 ci-dessus.

##### **6/1.10/4.1 Description des deux approches**

###### **6/1.10/4.1.1 Traitement séquentiel des soumissions**

Les procédures actuelles de l'Appendice **30B** du RR sont fondées sur le traitement séquentiel des soumissions. Le traitement séquentiel des soumissions signifie que le Bureau, lorsqu'il examine les soumissions dans l'ordre où il les reçoit, détermine si l'assignation en projet est compatible avec le Plan et la Liste. Sur la base du résultat de cet examen, le Bureau inscrit l'assignation dans la liste et met à jour la situation de référence, ou retourne la soumission à l'administration notificatrice, le plus souvent après avoir accordé aux administrations un délai (par exemple de 30 jours, comme c'est le cas actuellement), pour obtenir la compatibilité avec le Plan et la Liste (par exemple moyennant une modification de paramètres, dans le cadre d'une coordination bilatérale ou par le biais de l'application du concept d'arc prédéterminé). Le concept d'arc prédéterminé, en vertu duquel les positions orbitales des réseaux soumis et des allotissements peuvent être modifiées, nécessite un traitement séquentiel, parce que les emplacements orbitaux correspondant aux allotissements ne seraient pas certains tant que la procédure de l'Article 6 dans son intégralité n'a pas été menée à bien pour les soumissions antérieures. Le Bureau commence à traiter la soumission suivante une fois que la procédure de l'Article 6 a été menée à bonne fin pour les soumissions antérieures (*traitement séquentiel*).

#### **6/1.10/4.1.2 Traitement non séquentiel des soumissions**

Le traitement non séquentiel des soumissions est analogue au traitement actuel de l'Appendice **30/30A** du RR. Le traitement non séquentiel des soumissions signifie que le Bureau, lorsqu'il examine les soumissions dans l'ordre où il les reçoit, détermine les besoins en matière de coordination et les publie dans une Section spéciale. Par la suite, et sans attendre les résultats de la coordination, le Bureau commencera à examiner la soumission suivante. L'administration notificatrice dispose d'une période allant jusqu'à la fin du délai réglementaire (huit ans) applicable à la soumission pour mener à bonne fin la coordination bilatérale avec toutes les administrations identifiées ou pour modifier ces paramètres techniques, afin que les administrations ne soient pas affectées par le réseau soumis. Une fois que cette procédure a été appliquée avec succès, le Bureau inscrit l'assignation soumise dans la Liste, quel que soit l'ordre de réception initial des soumissions, et met à jour la situation de référence. Lorsqu'il n'est pas possible d'assurer la compatibilité ou d'obtenir par ailleurs un accord, le Bureau retourne la fiche de notification ou peut prendre toute autre mesure convenue par la Conférence.

#### **6/1.10/4.2 Exemples de texte réglementaire**

Des exemples de texte réglementaire concernant une révision possible de l'Appendice **30B** du RR sur la base du traitement séquentiel et du traitement non séquentiel des soumissions sont donnés respectivement dans les Annexes 1.10-1 et 1.10-2, à titre d'information pour que le lecteur puisse avoir un aperçu général de chaque approche d'un point de vue technique et réglementaire.

Ces textes, qui ont été rédigés dans le cadre de l'UIT-R, n'ont pas fait l'objet d'un examen et de discussions détaillés et reposent sur des contributions soumises par un petit nombre d'administrations. En conséquence, elles ne représentent pas nécessairement le point de vue de toutes les administrations.

De plus, par souci de lisibilité et pour mettre l'accent sur les différences entre les deux solutions principales, les exemples de texte ne comprennent pas toutes les options qui ont été mises en évidence dans les sous-paragraphes du § 6/1.10/3 ci-dessus, mais cela ne signifie pas que la préférence est donnée à telle ou telle option.

#### **6/1.10/4.3 Avantages et inconvénients des deux approches**

##### **Traitement séquentiel des soumissions**

###### **Avantages:**

- Le traitement séquentiel des soumissions correspond à une situation dans laquelle un seul réseau fait l'objet d'une coordination à un moment donné et où la situation de référence est mise à jour pour le Plan et la Liste une fois que la coordination a été achevée pour chaque réseau. La situation de référence du Plan et de la Liste est la même au moment où le Bureau détermine les besoins de coordination et au moment où l'assignation en projet doit être inscrite dans la Liste, ce qui permet d'obtenir un bon aperçu de la situation en matière de brouillage et du niveau de protection pour les allotissements et les assignations.

- L'utilisation du concept d'arc prédéterminé peut offrir une certaine souplesse à une administration pour assurer la compatibilité avec le Plan et la Liste.

**Inconvénients:**

- L'une des conséquences du traitement séquentiel est que le Bureau ne peut traiter qu'un nombre limité de soumissions chaque année, ce qui peut engendrer un arriéré important.
- Les procédures fondées sur le traitement séquentiel ne permettent pas aux administrations de connaître la situation de référence tant que le Bureau n'a pas examiné leur soumission. Les administrations disposent d'un délai très limité (par exemple 30 jours comme c'est le cas actuellement) à compter du moment où elles reçoivent le résultat de l'examen de leurs soumissions par le Bureau pour obtenir tous les accords nécessaires ou apporter des modifications à leurs caractéristiques techniques et les soumettre au Bureau.
- L'utilisation du concept d'arc prédéterminé par d'autres administrations est source d'incertitude s'agissant de la position orbitale exacte de l'allotissement des administrations qui projettent de proposer la conversion d'un allotissement en assignation.

Certaines administrations estiment que le premier inconvénient ci-dessus est, dans une certaine mesure, provisoire et qu'on pourrait y remédier moyennant des mesures appropriées telles que la suppression totale ou la réduction du délai pour la formulation d'observations à la durée de temps minimum nécessaire (c'est-à-dire une ou deux semaines), en imposant une limite au nombre et à la durée de validité des assignations soumises, autorégulation au bout de quelques années (comme cela a été le cas jusqu'à présent pour les soumissions au titre des Appendices **30** et **30A** du RR).

**Traitement non séquentiel des soumissions**

**Avantages:**

- Le traitement non séquentiel des soumissions permettrait de commencer à examiner une soumission avant qu'une décision ne soit prise sur la question de savoir si des soumissions antérieures peuvent ou non être inscrites dans la Liste et augmenterait le nombre de soumissions que le Bureau peut examiner pendant un laps de temps donné.
- Les administrations ont des assurances quant à la position orbitale exacte des allotissements.
- Les besoins de coordination sont identifiés pour les administrations et celles-ci disposent d'un délai allant jusqu'à la date d'expiration (par exemple huit ans après la réception de la soumission) pour obtenir tous les accords nécessaires ou apporter des modifications à leurs caractéristiques techniques.

**Inconvénients:**

- Si l'on traite une soumission avant l'achèvement de la coordination des soumissions précédentes, de nombreuses soumissions feront l'objet d'une coordination simultanément, ce qui sera source d'incertitude pour ce qui est de la protection des allotissements et des assignations.
- Avec le traitement non séquentiel des soumissions, le concept d'arc prédéterminé, qui peut offrir une certaine marge de manœuvre aux administrations pour assurer la compatibilité avec le Plan et la Liste, ne peut pas être appliqué.
- Avec le traitement non séquentiel, la soumission, si elle fait l'objet d'une coordination pendant une longue période ou si elle ne fait jamais l'objet d'une coordination réussie, risque de retarder l'achèvement de la coordination pour les soumissions ultérieures (par exemple jusqu'à huit ans).
- Lorsque certains paramètres du système sont modifiés au cours de la coordination, une étape ultérieure de la coordination peut être nécessaire.
- Les arrangements transitoires risquent d'être compliqués.

Certaines administrations considèrent qu'il convient de tenir compte des éléments ci-après. Certaines de ces questions ont peut-être déjà été traitées dans le texte ci-dessus, mais elles sont reproduites ici à toutes fins utiles.

Les principaux objectifs de l'établissement du Plan de l'Appendice **30B** du RR étaient les suivants:

- 1) Offrir un accès garanti, d'une manière équitable, aux orbites et au spectre aux pays en développement, qui ne sont peut-être pas en mesure d'utiliser les bandes non planifiées du SFS pour diverses raisons bien connues.
- 2) Limiter la portée du Plan à une couverture nationale, moyennant certaines exceptions, selon lesquelles certaines administrations concluent un accord entre elles afin de partager leurs ressources orbites/spectre figurant dans le Plan et établissent des systèmes sous-régionaux sur une base économique et rentable, ou demandent des utilisations additionnelles sous certaines conditions, telles qu'elles sont fixées dans l'Appendice **30B** du RR.
- 3) Utiliser les critères de brouillage qui conviennent le mieux pour l'identification des administrations affectées. Ces critères étaient les suivants:
  - 3.1) Valeur du rapport porteuse/brouillage ( $C/I$ ) pour une seule source de brouillage, qui établit la relation entre le signal brouilleur entrant et le signal brouillé existant, au cas par cas.
  - 3.2) Valeur du rapport  $C/I$  global, qui établit la relation entre le signal brouilleur entrant et tous les autres signaux brouilleurs ainsi que le signal existant, sur une base cumulative, afin d'indiquer l'incidence globale de tous les signaux brouilleurs.

Ces deux critères devaient être respectés ensemble, afin de donner l'assurance que le signal entrant, que ce soit au cas par cas ou sur une base cumulative, ne causerait pas de brouillage au-delà de ceux fixés par la CMR Orb-88.

- 4) De plus, ces deux critères devaient être satisfaits sans aucune marge ou tolérance.
- 5) Si un signal existant subit des brouillages, il faut obtenir l'accord exprès et non tacite (l'absence de réponse valant accord) de la ou des administrations affectées.
- 6) Si l'établissement d'un système sous-régional et/ou des utilisations additionnelles couvrent le territoire d'autres administrations, il faut obtenir l'accord exprès de ces autres administrations, que leurs allotissements figurant dans le Plan ou leurs assignations figurant dans la Liste soient ou non affectés.
- 7) Le Plan initial était un Plan d'allotissements nationaux, prévoyant la possibilité d'établir des systèmes sous-régionaux et/ou de procéder à des utilisations additionnelles sous certaines conditions restrictives énoncées dans l'Appendice. A l'heure actuelle, aucune de ces conditions n'est correctement respectée. Il convient de noter que le nombre de systèmes sous-régionaux et d'utilisations additionnelles a considérablement augmenté. Il ressort de la base de données SNL et du Document CPM07-2/64 que plus de 25 systèmes sous-régionaux émanant d'une seule organisation figurent dans la Liste de l'Appendice **30B** du RR. De même, un nombre plus élevé de systèmes sous-régionaux soumis par quelques administrations ou organisations régionales seulement se trouvent dans la liste d'attente en vue de leur traitement. S'agissant des utilisations additionnelles, de nombreux réseaux sont soumis par un très petit nombre d'administrations, alors que l'objectif initial des utilisations additionnelles était radicalement différent. En conséquence, il faut établir une règle claire visant à limiter les demandes concernant ces systèmes sous-régionaux et ces utilisations additionnelles émanant d'un nombre limité d'administrations.
- 8) En conséquence, il faut mettre en œuvre le principe consistant à imposer une limite au nombre de demandes concernant les systèmes sous-régionaux et/ou des utilisations additionnelles, afin que le nombre de demandes multiples de systèmes sous-régionaux et/ou d'utilisations additionnelles par une seule administration au cours d'une période limitée soit considérablement réduit et pour éviter tout stockage des ressources orbites/spectre.
- 9) Les allotissements ont été établis de telle sorte que les administrations concernées auraient la possibilité de les transformer sans difficulté en assignations.
- 10) Il existait suffisamment de marges dans le Plan, en termes de valeurs établies du rapport *C/I* par rapport aux valeurs requises effectivement de ce rapport, de sorte que les administrations responsables des allotissements disposeraient de marges suffisantes pour réduire leurs diamètres d'antenne ou d'autres critères permettant de transformer leurs allotissements en assignations.

- 11) Si la valeur actuelle du rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage, qui est de 27 dB, et la valeur du rapport  $C/I$  global, qui était de 24 dB, étaient ramenées à des valeurs moins élevées, par exemple 24 dB et 21 dB, les pays en développement ne pourraient jamais transformer leurs allotissements en assignations avec des diamètres d'antenne inférieurs à 7 et 3 m pour les bandes des 4/6 et 10-11/13 GHz.

Tant que ces situations n'auront pas été clarifiées et que ces problèmes n'auront pas été résolus, ces administrations considèrent qu'il est inutile d'examiner d'autres questions.

### **Approche séquentielle**

En ce qui concerne les approches séquentielles et non séquentielles:

- 1) Il faut décrire clairement et en détail ces deux approches.
- 2) Il faut également décrire les avantages et inconvénients de chaque approche.
- 3) Il faut expliquer les raisons motivant le choix de l'approche non séquentielle.
- 4) Les difficultés et inconvénients de l'approche séquentielle sont dus à plusieurs facteurs, notamment:
  - 4.1) Le nombre considérable de soumissions reçues (plus de 60 pour cent de celles qui se trouvent dans la liste d'attente ont été soumises entre mai et décembre 2005, afin de ne pas être assujetties au principe du recouvrement des coûts établi par le Conseil à sa session de 2005, en vertu de sa Décision 482 modifiée).
  - 4.2) Le délai actuel de 45 jours pour la formulation des observations, pendant lequel le Bureau ne peut pas examiner le réseau suivant figurant dans la liste des soumissions en attente d'examen.
  - 4.3) Le concept d'examen séquentiel, qui signifie implicitement que le Bureau ne devrait pas procéder à un examen multiple pour plusieurs réseaux de la même manière qu'au titre des Appendices 30 et 30A du RR.
  - 4.4) La période d'ajustement de 30 jours prévue en vertu des Règles de procédure, qui permet aux administrations de procéder aux ajustements nécessaires ou d'obtenir un accord avant que le réseau incompatible ne soit retourné aux administrations concernées.

On peut aisément résoudre les problèmes identifiés aux § 4.1 et 4.2 ci-dessus pour les raisons suivantes:

- a) La possibilité de se soustraire au recouvrement des coûts n'existe plus, de sorte que le problème est de nature temporaire et ne doit pas être généralisé. Par ailleurs, si l'on applique le principe mentionné plus haut consistant à imposer une limite au nombre de demandes concernant des systèmes sous-régionaux et/ou des utilisations additionnelles, le nombre de demandes multiples s'en trouvera sensiblement réduit.

- b) On pourrait réduire ou supprimer la période prévue pour la formulation d'observations, de telle sorte que le Bureau n'ait pas à attendre 45 ou  $x$  jours avant d'examiner le réseau suivant se trouvant dans la liste d'attente, mais commence immédiatement à examiner le réseau suivant. Cependant, au cas où une administration formulerait une observation concernant le réseau précédent, le Bureau devrait examiner le cas et prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra.
- c) La question évoquée au § 4.3) ci-dessus est une mesure concrète et a été examinée de manière approfondie lors de la CAMR Orb-85. Elle a été adoptée parce qu'elle constituait l'un des outils les plus utiles pour le traitement et la mise en œuvre de l'Appendice **30B** du RR, de sorte qu'il faut la maintenir.
- d) Le délai de 30 jours prévu conformément aux Règles de procédure pour apporter des ajustements aux critères techniques et résoudre les incompatibilités constitue un instrument utile, dans la mesure où il permet aux administrations de procéder aux ajustements nécessaires ou d'obtenir un accord avant que le réseau incompatible ne soit retourné aux administrations concernées.

### **Approche non séquentielle**

Cette approche est proposée sur la base des concepts actuels de traitement des soumissions au titre des Appendices **30** et **30A** du RR.

Toutefois, elle présente plusieurs lacunes et insuffisances, comme l'a montré la pratique avec ces deux Appendices:

- 1) Au stade de l'application de l'Article 4 des Appendices **30/30A** du RR, conformément à la Partie A, le réseau «B» est reçu par le Bureau après le réseau «A», qui applique avec succès la procédure de l'Article 4 et est inscrit dans le Plan ou dans la Liste, selon le cas, compte tenu du fait que le réseau «A», qui a été reçu avant le réseau «B», n'était pas censé procéder à une coordination avec le réseau «B»; maintenant que le réseau «B» est inscrit dans le Plan ou dans la Liste, selon le cas, aucune coordination n'a été effectuée entre «A» et «B». En conséquence, si à un stade ultérieur, le réseau «A» applique lui aussi avec succès la procédure de l'Article 4 et est inscrit dans le Plan ou dans la Liste, selon le cas, le réseau A pourrait en conséquence causer des brouillages au réseau B. Cette question a été soumise à diverses CMR, mais aucune solution n'a été trouvée.
- 2) Au stade de l'application de l'Article 4 des Appendices **30/30A** du RR, au titre de la Partie B, le réseau «B» est reçu par le Bureau après le réseau «A», qui a appliqué avec succès la procédure de l'Article 4 des Appendices **30/30A** du RR en modifiant un ou plusieurs de ses éléments de données et a en conséquence été inscrit dans le Plan ou dans la Liste, selon le cas, compte tenu du fait que les éléments de données modifiés de ce réseau n'ont pas été coordonnés avec le

réseau B reçu après le réseau A, et compte également tenu du fait que les réseaux B ont peut-être eux aussi appliqué avec succès la procédure de coordination de l'Article 4 des Appendices **30/30A** du RR et été inscrits dans le Plan ou dans la Liste, selon le cas, les réseaux inscrits qui n'ont procédé à aucune coordination (c'est-à-dire réseau «A» tel que modifié, et réseau «B») risquent de se brouiller mutuellement.

- 3) Si un réseau est annulé, la situation de référence est mise à jour mais la nécessité d'une coordination n'est pas recalculée.
- 4) Si la situation de référence d'un réseau donné tombe en deçà d'une certaine valeur négative en raison de l'utilisation de la MPE ou de la MPEG, ce réseau ne sera plus identifié comme n'étant pas affecté en raison de la très faible marge de protection.

En conséquence, si la CMR-07 décide d'opter pour l'approche non séquentielle aux fins du traitement des soumissions au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B** du RR, il sera absolument nécessaire:

- a) d'adopter l'approche la plus réaliste et fondée sur la protection, qui permette de préserver dûment les droits des réseaux en place; et
- b) de supprimer les lacunes qui existent actuellement dans l'approche non séquentielle.

## Annexe 1.10-1

### Exemple de texte réglementaire pour les modifications à apporter à l'Appendice 30B du RR, dans le cas d'un traitement séquentiel

La présente Annexe contient un exemple de texte réglementaire qui ne représente pas les positions de toutes les administrations et n'inclut pas toutes les options figurant dans le projet de Rapport de la RPC. Voir aussi le § 6/1.10/4.2.

NOC

#### ARTICLE 1

NOC

#### Objet des dispositions et Plan associé

NOC

1.1

MOD

1.2 Les procédures prescrites dans le présent Appendice ne doivent d'aucune manière empêcher la mise en œuvre d'assignations conformes ~~à la Partie A~~ aux allotissements du Plan.

NOC

#### ARTICLE 2

NOC

#### Définitions

NOC

2.1

MOD

2.2 *Plan:* Le Plan pour le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences, contenu dans le présent Appendice et se composant ~~de deux Parties~~ d'allotissements nationaux.

*a)* ~~Partie A, contenant les allotissements nationaux;~~

*b)* ~~Partie B, contenant les réseaux des systèmes existants.~~

*Note rédactionnelle:* Les deux exemples de texte réglementaire ci-après correspondent à deux positions figurant dans le § 3.1.1.4 – Paramètres généralisés A, B, C et D du Rapport de la RPC:

**{MOD**

- 2.3 *Allotissement:* Aux fins du présent Appendice, un allotissement comprend:
- une position nominale sur l'orbite;
  - une largeur de bande de 800 MHz (liaisons montante et descendante) dans les bandes de fréquences énumérées dans l'Article 3 du présent Appendice;
  - une zone de service à couverture nationale;
  - ~~des paramètres généralisés définis dans l'Annexe 1 du présent Appendice;~~
  - un arc prédéterminé (APD).}

**{NOC**

2.3}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond aux Options 1, 5 et 6 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Systèmes existants du Rapport de la RPC:*

**{MOD**

- 2.4 *Systèmes existants:* Les systèmes à satellite, dans les bandes de fréquences visées par le présent Appendice, qui sont identifiés dans la Résolution [XXX] (CMR-07):-
- a) ~~les systèmes qui sont inscrits dans le Fichier de référence international des fréquences;~~  
*ou*
  - b) ~~ceux pour lesquels la procédure de coordination a été engagée; ou~~
  - e) ~~ceux pour lesquels les renseignements relatifs à la publication anticipée ont été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 8 août 1985;~~
- ~~et qui, dans tous les cas, sont énumérés dans la Partie B du Plan.}~~

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond aux Options 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Systèmes existants du Rapport de la RPC:*

**{SUP**

2.4}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond aux Options 1, 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

**{SUP**

2.5 à 2.6}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions» du Rapport de la RPC:*

**{MOD**

2.5 *Systèmes sous-régionaux*: Aux fins de l'application des dispositions du présent Appendice, un système sous-régional est un système à satellite créé par un accord entre ~~pays voisins~~ Etats Membres de l'UIT ou leurs exploitations autorisées de télécommunications sur la base de leurs allotissements nationaux et destiné à assurer les services intérieurs ou sous-régionaux dans les zones géographiques des pays concernés. Lorsque la zone de service d'un système sous-régional inclut, partiellement ou en totalité, le territoire du pays d'une autre administration (autre que l'administration notificatrice), l'administration notificatrice cherche à obtenir l'accord explicite de cette administration.

**MOD**

2.6 *Utilisation additionnelle*: Pour appliquer les dispositions du présent Appendice, les utilisations additionnelles sont celles d'une administration:

- a) ~~qui a un besoin relatif à un système à satellites dont les caractéristiques diffèrent de celles utilisées dans la préparation de la Partie A du Plan[; ce besoin sera limité à la ~~ouverture~~ zone de service nationale compte tenu des contraintes techniques de l'administration concernée, à moins qu'il n'en soit décidé autrement]. En outre, ce besoin ne peut être satisfait que si l'allotissement de l'administration concernée, ou une partie de cet allotissement, a été converti en une assignation ou si le besoin ne peut être satisfait par la conversion de l'allotissement en assignation;~~
- b) ~~qui a besoin d'utiliser la totalité ou une partie de son allotissement national suspendu conformément au § 6.54 de l'Article 6;~~

*Note rédactionnelle: Pour ce qui est du MOD 2.6 ci-dessus, on s'est demandé s'il fallait ou non conserver la phrase entre crochets.*

**ADD**

2.7 *Liste des assignations (ci-après dénommée la Liste)*: La Liste associée au Plan qui contient les assignations résultant de l'application réussie des dispositions de l'Article 6 de l'Appendice **30B**.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 1 du § 6/1.10/3.1.2.1 «Procédures à suivre pour le traitement des soumissions» du Rapport de la RPC.*

**{ADD**

2.8 *Arc prédéterminé (PDA)*: L'arc prédéterminé (PDA) d'un allotissement est une partie de l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) située de part et d'autre d'une position nominale sur l'orbite destinée à assurer la souplesse du Plan. L'arc prédéterminé d'un allotissement est la partie fixe de l'orbite des satellites géostationnaires définie par le chevauchement d'un segment [ $\pm 10^\circ$ ] de part et d'autre de la position nominale sur l'orbite établie à la Conférence et de l'arc de service correspondant à moins que le Bureau n'ait reçu une soumission relative à la conversion de

l'allotissement ou d'une partie<sup>ADD 2.8A</sup> de l'allotissement en assignation, quelle que soit l'analyse de recevabilité. Lorsque les renseignements requis au titre de l'Appendice 4 concernant la conversion d'un allotissement ou d'une partie<sup>ADD 2.8A</sup> d'un allotissement en assignation conformément au § 6.1 ont été reçus par le Bureau, l'arc prédéterminé sera considéré comme étant égal à 0 dans la totalité de la largeur de bande 800 MHz de l'allotissement. Le concept d'arc prédéterminé peut être appliqué à toutes les procédures prévues aux Articles 6 et 7.}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

#### **{ADD**

2.8 *Arc prédéterminé (PDA):* L'arc prédéterminé (PDA) d'un allotissement est une partie de l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) située de part et d'autre d'une position nominale sur l'orbite destinée à assurer la souplesse du Plan. L'arc prédéterminé d'un allotissement est la partie fixe de l'orbite des satellites géostationnaires définie par le chevauchement d'un segment [ $\pm 10^\circ$ ] de part et d'autre de la position nominale sur l'orbite établie à la Conférence et de l'arc de service correspondant à moins que le Bureau n'ait reçu une soumission relative à la conversion de l'allotissement ou d'une partie<sup>ADD 2.8A</sup> de l'allotissement en assignation, quelle que soit l'analyse de recevabilité. Lorsque les renseignements requis au titre de l'Appendice 4 concernant la conversion d'un allotissement ou d'une partie<sup>ADD 2.8A</sup> d'un allotissement en assignation conformément au § 6.1 ont été reçus par le Bureau, l'arc prédéterminé sera considéré comme étant égal à 0 dans la totalité de la largeur de bande 800 MHz de l'allotissement. Le concept d'arc prédéterminé ne peut être appliqué que:

- pour fournir un allotissement à un nouvel Etat Membre de l'UIT;
- lors de la conversion d'un allotissement en une assignation;
- pour prendre en compte un système sous-régional;}

*Note rédactionnelle: Pour les crochets entourant  $\pm 10^\circ$ , voir le § 6/1.10/3.1.2.4.1 – Arc prédéterminé au stade préliminaire à la conception.*

**NOC**

### ARTICLE 3

**NOC**

## **Bandes de fréquences**

---

**ADD 2.8A** Aux fins du présent Appendice, une partie d'un allotissement comprend 300 MHz dans la bande des 6/4 GHz ou 500 MHz dans la bande des 13/10-11 GHz, dans les deux sens.

*Note rédactionnelle: Voir l'Article 6.*

NOC

## ARTICLE 4

NOC

### Exécution des dispositions et du Plan associé

SUP

## ARTICLE 5 (CMR-03)

### Plan et Liste d'assignations associée

MOD

## ARTICLE 6 (CMR-03)

MOD

### Procédures de mise en œuvre du Plan et de réglementation du service fixe par satellite dans les bandes prévues dans le Plan<sup>MOD 1</sup> (CMR-03)

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 2 du § 6/1.10/3.1.2.2 – Nouveaux Etats Membres de l'UIT du Rapport de la RPC:*

{ADD

6.0 Les soumissions reçues au titre du présent Article sont traitées dans l'ordre où le Bureau les reçoit. Les soumissions présentées par de nouveaux Etats Membres de l'UIT au titre de l'Article 7 sont traitées par le Bureau avant toute autre soumission reçue au titre du présent Article, à l'exception des soumissions en cours d'examen par le Bureau au moment où la demande du nouvel Etat Membre a été reçue.}

---

**MOD 1** Si les paiements ne sont pas reçus conformément aux dispositions de la Décision 482 du Conseil, telle qu'amendée, sur la mise en œuvre du recouvrement des coûts pour le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite, le Bureau annule la publication spécifiée aux ~~§ 6.26, 6.33 et 6.49~~ et les inscriptions correspondantes figurant dans la Liste au titre ~~des du § 6.26, 6.34 et 6.50~~ ~~selon le cas~~, ou annule les inscriptions dans la Liste au titre du § 6.23bis ou 6.44, selon le cas, après en avoir informé l'administration concernée. Le Bureau en informe toutes les administrations et leur précise qu'il n'est plus nécessaire que le Bureau et les administrations tiennent compte du réseau spécifié dans cette publication. Le Bureau envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant la date limite de paiement prévue par la Décision 482 précitée, sauf si ce paiement a déjà été reçu (voir également la Résolution **87 (CMR-03)**). (CMR-~~0307~~)

*Note rédactionnelle: Voir la question relative au recouvrement des coûts examinée au titre du point 1.12 de l'ordre du jour.*

## NOC

### Section I – Procédure de conversion d'un allotissement en une assignation

## MOD

6.1 Lorsque une administration se propose de convertir un allotissement en une assignation en utilisant tout ou partie de son allotissement dans ~~la Partie A du~~ Plan, elle envoie au Bureau, au plus tôt huit ans et au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service ~~du réseau de l'assignation~~, les renseignements indiqués dans l'Appendice 4. ~~Si l'assignation n'est pas mise en service à cette date, les assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice 30B sont transférées vers un ou des allotissements dans la Partie A du Plan de l'Appendice 30B, avec l'arc prédéterminé défini pour un système au stade préliminaire à la conception, conformément au § 5.3 de l'Article 5 de l'Appendice 30B, sans qu'aucune modification ne soit apportée aux autres paramètres techniques relatifs aux allotissements, aux systèmes existants ou aux assignations inscrites dans la Liste. Dès qu'il reçoit ces renseignements, le Bureau associe un arc prédéterminé de 0° à toute partie de l'allotissement concerné.~~ (CMR-0307)

## ADD

6.1bis Si les renseignements reçus par le Bureau au titre du § 6.1 sont jugés incomplets, le Bureau demande immédiatement à l'administration concernée les précisions nécessaires et les renseignements non fournis.

## ADD

6.1ter Si l'assignation n'est pas mise en service dans les huit ans qui suivent la réception par le Bureau des renseignements complets pertinents au titre du § 6.1 ou du § 6.1bis [ou à la demande de l'administration notificatrice], selon le cas, le Bureau:

- a) annule les Sections spéciales et/ou télégrammes circulaires correspondants, selon le cas, et supprime les assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice 30B; et
- b) réintègre l'allotissement dans le Plan de l'Appendice 30B, avec l'arc prédéterminé défini au § 2.8 de l'Article 2 de l'Appendice 30B.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 1 du § 6/1.10/3.1.2.3 – Réintégration d'allotissements dans le Plan du Rapport de la RPC:*

{Les paramètres des allotissements réintégrés sont ceux des assignations supprimées de la Liste, y compris la position nominale sur l'orbite, sans aucune modification des autres paramètres techniques des allotissements ou des assignations inscrits dans la Liste. Le Bureau informe l'administration notificatrice, trois mois avant la fin du délai de huit ans, des mesures qu'il entend prendre (voir également le 6.23ter).}

*Note rédactionnelle: Des précisions seront nécessaires concernant le moment où le Bureau devrait effectivement supprimer l'assignation de la Liste et mettre à jour la situation de référence pour ce qui est de la soumission en cours de traitement au moment de la suppression.*

**SUP**

6.2 à 6.3

**NOC**

6.4

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'un des avis figurant dans le § 6/1.10/3.1.2.3.3 – Partage d'allotissements ou d'assignations entre plusieurs positions orbitales du Rapport de la RPC:*

**{ADD**

6.4**bis** Une fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice chaque fois que l'allotissement a déjà été converti partiellement en une assignation occupant une position orbitale différente de la position orbitale proposée.}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

**{ADD**

6.4**ter** Une fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice lorsque la zone de service de l'allotissement national est déjà comprise dans la zone de service d'un système sous-régional.}

**SUP**

6.5 à 6.11

**SUP**

**Section IA – Procédure de conversion d'un allotissement en une assignation  
qui n'est pas conforme à la Partie A du Plan ou qui n'est pas conforme  
à l'Annexe 3B**

*Note rédactionnelle: Les deux exemples de texte réglementaire ci-après correspondent à deux avis figurant dans le § 6/1.10/3.1.2.3.3 – Partage d'allotissements ou d'assignations entre plusieurs positions orbitales du Rapport de la RPC:*

**{MOD**

6.12 Dès réception d'une fiche de notification complète (Appendice 4) relative à l'assignation proposée Le Bureau applique la présente Section pour déterminer si l'assignation proposée influence défavorablement l'examine, ainsi que, éventuellement, la partie restante de l'allotissement occupant la position orbitale proposée:

- ~~a) les allotissements du Plan;~~
- ~~b) les assignations qui figurent dans la Liste;~~
- ~~c) les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements conformément au présent Article.}~~

**{MOD**

6.12 Dès réception d'une fiche de notification complète (Appendice 4) relative à l'assignation proposée Le Bureau l'examine, applique la présente Section pour déterminer si l'assignation proposée influence défavorablement:

- ~~a) les allotissements du Plan;~~
- ~~b) les assignations qui figurent dans la Liste.~~
- ~~c) les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements conformément au présent Article.}~~

**ADD**

6.12bis

- a) relativement à sa conformité avec le Tableau d'attribution des bandes de fréquences et avec les autres dispositions<sup>ADD 6.12A</sup> du présent Règlement, à l'exception des dispositions relatives à la conformité avec le Plan pour le service fixe par satellite;

**ADD**

6.12ter

- b) relativement à la compatibilité avec les allotissements du Plan et avec les assignations qui apparaissent dans la Liste en utilisant les limites définies à l'Annexe 4.

*Note rédactionnelle: Voir le § 6/1.10/3.1.2.3.8 – Examen de la puissance surfacique au stade de l'application de l'Article 6.*

---

**ADD 6.12A** Les «autres dispositions» doivent être identifiées et incluses dans les Règles de procédure.

## MOD

6.13 ~~Si l'assignation proposée n'est pas conforme à l'Annexe 3A~~ Si l'examen relativement au § 6.12bis et/ou § 6.12ter aboutit à une conclusion défavorable, le Bureau retourne la fiche de notification envoie les résultats de son examen à l'administration notificatrice, l'informant qu'elle peut prendre les mesures suivantes. Cette administration peut, dans un délai de trente jours après l'envoi par le Bureau des résultats de son premier examen de l'assignation en question, :

- a) modifier les caractéristiques de son assignation proposée afin qu'elle soit compatible pour remédier à la conclusion défavorable (y compris le choix d'une position orbitale de remplacement {ADD 6.13A}, de préférence à l'intérieur de son arc prédéterminé); ou
- b) choisir une position orbitale de préférence à l'intérieur de son arc prédéterminé rechercher l'accord des administrations affectées en utilisant, notamment, les techniques décrites dans l'Annexe 6; ou
- c) demander l'aide du Bureau pour l'une ou l'autre de ces mesures,  
et envoie les modifications et/ou les accords au Bureau dans ce délai de trente jours.

## SUP

6.14

## NOC

6.15

## MOD

6.16 S'il est impossible de résoudre le problème mentionné au § 6.13, après avoir étudié la possibilité de trouver une position orbitale de remplacement, le concept d'arc prédéterminé ~~est utilisé~~ (voir l'Annexe 5) peut être utilisé par l'administration notificatrice ou le Bureau, si l'assistance de celui-ci est demandée.

## ADD

6.16bis Après avoir appliqué le § 6.13, le Bureau applique de nouveau les dispositions des numéros 6.12 à 6.12ter.

## SUP

6.17 à 6.22

---

*Note rédactionnelle: Les deux exemples de texte réglementaire ci-après correspondent à deux avis figurant dans le § 6/1.10/3.1.2.3.3 – Partage d'allotissements ou d'assignations entre plusieurs positions orbitales du Rapport de la RPC:*

{ADD 6.13A A moins que la partie de l'allotissement ait déjà été convertie en une assignation.}

## MOD

6.23 ~~S'il n'y a pas d'accord aux termes du § 6.20~~ Si le second examen relativement au § 6.12bis et/ou 6.12ter aboutit à une conclusion défavorable, la fiche de notification est renvoyée à l'administration notificatrice en indiquant qu'une nouvelle soumission sera examinée avec une nouvelle date de réception.

*Note rédactionnelle: Les exemples de texte réglementaire ci-après correspondent à deux avis figurant dans le § 6/1.10/3.1.2.3.3 – Partage d'allotissements ou d'assignments entre plusieurs positions orbitales du Rapport de la RPC:*

### {ADD

6.23bis Si le premier examen au titre du § 6.12 au § 6.12ter ou le second examen au titre du § 6.16bis, selon le cas, aboutit à une conclusion favorable, le Bureau inscrit l'assignation proposée dans la Liste et publie les caractéristiques de l'assignation ainsi que le résultat de son examen dans une Section spéciale de la BR IFIC. La partie de l'allotissement qui n'a pas été convertie, s'il y en a une, doit occuper la même position orbitale que l'assignation proposée. L'administration peut alors notifier l'assignation conformément à l'Article 8.}

### {ADD

6.23bis Si le premier examen au titre du § 6.12 au § 6.12ter ou le second examen au titre du § 6.16bis, selon le cas, aboutit à une conclusion favorable, le Bureau inscrit l'assignation proposée dans la Liste et publie les caractéristiques de l'assignation ainsi que le résultat de son examen dans une Section spéciale de la BR IFIC. L'administration peut alors notifier l'assignation conformément à l'Article 8.}

## ADD

6.23ter Dès qu'il reçoit une demande de l'administration notificatrice visant à supprimer des assignments découlant de la conversion d'un allotissement ou à la suite de la suspension pendant deux ans (voir le § 8.17) de l'utilisation des assignments découlant de la conversion d'un allotissement, le Bureau dès qu'un réseau a été traité au titre du présent Article:

- a) annule les Sections spéciales correspondantes et supprime les assignments inscrites dans la Liste de l'Appendice **30B**; *et*
- b) réintègre l'allotissement dans le Plan de l'Appendice **30B** avec l'arc prédéterminé défini au § 2.8 de l'Article 2 de l'Appendice **30B**.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 1 du § 6/1.10/3.1.2.3.6 – Réintégration d'allotissements dans le Plan du Rapport de la RPC:*

{Les paramètres des allotissements réintégrés sont ceux des assignments supprimées de la Liste, y compris la position nominale sur l'orbite, sans aucune modification des paramètres techniques des autres allotissements ou des assignments inscrits dans la Liste. Le Bureau informe l'administration notificatrice, trois mois avant la fin du délai de huit ans, des mesures qu'il entend prendre.}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à une variante de l'Option 1 figurant dans le § 6/1.10/3.1.2.3.6 – Réintégration d'allotissements dans le Plan du Rapport de la RPC:*

{Les paramètres de l'allotissement réintégré sont ceux de l'allotissement national initial de cette administration avec tous les points de mesure situés à l'intérieur du territoire national de l'administration responsable, à condition que cet allotissement soit compatible avec tous les allotissements du Plan et avec les assignations figurant dans la Liste. Dans le cas contraire, il s'agit de ceux de l'assignation supprimée de la Liste, y compris la position nominale sur l'orbite, sans aucune modification d'autres paramètres techniques des allotissements du Plan ou des assignations inscrites dans la Liste.

Le Bureau informe l'administration notificatrice, trois mois à l'avance des mesures qu'il entend prendre.}

**SUP**

### **Section IB – Procédure d'inscription sur la Liste de systèmes existants contenus dans la Partie B du Plan**

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond aux Options 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

**{MOD**

### **Section II – Procédure applicable à l'introduction d'une système sous-régional assignation ne découlant pas de la conversion d'un allotissement**

**MOD**

6.38 ~~Lorsqu'une groupe d'administrations ou une administration<sup>ADD 6.38A</sup>, agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, se propose de mettre en service une système sous-régional assignation à une station spatiale qui ne découle pas de la conversion d'un allotissement, les administrations choisissent une ou plusieurs positions orbitales pour le système, de préférence parmi les allotissements nationaux concernés, et transmettent au Bureau les détails de l'assignation du réseau proposé elle envoie au Bureau, au plus tôt huit ans et au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service de l'assignation, les renseignements spécifiés dans l'Appendice 4. A cette fin, elles désignent l'une d'entre elles pour agir en leur nom lors de l'application des dispositions du présent Appendice. L'administration choisie est appelée «administration notificatrice». Si l'assignation n'est pas mise en service à la date prévue, le Bureau:~~

a) ~~annule les Sections spéciales ou les télégrammes circulaires associés, le cas échéant, et les assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice 30B;~~

---

<sup>ADD 6.38A</sup> Chaque fois, qu'aux termes de cette disposition, une administration agit au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, tous les membres de ce groupe conservent le droit de répondre pour ce qui est de leurs propres réseaux ou systèmes.

- ~~b) ——— réactive les éventuels allotissements suspendus; et~~
- ~~e) ——— met à jour la situation de référence de tous les allotissements, systèmes existants et assignations inscrites dans la Liste, sans modifier leurs paramètres techniques. (CMR-0307)}~~

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

{NOC

## Section II – Procédure applicable à l'introduction d'un système sous-régional

### MOD

6.38 Lorsqu'une ~~groupe d'administrations~~<sup>ADD 6.38A</sup>, agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, se propose de mettre en service un système sous-régional, les administrations choisissent une ou plusieurs positions orbitales pour le système, de préférence parmi les allotissements nationaux concernés, et transmettent au Bureau les détails de l'assignation du réseau proposé ~~elle envoi au Bureau,~~ au plus tôt huit ans et au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service de l'assignation, les renseignements spécifiés dans l'Appendice 4. A cette fin, elles désignent l'une d'entre elles pour agir en leur nom lors de l'application des dispositions du présent Appendice. L'administration choisie est appelée «administration notificatrice». Si l'assignation n'est pas mise en service à la date prévue, le Bureau:

- ~~a) ——— annule les Sections spéciales ou les télégrammes circulaires associés, le cas échéant, et les assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice 30B;~~
- ~~b) ——— réactive les éventuels allotissements suspendus; et~~
- ~~e) ——— met à jour la situation de référence de tous les allotissements, systèmes existants et assignations inscrites dans la Liste, sans modifier leurs paramètres techniques. (CMR-0307)}~~

### ADD

6.38-1 Si les renseignements reçus par le Bureau au titre du § 6.38 sont jugés incomplets, le Bureau demande immédiatement à l'administration concernée les précisions nécessaires et les renseignements non fournis.

### ADD

6.38-2 L'administration notificatrice recherche d'abord exprès des administrations d'autres pays dont le territoire est compris dans la zone de service.

## **ADD**

6.38bis Si l'assignation n'est pas mise en service dans les huit ans qui suivent la réception par le Bureau des renseignements complets pertinents au titre du présent Article, le Bureau, dès qu'un réseau a été traité au titre du présent Article:

- a) annule les Sections spéciales et/ou télégrammes circulaires correspondants, selon le cas, et les assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice **30B**; *et*
- b) met à jour la situation de référence de tous les allotissements du Plan et des assignations inscrits dans la Liste, sans aucune modification de leurs paramètres techniques.

Le Bureau informe l'administration notificatrice, trois mois avant la fin du délai de huit ans, des mesures qu'il entend prendre.

*Note rédactionnelle: Voir les avis concernant la suspension et les options figurant dans le § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions pour ce qui est des deux exemples de texte réglementaires suivants:*

## **{SUP**

6.39 à 6.42}

## **{ADD**

{6.38ter Une administration ne peut être l'administration notificatrice ou faire partie du groupe d'administrations nommément désignées visées au § 6.38 pour plus de [X] systèmes de la Liste.

## **MOD**

6.39 La totalité ou une partie des allotissements nationaux utilisés par le système sous-régional est suspendue pendant la période d'exploitation de ce système sous-régional, ~~à moins qu'elle puisse être utilisée d'une manière qui n'influence pas défavorablement les allotissements dans le Plan ou les assignations faites conformément aux procédures associées au Plan. Les administrations participant à un système sous-régional indiquent ceux de leurs allotissements nationaux qui doivent être suspendus du fait de l'inscription du système sous-régional.~~

## **NOC**

6.40 à 6.42}

## **MOD**

6.43 Dès réception d'une fiche de notification complète (Appendice 4) relative à l'assignation proposée, le Bureau ~~l'examine, applique la méthode de l'Annexe 4 pour déterminer si l'assignation proposée affecte:~~

- a) ~~les allotissements du Plan;~~
- b) ~~les assignations qui figurent dans la Liste;~~
- e) ~~les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets conformément au présent Article. (CMR-0307)~~

**ADD**

- 6.43-1 a) du point de vue de sa conformité avec le Tableau d'attribution des bandes de fréquences et les autres dispositions<sup>ADD 6.43-1</sup> du présent Règlement, sauf les dispositions relatives à la conformité avec le Plan pour le service fixe par satellite;

**ADD**

- 6.43-2 b) relativement à sa compatibilité avec les allotissements du Plan et les assignations qui figurent dans la Liste, en appliquant les limites fixées dans l'Annexe 4;

**ADD**

- 6.43-3 c) pour déterminer si les accords au titre du § 6.38-2 ont été obtenus.

**NOC**

6.43bis

**MOD**

6.44 ~~En cas de~~ Si l'examen relativement aux § 6.43-1 à 6.43-3 aboutit à une conclusion favorable, ~~relativement à la compatibilité~~, le Bureau inscrit l'assignation proposée dans la Liste et publie les caractéristiques de l'assignation et le résultat de son examen dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC. L'administration ~~peut alors notifier~~ notifie alors l'assignation conformément à l'Article 8.

**MOD**

6.45 ~~En cas de conclusion défavorable relativement à la compatibilité~~, le Bureau retourne la ~~fiche de notification à l'administration notificatrice l'informant qu'elle peut prendre les mesures suivantes:~~

- ~~a) modifier les caractéristiques de son assignation proposée afin qu'elle soit compatible; ou~~  
~~b) choisir une position orbitale de remplacement et appliquer les dispositions du § 6.38; ou~~  
~~c) demander l'assistance du Bureau pour l'une ou l'autre de ces mesures. Si l'examen~~ relativement aux § 6.43-1, 6.43-2 et/ou 6.43-3 aboutit à une conclusion défavorable, le Bureau envoie les résultats de son examen à l'administration notificatrice. Cette administration peut, dans un délai de trente jours à compter de l'envoi par le Bureau des résultats du premier examen des réseaux à satellite en question:

- a) modifier les caractéristiques de son assignation en projet pour remédier à la conclusion défavorable (notamment choisir une position orbitale de remplacement); ou

---

<sup>ADD 6.43-1</sup> Les «autres dispositions» sont identifiées et incluses dans les Règles de procédure.

- b) rechercher l'accord des administrations affectées en utilisant, entre autres, les techniques décrites dans l'Annexe 6 et/ou l'accord des administrations dont l'accord au titre du § 6.43-3 n'a pas été obtenu; ou
- c) demander l'assistance du Bureau pour l'une ou l'autre de ces mesures; et envoie les modifications et/ou les accords au Bureau dans ce délai de trente jours.

## SUP

6.46 à 6.47

## MOD

6.48 ~~S'il est impossible de~~ Pour résoudre le problème d'incompatibilité mentionné au § 6.45 après avoir étudié la possibilité de trouver une position orbitale de remplacement, le concept d'arc prédéterminé est utilisé (voir le § 5.3 de l'Article l'Annexe 5) peut être utilisé par l'administration notificatrice ou le Bureau, si l'assistance de celui-ci est demandée.

## ADD

6.48bis Après avoir appliqué le § 6.45, le Bureau applique de nouveau les dispositions du § 6.43 au § 6.43-3.

*Note rédactionnelle: Les deux exemples réglementaires ci-dessous correspondent aux deux vues exposées au § 6/1.10/3.1.2.3.9 – Formulation d'observations concernant les informations publiées dans la BR IFIC du Rapport de la RPC:*

## {MOD

6.49 ~~En cas d'application réussie du § 6.48~~ Si le second examen relativement aux § 6.43-1 à 6.43-3 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau inscrit l'assignation proposée dans la Liste et publie les caractéristiques de l'assignation ainsi que le résultat de ses calculs son examen et les positions orbitales modifiées dans une Section spéciale de la Circulaire BR IFIC. L'administration peut alors notifier l'assignation conformément à l'Article 8.

## SUP

6.50}

## {MOD

6.49 ~~En cas d'application réussie du § 6.48~~ Si le second examen relativement aux § 6.43-1 à 6.43-3 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau publie les caractéristiques de l'assignation ainsi que le résultat de ses calculs son examen et les positions orbitales modifiées dans une Section spéciale de la Circulaire BR IFIC. Les résultats de l'examen effectué par le Bureau doivent également être mis à la disposition des administrations sur le site web de l'UIT.

## MOD

6.50 Si, dans un délai de ~~quarante-cinq~~ [14-30] jours à partir de la date de publication de la Circulaire BR IFIC mentionnée au § 6.49, le Bureau ne reçoit aucune observation, la solution proposée est réputée ne soulever aucune objection et l'assignation est inscrite dans la Liste. L'administration peut alors notifier ~~alors~~ l'assignation conformément à l'Article 8. Les observations éventuelles sont limitées au cas d'une administration qui estime que les critères de protection convenus n'ont pas été satisfaits. S'il reçoit de telles observations, le Bureau prend les mesures appropriées pour résoudre le problème. (CMR-~~0307~~) }

## MOD

6.51 ~~En cas d'échec de l'application des § 6.48, 6.49 et 6.50~~ Si le second examen relativement aux § 6.43-1, 6.43-2 et/ou 6.43-3 aboutit à une conclusion défavorable, le Bureau retourne la fiche de notification à l'administration notificatrice avec une indication selon laquelle la fiche de notification qui sera présentée à nouveau ultérieurement sera examinée avec une nouvelle date de réception.

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond aux Options 1, 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

### {SUP

6.52 à 6.53}

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

### {MOD

6.52 Si une administration se retire d'un système sous-régional, elle en informe le Bureau. Le Bureau ~~tient compte de ce retrait lorsqu'il applique les dispositions relatives à la compatibilité de nouvelles assignations territoire du pays de l'administration qui s'est retirée du système~~ sous-régional est exclu de la zone de service de ce système.

## MOD

6.53 Si une administration qui s'est retirée d'un système sous-régional veut mettre en œuvre un système national, et si elle n'est pas en mesure de satisfaire les conditions ~~du § 6.39 de~~ compatibilité relatives au système sous-régional pour l'utilisation de tout ou partie de son allotissement (du fait du § 6.41), elle peut appliquer les dispositions de la Section III du présent Article relatif aux utilisations additionnelles pour l'allotissement ou une partie de l'allotissement, selon le cas. }

## MOD

6.54 ~~Lorsque les administrations participantes mettent fin à un système sous-régional, l'administration notificatrice en informe le Bureau aussitôt que possible et celui-ci~~ Lorsqu'il reçoit une demande de l'administration notificatrice visant à supprimer des assignations inscrites dans la Liste conformément aux dispositions du présent paragraphe ou après la suspension pendant deux ans (voir le § 8.17) de l'utilisation de ces assignations, le Bureau dès qu'un réseau a été traité au titre du présent Article:

- a) publie ces renseignements dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC;
- b) ~~annule toutes les Sections spéciales correspondantes et les assignations de fréquence de~~ inscrites dans la Liste ayant trait à ce système de l'Appendice 30B;
- c) ~~modifie la Partie A du Plan pour indiquer que les allotissements nationaux correspondants ne sont plus suspendus~~ met à jour la situation de référence de tous les allotissements du Plan et des assignations inscrites dans la Liste, sans aucune modification de leurs paramètres techniques.

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond aux Options 1, 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

{SUP

### **Section III – Autres dispositions applicables aux utilisations additionnelles dans les bandes planifiées}**

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

{NOC

### **Section III – Autres dispositions applicables aux utilisations additionnelles dans les bandes planifiées**

SUP

6.55

## **MOD**

6.56 Toute administration, ou toute administration agissant au nom d'un groupe d'administrations, peut appliquer la procédure de la présente Section pour une utilisation additionnelle telle qu'elle est définie à l'Article 2, sous réserve que les assignations proposées aient une période de validité maximale de 15 ans et qu'elles n'exigent, à moins d'avoir l'accord des administrations défavorablement influencées, aucun déplacement de la position orbitale d'un allotissement ~~de la Partie A~~ du Plan et de la position orbitale d'une assignation figurant dans la Liste, et enfin qu'elles ne soient pas incompatibles avec:

- a) les allotissements du Plan;
- b) les assignations qui figurent dans la Liste;
- e) ~~les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements conformément au présent Article.~~

## **NOC**

6.56bis à 6.59

## **SUP**

6.60}

## **NOC**

## ARTICLE 7

## **NOC**

### **Procédure applicable à l'adjonction d'un nouvel allotissement au Plan pour un nouvel Etat Membre de l'Union**

## **MOD**

7.1 L'administration d'un pays qui devient Etat Membre de l'Union obtiendra un allotissement national dans ~~la Partie A du~~ le Plan par l'application de la procédure suivante.

## **NOC**

7.2

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 2 du § 6/1.10/3.1.2.2 – Nouveaux Etats Membres de l'UIT du Rapport de la RPC:*

{MOD

7.3 Au reçu des renseignements complets (mentionnés dans le § 7.2 ci-dessus), le Bureau ~~doit déterminer, conformément au § 6.0, identifie et propose un~~ des positions appropriées sur l'orbite en utilisant, si nécessaire, le concept d'arc prédéterminé à l'administration requérante, qui peut alors choisir l'une des positions proposées. ~~et~~ Pour résoudre les éventuelles incompatibilités, le concept d'arc prédéterminé (voir l'Annexe 5) peut être utilisé par l'administration notificatrice ou par le Bureau, si son assistance est demandée. Si l'examen relativement au § 8.8 de l'Article 8 et à la compatibilité avec les allotissements et les assignations d'autres administrations aboutit à une conclusion favorable, le Bureau inscrit et l'allotissement national du nouvel Etat Membre de l'Union dans la Partie A du le Plan et publie les caractéristiques de l'allotissement concerné ainsi que les résultats de son examen dans une Section spéciale de la BR IFIC.}

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 1 du § 6/1.10/3.1.2.2 – Nouveaux Etats Membres de l'UIT du Rapport de la RPC:*

{MOD

7.3 Au reçu des renseignements complets (mentionnés ~~dans le~~ au § 7.2 ci-dessus), le Bureau ~~doit déterminer~~ identifie et propose un ~~des positions appropriées sur l'orbite en utilisant, si nécessaire, le concept d'arc prédéterminé à l'administration requérante, qui peut alors choisir l'une des positions proposées. ~~et~~ Pour résoudre les éventuelles incompatibilités, le concept d'arc prédéterminé (voir l'Annexe 5) peut être utilisé par l'administration notificatrice ou par le Bureau, si son assistance est demandée. Si l'examen relativement au § 8.8 de l'Article 8 et à la compatibilité avec les allotissements et les assignations d'autres administrations aboutit à une conclusion favorable, le Bureau inscrit et l'allotissement national du nouvel Etat Membre de l'Union dans la Partie A du le Plan et publie les caractéristiques de l'allotissement concerné ainsi que les résultats de son examen dans une Section spéciale de la BR IFIC.}~~

SUP

7.4

NOC

ARTICLE 8 (CMR-03)

NOC

**Procédure de notification et d'inscription dans le Fichier  
de référence des assignations dans les bandes  
planifiées du service fixe par satellite**

*Note rédactionnelle: Voir la question relative au recouvrement des coûts examinée au titre du point 1.12 de l'ordre du jour pour savoir s'il faut ou non ajouter une note de bas de page, se rapportant au titre.*

**NOC**

8.1

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond aux Options 2 ,3 et 4 de la Section 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

**{MOD**

8.2 Si la première fiche de notification visée au § 8.1 n'a pas été reçue par le Bureau dans le délai de huit ans indiqué au § 6.1, ~~ou 6.38 ou 6.57~~ de l'Article 6, selon le cas, les assignations figurant dans la Liste ne sont plus prises en compte par le Bureau et les administrations. Le Bureau agit alors comme si l'assignation figurant dans la Liste n'avait pas été mise en service conformément au § 6.1, ~~ou 6.38 ou 6.57~~ de l'Article 6, selon le cas. Il informe l'administration notificatrice trois mois avant la fin du délai de huit ans des mesures qu'il entend prendre. (CMR-~~0307~~)

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

**{NOC**

8.2}

**NOC**

8.3

**SUP**

8.4

**MOD**

8.5

Ne concerne pas la version française.

**NOC**

8.6-8.8

## MOD

8.9 b) du point de vue de sa conformité avec le Plan du service fixe par satellite et les dispositions associées. <sup>ADD 8.9A</sup> (CMR-~~0307~~)

## NOC

8.10 à 8.12

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond aux Options 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

### {MOD

8.13 Toute notification d'une modification des caractéristiques d'une assignation déjà inscrite, comme indiqué dans l'Appendice 4, est examinée par le Bureau conformément au § 8.8 et au § 8.9, si nécessaire. Toute modification des caractéristiques d'une assignation notifiée et dont la mise en service a été confirmée est mise en service dans les huit ans qui suivent la date de notification de ladite modification. Toute modification des caractéristiques d'une assignation notifiée mais non encore mise en service est mise en service dans le délai prévu au § 6.1, ~~6.29~~, ou ~~6.38~~ ~~ou~~ ~~6.57~~ de l'Article 6, selon le cas. (CMR-~~0307~~)

---

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 1 du § 6/1.10/3.1.2.3.2 – Notification d'assignations avec des caractéristiques différentes de celles figurant dans la Liste du Rapport de la RPC:*

{<sup>ADD 8.9A</sup> Lorsqu'une administration notifie une assignation avec des caractéristiques différentes de celles inscrites dans la Liste, après l'application réussie de l'Article 6 de l'Appendice **30B**, le Bureau procédera à des calculs pour déterminer si les nouvelles caractéristiques proposées font augmenter le niveau de brouillage causé aux autres allotissements et assignations figurant dans le Plan et la Liste. L'augmentation du niveau de brouillage sera vérifiée par comparaison entre, d'une part, le rapport C/I (densité de puissance) de ces autres allotissements et assignations qui résulte de l'utilisation des nouvelles caractéristiques proposées de l'assignation considérée et le rapport C/I obtenu avec les caractéristiques de l'assignation considérée figurant dans la Liste, d'autre part. Le calcul du rapport C/I est effectué avec les mêmes hypothèses et dans les mêmes conditions techniques.}

*Note rédactionnelle: Voir le § 6/1.10/3.1.2.3.2 – Notification d'assignations avec des caractéristiques différentes de celles figurant dans la Liste du Rapport de la RPC:*

{<sup>ADD 8.9A</sup> Lorsqu'une administration notifie une assignation avec des caractéristiques différentes de celles inscrites dans la Liste, après l'application réussie de l'Article 6 de l'Appendice **30B**, le Bureau procédera à des calculs pour déterminer si les nouvelles caractéristiques proposées font augmenter le niveau de brouillage causé aux autres allotissements et assignations figurant dans le Plan et la Liste ou la protection demandée vis-à-vis de ces allotissements et assignations. L'augmentation du niveau de brouillage ou de la protection du fait que les caractéristiques sont différentes de celles inscrites dans la Liste sera vérifiée par comparaison entre, d'une part, le rapport C/I (densité de puissance) de ces autres allotissements et assignations qui résulte de l'utilisation des nouvelles caractéristiques proposées de l'assignation considérée et le rapport C/I obtenu avec les caractéristiques de l'assignation considérée figurant dans la Liste, d'autre part. Le calcul du rapport C/I est effectué avec les mêmes hypothèses et dans les mêmes conditions techniques.}

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

**{MOD**

8.13 Toute notification d'une modification des caractéristiques d'une assignation déjà inscrite, comme indiqué dans l'Appendice 4, est examinée par le Bureau conformément au § 8.8 et au § 8.9, si nécessaire. Toute modification des caractéristiques d'une assignation notifiée et dont la mise en service a été confirmée est mise en service dans les huit ans qui suivent la date de notification de ladite modification. Toute modification des caractéristiques d'une assignation notifiée mais non encore mise en service est mise en service dans le délai prévu au § 6.1, ~~6.29~~, 6.38 ou 6.57 de l'Article 6, selon le cas. (CMR-~~0307~~)}

**SUP**

8.14

**NOC**

8.15 à 8.16

**MOD**

8.17 Lorsque l'utilisation d'une assignation à une station spatiale inscrite est suspendue ~~pendant une période n'excédant pas dix-huit mois~~, l'administration notificatrice informe le Bureau, dès que possible, de la date à laquelle cette utilisation a été suspendue et de la date à laquelle l'assignation sera remise en service régulier. ~~Cette dernière date doit se situer dans les deux années à compter de la date de suspension~~ Si l'assignation n'est pas remise en service dans les deux ans qui suivent la date de suspension, le Bureau annule l'assignation du Fichier de référence et applique les dispositions du § 6.23~~ter~~ ou 6.54, selon le cas. (CMR-~~0307~~)

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond au troisième avis présenté au § 6/1.10/3.1.2.7 – Coordination entre stations de Terre et les stations terriennes (de réception et d'émission) du SFS dans les bandes de fréquences de l'Appendice 30B du Rapport de la RPC:*

**{NOC**

8.18}

**NOC**

8.19

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond au deuxième avis présenté au § 6/1.10/3.1.2.7 – Coordination entre stations de Terre et les stations terriennes (de réception et d'émission) du SFS dans les bandes de fréquences de l'Appendice 30B du Rapport de la RPC:*

{ADD

#### ARTICLE 8bis (CMR-0307)

ADD

### **Coordination, notification et inscription dans le Fichier de référence internationale des fréquences des assignations de fréquence aux stations de Terre dans les bandes 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz et 12,75-13,25 GHz**

ADD

8bis.1 Les administrations envisageant de mettre en œuvre des assignations à des stations d'aéronef dans les bandes 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz et 12,75-13,25 GHz doivent effectuer la coordination avec chacune des administrations des pays dont le territoire est situé en totalité ou en partie dans la zone de coordination de la station terrestre de réception qui est en liaison avec la station d'aéronef en projet. La zone de coordination est déterminée par extension de la zone de service de la station terrestre, à l'intérieur de laquelle la station d'aéronef est exploitée, pour une distance de coordination prédéterminée de 500 km.

ADD

8bis.2 Si, à la suite de l'application du présent Article, la coordination avec les administrations concernées responsables des stations terriennes types exploitées dans les bandes 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz et 12,75-13,25 GHz du Plan de l'Appendice 30B a été menée à bien, une administration responsable de la station d'aéronef peut alors notifier cette assignation de fréquence au titre de l'Article 11 en vue de son inscription dans le Fichier de référence. Une remarque doit être incluse à l'effet d'indiquer que la coordination avec les administrations concernées a été menée à bien.}

NOC

#### ARTICLE 9

NOC

### **Dispositions générales**

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond aux Options 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions du Rapport de la RPC:*

{MOD

9.1 ~~La partie A du~~ Le Plan est limitée aux systèmes nationaux assurant un service intérieur mais les administrations peuvent, conformément aux dispositions de la Section II de l'Article 6, ~~utiliser la totalité ou une partie de leurs allotissements pour constituer un système sous-régional~~ fournir des services multinationaux. }

*Note rédactionnelle: L'exemple réglementaire ci-dessous correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.1 – Procédures à suivre pour le traitement des soumissions» du Rapport de la RPC:*

{MOD

9.1 ~~La partie A du Le Plan est limitée aux systèmes nationaux assurant un service intérieur mais les administrations peuvent, conformément aux dispositions des la Sections II et III de l'Article 6, utiliser la totalité ou une partie de leurs allotissements pour constituer un système sous-régional~~fournir des services multinationaux.}

SUP

9.2

NOC

## ARTICLE 10

NOC

### **Plan pour le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz et 12,75-13,25 GHz<sup>5</sup>**

MOD

A.1 TITRES DES COLONNES ~~DE LA PARTIE A~~ DU PLAN

NOC Col. 1

NOC Col. 2

MOD Col. 3 *Arc de service* (limites ouest et est en degrés et dixièmes de degré)MOD 6

NOC Col. 4

NOC Col. 5

NOC Col. 6

NOC Col. 7

NOC Col. 8

NOC Col. 9

MOD Col. 10 Densité maximale de p.i.r.e. de la station terrienne (dB(W/Hz))<sup>7</sup>

MOD Col. 11 Valeur crête de la Ddensité de p.i.r.e. du satellite (dB(W/Hz))<sup>7</sup>

NOC Col. 12

NOC

---

MOD 6 L'arc de service indiqué dans la colonne 3 ~~de la Partie A~~ du Plan représente le segment de l'OSG qui est commun à tous les arcs de service individuels associés à chaque point de mesure pour son angle de site minimal, comme indiqué au § 1.3 de l'Annexe 1 du présent Appendice.

SUP 7

A.2 TEXTE DES SYMBOLES UTILISÉS DANS LA COLONNE  
OBSERVATIONS DU PLAN

SUP 1

SUP 2

SUP 3

SUP 4

NOC 5

NOC *Note du Secrétariat ...*

NOC 4 500-7 025 MHz

NOC 10,70-13,25 GHz

SUP

B TITRES DES COLONNES DE LA PARTIE B DU PLAN

NOC

ARTICLE 11

NOC

ANNEXE 1 (CMR-03)

NOC

**Paramètres utilisés pour définir le Plan  
pour le service fixe par satellite**

*Note rédactionnelle: A mettre à jour après les discussions sur la question des nouveaux paramètres pour les allotissements.*

SUP

ANNEXE 2 (CMR-03)

**Données de base à fournir dans les fiches de notification relatives à des stations  
du service fixe par satellite entrant au stade de la conception et utilisant  
des bandes de fréquences du Plan**

**SUP**

**ANNEXE 3A**

**Critères à appliquer pour déterminer lorsque des assignations proposées sont considérées comme étant conformes au Plan**

**SUP**

**ANNEXE 3B**

**Concept de macrosegmentation**

**NOC**

**ANNEXE 4 (CMR-03)**

**NOC**

**Limites permettant de déterminer si un allotissement ou une assignation fait(e) conformément aux dispositions de l'Appendice 30B est considéré(e) comme affecté(e)**

*Note rédactionnelle: A mettre à jour après les discussions sur la question des nouveaux critères de protection pour l'Appendice 30B.*

**NOC**

**APPENDICE 1 À L'ANNEXE 4**

**NOC**

**Méthode de calcul du rapport porteuse/brouillage pour le brouillage dû à une source unique et le brouillage cumulatif, en moyenne sur la largeur de bande nécessaire de la porteuse modulée**

*Note rédactionnelle: A mettre à jour après les discussions sur la question des nouveaux critères de protection pour l'Appendice 30B.*

NOC

## ANNEXE 5 (CMR-03)

NOC

### Application du concept d'arc prédéterminé (APD)

MOD

1 La méthode ci-après sera utilisée dans l'application du concept d'APD (voir les § 6.16, 6.48 et 7.3) qui est fondé sur les critères énoncés au § 1.1 ci-dessous.

MOD

1.1 Pour les besoins de la présente Annexe, l'allotissement, ou l'assignation d'une administration sera considérée comme affectée par une autre administration si, à sa position orbitale nominale à l'intérieur de l'arc prédéterminé, le rapport C/I calculé pour un brouillage dû à une source unique est inférieur ou égal à 30 dB (la CMR-03 a décidé que, pour l'examen des notifications reçues à compter du 5 juillet 2003, il convient d'utiliser la valeur de [27] dB (et non 30 dB)) ou à la valeur calculée sur la base du Plan ou de la Liste, due à [toute] [cette] autre administration (en prenant la plus basse de ces valeurs), en tout point de mesure à l'intérieur de la zone de service du réseau à satellite brouillé. Le rapport C/I pour un brouillage dû à une source unique est calculé à l'aide de la méthode décrite dans l'Appendice 1 à l'Annexe 4.

Même si le rapport C/I pour un brouillage dû à une source unique est supérieur à 30 dB (la CMR-03 a décidé que pour l'examen des notifications reçues à compter du 5 juillet 2003, il convient d'utiliser la valeur de [27] dB (et non 30 dB)) ou à la valeur calculée sur la base du Plan ou de la Liste, due à [toute] [cette] autre administration (en prenant la plus basse de ces valeurs), une administration est considérée comme affectée si le rapport C/I cumulatif global, calculé à l'aide de la méthode décrite dans l'Appendice 1 à l'Annexe 4, tombe au-dessous de 26[23] dB<sup>MOD 9</sup> (la CMR-03 a décidé que, pour l'examen des notifications reçues à compter du 5 juillet 2003, il convient d'utiliser la valeur de 23 dB (et non 26 dB)) ou de la valeur indiquée calculée sur la base du Plan et de la Liste pour l'assignation, (en prenant la plus basse).

---

**MOD<sup>9</sup>** Pour les allotissements ayant un rapport C/I cumulatif global inférieur à 26 dB (la CMR-03 a décidé que, pour l'examen des notifications reçues à compter du 5 juillet 2003, il convient d'utiliser la valeur de 23 dB (et non 26 dB)), la valeur du rapport C/I calculée sur la base du Plan et de la Liste sera utilisée. Cependant, par l'utilisation du concept d'APD, si cette valeur est améliorée au cours de l'application ultérieure de cette procédure, la valeur améliorée sera utilisée jusqu'à ce qu'elle atteigne 26 dB (la CMR-03 a décidé que, pour l'examen des notifications reçues à compter du 5 juillet 2003, il convient d'utiliser la valeur de 23 dB (et non 26 dB)). (CMR-0307)

Une administration ne sera pas considérée comme affectée, si la position nominale associée à cet allotissement dans le Plan est déplacée à l'intérieur de l'arc prédéterminé<sup>ADD 1.1A</sup> correspondant, dès lors qu'elle continue d'être compatible avec le Plan et la Liste. (CMR-0307)

*Note rédactionnelle: Voir le § 6/1.10/3.1.1.2 –Critères de protection.*

## MOD

1.2 On applique le concept d'APD ~~en suivant les étapes ci-après~~ comme suit:

- a) ~~L'ordre de tous les satellites ainsi que l'emplacement des satellites, au stade de la «conception» ou de «l'exploitation» sont fixés de manière à minimiser l'impact sur ces systèmes. Ensuite, l~~ Les positions nominales des systèmes au stade de la «préconception» sont allotissements du Plan peuvent être ajustées de manière à compenser le rapport C/I dégradé. Les ajustements de position nominale sont limités à l'intérieur de leurs arcs prédéterminés respectifs.
- b) ~~l'ellipse de chaque allotissement dont la position orbitale a été ajustée est recalculée sur la base des points de mesure de ces allotissements.~~
- b) ~~Si la compatibilité n'est pas obtenue par application du § 1.2 a), l'ordre des allotissements des satellites au stade de la «préconception» est susceptible d'être modifié à l'intérieur de leurs arcs prédéterminés, comme indiqué dans l'Article 5.~~
- c) ~~Si les objectifs en matière de rapport C/I ne sont pas atteints, l'administration défavorablement influencée peut à ce stade opter pour d'autres mesures que le repositionnement, comme indiqué au § 1.2 d) ci-dessous.~~
- d) ~~Si la compatibilité n'est pas obtenue par l'application du § 1.2 b), et si les mesures dont il est question au § 1.2 c) ne donnent pas de résultat satisfaisant, le ou les allotissement(s)/ assignation(s) assujetti(s) à un repositionnement concerne(nt) également les systèmes au stade de la «conception», pour leur arc prédéterminé, comme indiqué dans l'Article 5.~~

## NOC

1.3

## NOC

### ANNEXE 6 (CMR-03)

## NOC

### **Techniques permettant d'éviter les incompatibilités entre systèmes du service fixe par satellite au stade de leur mise en service**

*Note rédactionnelle: L'utilité de cette Annexe doit être examinée.*

---

**ADD 1.1A** L'allotissement peut être déplacé en dehors de l'arc prédéterminé avec l'accord préalable de l'administration responsable.

**ADD**

## PROJET DE RÉSOLUTION [XXX] (CMR-07)

### Systèmes à satellites dans la Partie B de l'Appendice 30B

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a) que la CAMR Orb-88 a adopté un Plan pour le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz et 12,75-13,25 GHz, lequel figure dans l'Appendice **30B**;
- b) que, au moment où le Plan a été adopté, certains systèmes à satellites exploités dans les mêmes bandes de fréquences étaient en cours de coordination ou avaient été inscrits dans le Fichier de référence international des fréquences (MIFR) ou bien encore avaient donné lieu à la soumission de renseignements pour la publication anticipée qui avaient été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 8 août 1985 et qui, dans tous les cas, étaient énumérés dans la Partie B du Plan à la CAMR Orb 88;
- c) que, dans les dispositions initiales de l'Appendice **30B** (CAMR Orb-88), les systèmes à satellites visés au point b) du *considérant* ci-dessus étaient désignés sous le nom de systèmes existants;
- d) que les systèmes à satellites visés au point b) du *considérant* ci-dessus ont été inclus dans la Liste de l'Appendice **30B** ou annulés et que la Partie B du Plan est par conséquent vide;
- e) que la CMR-07 a donc supprimé la Partie B du Plan dans l'Appendice **30B**,

*reconnaissant*

- a) que la période d'exploitation des systèmes à satellites figurant dans la Partie B du Plan expire après le 16 mars 2010;
- b) que certaines administrations ont indiqué qu'elles souhaitent poursuivre l'exploitation de ces systèmes après la date limite mentionnée au point a) du *reconnaissant*;
- c) que les systèmes à satellites visés au point b) du *considérant* sont compatibles avec les réseaux à satellite de l'Appendice **30B**,

*décide*

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Systèmes existants du Rapport de la RPC:*

- {1 que la période de validité des assignations aux «systèmes existants» visés au point c) du *considérant* doit être prorogé de 42 mois à compter de la clôture de la Conférence (CMR-07) à la demande de l'administration notificatrice;

2 que les administrations ayant l'intention de continuer d'exploiter les assignations à un/aux «système(s) existant(s)» visé(s) au point *c*) du *considérant* doivent en informer le Bureau des radiocommunications avant le 16 mars 2010, en indiquant les assignations qui sont concernées;

3 que, après que l'administration notificatrice a agi conformément au point 2 du *décide*, les assignations à un/aux «système(s) existant(s)» visé(s) au point *c*) du *considérant*, peuvent continuer d'être exploitées conformément à la période de validité y compris la prorogation octroyée au point 1 du *décide*, le cas échéant;

4 qu'une administration souhaitant proroger encore la période de validité notifiée d'assignations à un/des «système(s) existant(s)» visé(s) visés au point *c*) du *considérant* doit en informer le Bureau en conséquence plus de trois ans avant l'expiration de la période en question et que si l'assignation reste inchangée, le Bureau doit modifier, comme demandé, la période de validité et publier cette information dans une section spéciale de la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC);}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 1 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Système(s) existant(s) du Rapport de la RPC:*

{1 que les administrations qui ont encore des assignations de «systèmes existants» en service et qui souhaitent proroger au-delà du 16 mars 2010 la période de validité de ces assignations qui sont inscrites dans la Liste des assignations de l'Appendice **30B** doivent communiquer au Bureau les caractéristiques de l'assignation ainsi que la nouvelle période de validité;

2 que les caractéristiques de l'assignation mentionnées au point 1 du *décide* doivent être les mêmes que celles qui figurent dans la Liste et que la nouvelle période de validité ne doit pas prendre fin après la période de validité de l'assignation correspondante inscrite dans le Fichier de référence,}

*charge le Bureau des radiocommunications*

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 5 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Système(s) existant(s) du Rapport de la RPC:*

{1 de supprimer du Fichier de référence et de la Liste des assignations à un/aux «système(s) existant(s)» visé(s) au point *c*) du *considérant* à l'expiration de leur période de validité ou le 16 mars 2010 si l'administration notificatrice n'a pas communiqué au Bureau des radiocommunications la confirmation conformément au point 2 du *décide*;

2 de prendre les mesures qui s'imposent conformément aux points 1 et 4 du *décide*.}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'Option 1 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Système(s) existant(s) du Rapport de la RPC:*

{1 de prendre les mesures qui s'imposent conformément aux points 1 et 2 du *décide* ci-dessus.}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond au point de vue 2 du § 6/1.10/3.1.2.7 – Coordination entre les stations de Terre et les stations terriennes du SFS (d'émission et de réception) dans les bandes de fréquences de l'Appendice 30B du Rapport de la RPC.*

{

## ARTICLE 9

### **Procédure à appliquer pour effectuer la coordination avec d'autres administrations ou obtenir leur accord**<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</sup> (CMR-03)

#### **Section II – Procédure pour effectuer la coordination**<sup>12, 13</sup>

##### **Sous-Section IIA – Conditions régissant la coordination et demande de coordination**

###### **ADD**

**9.19bis** pour toute station d'aéronef d'émission ou de réception exploitée dans la bande de fréquences attribuée à titre primaire, par rapport aux stations terriennes types situées dans la zone de service d'une station spatiale du service fixe par satellite exploitée dans les bandes de fréquences régies par l'Appendice 30B (voir également l'Article 8bis, Appendice 30B).

}

## Annexe 1.10-2

### Exemple de texte réglementaire pour les modifications à apporter à l'Appendice 30B du RR dans le cadre de l'approche non séquentielle

La présente Annexe contient un exemple de texte réglementaire qui ne représente pas le point de vue de toutes les administrations et n'inclut pas toutes les options présentées dans le projet de Rapport de la RPC. Voir aussi le § 6/1.10/4.2.

NOC

#### ARTICLE 1

NOC

#### Objet des dispositions et Plan associé

NOC

1.1

MOD

1.2 Les procédures prescrites dans le présent Appendice ne doivent d'aucune manière empêcher la mise en œuvre d'assignations conformes à ~~la Partie A~~ aux allotissements du Plan.

**Motifs:** Découle de la suppression de la Partie B du Plan.

NOC

#### ARTICLE 2

NOC

#### Définitions

NOC

2.1

MOD

2.2 *Plan:* Le Plan pour le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences, contenu dans le présent Appendice et se composant ~~de deux Parties~~ d'allotissements nationaux.

*a)* ~~Partie A, contenant les allotissements nationaux;~~

*b)* ~~Partie B, contenant les réseaux des systèmes existants.~~

**Motifs:** Les «systèmes existants» sont associés à des réseaux à satellite du SFS qui avaient déjà été soumis au BR lorsque le Plan a été élaboré. Aujourd'hui, les assignations de fréquence à ces réseaux ont été mises en service et inscrites dans la Liste de l'Appendice **30B** ou ont été annulées. Il n'est donc pas nécessaire de conserver la notion de Partie B du Plan.

## MOD

2.3 *Allotissement:* Aux fins du présent Appendice, un allotissement comprend:

- une position nominale sur l'orbite;
- une largeur de bande de 800 MHz (liaisons montante et descendante) dans les bandes de fréquences énumérées dans l'Article 3 du présent Appendice;
- une zone de service à couverture nationale;
- ~~des paramètres généralisés définis dans l'Annexe 1 du présent Appendice.~~
- ~~un arc prédéterminé (APD).~~

**Motifs:** On estime que les paramètres généralisés ne sont pas nécessaires étant donné que l'analyse de comptabilité d'une assignation proposée quelconque avec les allotissements du Plan ou les assignations de la Liste peut être réalisée sans le calcul de ces paramètres. Comme examiné et justifié pour l'Article 6 ci-après, un traitement non séquentiel des soumissions est proposé et une telle approche n'est pas compatible avec le maintien du concept d'arc prédéterminé.

*Note rédactionnelle:* L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond aux Options 1, 5 et 6 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Système(s) existant(s).

## {MOD

2.4 *Systèmes existants:* Les systèmes à satellites, dans les bandes de fréquences visées par le présent Appendice, qui sont identifiés dans la Résolution [XXX] (CMR-07):

- a) ~~les systèmes qui sont inscrits dans le Fichier de référence international des fréquences;~~  
~~ou~~
- b) ~~ceux pour lesquels la procédure de coordination a été engagée; ou~~
- e) ~~ceux pour lesquels les renseignements relatifs à la publication anticipée ont été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 8 août 1985,~~  
~~et qui, dans tous les cas, sont énumérés dans la Partie B du Plan.}~~

*Note rédactionnelle:* La suppression de cette disposition correspond aux Options 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Système(s) existant(s).

## {SUP

2.4}

## SUP

### 2.5

**Motifs:** Les systèmes sous-régionaux sont désormais considérés comme des «systèmes additionnels» tout comme les allotissements convertis en assignations et les modifications des assignations de la Liste, selon une seule et même procédure unifiée prévue dans l'Article 6 de l'Appendice 30B.

## MOD

2.6 *Utilisation-Système additionnelle:* Pour appliquer les dispositions du présent Appendice, ~~les utilisations on entend par système additionnelles sont celles d'une administration: un système pour lequel les assignations, notifiées par une administration, ne résultent pas de la conversion d'un allotissement en assignations. Un système additionnel peut également être soumis au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, dont une a été désignée pour agir comme administration notificatrice vis-à-vis de l'UIT.~~

- a) ~~qui a un besoin dont les caractéristiques diffèrent de celles utilisées dans la préparation de la Partie A du Plan; ce besoin sera limité à la couverture nationale compte tenu des contraintes techniques de l'administration concernée, à moins qu'il n'en soit décidé autrement. En outre, ce besoin ne peut être satisfait que si l'allotissement de l'administration concernée, ou une partie de cet allotissement, a été converti en une assignation ou si le besoin ne peut être satisfait par la conversion de l'allotissement en assignation;~~
- b) ~~qui a besoin d'utiliser la totalité ou une partie de son allotissement national suspendu conformément au § 6.54 de l'Article 6;~~
- e) ~~qui se propose de participer à un système sous régional utilisant les procédures de la Section III de l'Article 6, au lieu des procédures de la Section II de l'Article 6.~~

**Motifs:** La nouvelle catégorie des «systèmes additionnels» qui a été définie couvre à la fois les anciennes «utilisations additionnelles» et les anciens «systèmes sous-régionaux». Les concepts de systèmes sous-régionaux et d'utilisations additionnelles ont été introduits dans le Plan de l'Appendice 30B avec des motivations différentes. La notion de systèmes sous-régionaux avait été introduite pour que des pays voisins puissent regrouper leurs allotissements dans un système assurant une couverture régionale. C'est la raison pour laquelle la possibilité de suspendre des allotissements était associée aux systèmes sous-régionaux. Or, jusqu'à aujourd'hui, les soumissions concernant des systèmes sous-régionaux ont rarement, voire jamais, comporté de demandes de suspension ou de suspension partielle d'allotissements et ces soumissions ont été mises en œuvre d'une manière qui n'affecte pas les allotissements dans le Plan ou les assignations figurant dans la Liste. Par conséquent, les systèmes sous-régionaux ont en fait été mis en œuvre comme des «utilisations additionnelles», en ce sens qu'ils vont coexister avec les allotissements et les assignations comme le font les utilisations additionnelles. Compte tenu de ce qui précède, il est proposé de supprimer la catégorie des systèmes sous-régionaux et d'avoir une nouvelle définition simplifiée d'un «système additionnel» permettant de tenir compte des critères actuellement respectés par les deux catégories existantes.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte ci-après correspond aux Options 1, 5 et 6 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Système(s) existant(s).*

{ADD

2.7 *Liste des assignations (ci-après dénommée la «Liste»):* La Liste associée au Plan qui contient les assignations résultant de l'application réussie des dispositions de l'Article 6 de l'Appendice **30B** ou de l'application de la Résolution [XXX] (CMR-07).

**Motifs:** Découle de la révision des assignations de l'Article 6 et du traitement des «systèmes existants» contenus dans l'ancienne Partie B, au titre de la Résolution [XXX] (CMR-07).}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte ci-après correspond aux Options 2, 3 et 4 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Système(s) existant(s).*

{ADD

2.7 *Liste des assignations (ci-après dénommée la «Liste»):* La Liste associée au Plan qui contient les assignations résultant de l'application réussie des dispositions de l'Article 6 de l'Appendice **30B**.

**Motifs:** Découle de la révision des assignations de l'Article 6 et du traitement des «systèmes existants» contenus dans l'ancienne Partie B, au titre de la Résolution [XXX] (CMR-07).}

NOC

### ARTICLE 3

NOC

#### **Bandes de fréquences**

**Motifs:** Il n'est pas nécessaire de modifier l'Article 3 car les bandes de fréquences régies par l'Appendice **30B** resteront les mêmes.

NOC

### ARTICLE 4

NOC

#### **Exécution des dispositions et du Plan associé**

**Motifs:** Il y a lieu de conserver l'Article 4 en l'état étant donné qu'il traduit l'idée générale d'une exploitation avec les caractéristiques du Plan (§ 4.1 de l'Article 4) et, dans le même temps, renvoie aux exceptions possibles envisagées dans l'appendice 30B lui-même ou ailleurs dans le RR.

SUP

ARTICLE 5 (CMR-03)

**Plan et Liste d'assignations associée**

**Motifs:** Le concept d'arc prédéterminé n'est pas pertinent pour l'exemple qu'il est proposé d'examiner dans la présente Annexe. En outre, les informations concernant la Liste des assignations ont été transférées dans l'Article 2 qui contient les définitions.

*Note rédactionnelle: Il a été proposé de supprimer l'Article 5 mais, dans un souci de clarté, les Articles qui suivent n'ont pas été renumérotés. L'Article 6 (Rév.CMR-03) deviendrait l'Article 5 (CMR-07) et ainsi de suite, si les Articles étaient renumérotés à la suite de la suppression de l'Article 5.*

NOC

ARTICLE 6

SUP

**Procédures de mise en œuvre du Plan et de réglementation du service  
fixe par satellite dans les bandes prévues dans le Plan<sup>1</sup> (CMR-03)**

**Motifs:** Un seul titre suffit pour la nouvelle procédure unifiée. Le nouveau titre pour la Section II révisée de l'Article 6 (indiquée ci-après) peut s'appliquer à l'ensemble de l'Article 6.

SUP

**Section I – Procédure de conversion d'un allotissement en une assignation**

**Motifs:** Découle de la suppression de toutes les sections de l'Article 6, exception faite de la Section II qui sert ici de base pour l'établissement d'une nouvelle procédure réglementaire unifiée.

SUP

**Section IA – Procédure de conversion d'un allotissement en une assignation qui n'est pas conforme à la Partie A du Plan ou qui n'est pas conforme à l'Annexe 3B**

**Motifs:** Découle de la suppression de toutes les sections de l'Article 6, exception faite de la Section II qui sert ici de base pour l'établissement d'une nouvelle procédure réglementaire unifiée.

## SUP

### Section IB – Procédure d'inscription sur la Liste de systèmes existants contenus dans la Partie B du Plan

**Motifs:** Cette section n'a désormais plus lieu d'être. Les systèmes à satellites contenus dans la Partie B du Plan ont été mis en service et sont devenus des assignations de la Liste de l'Appendice 30B du RR ou ont été annulés. La Partie B est donc vide. Les «systèmes existants» du § 2.4 de l'Article 2 sont maintenant couverts par la Résolution [XXX] (CMR-07).

## MOD

### Section II — Procédure applicable à à suivre pour la conversion d'un allotissement en une assignation, pour l'introduction d'un système sous-régional additionnel ou pour la modification d'une assignation figurant dans la Liste<sup>MOD 1, [ADD 6A]</sup>

**Motifs:** Le nouveau titre de la nouvelle procédure réglementaire unifiée est le titre d'un Article 6 révisé.

## MOD

6.381 ~~Lorsqu'un groupe d'administrations se propose de mettre en service un système sous-régional, les administrations choisissent une ou plusieurs positions orbitales pour le système, de préférence parmi les allotissements nationaux concernés, et transmettent au Bureau les détails de l'assignation du réseau proposé convertir un allotissement en une assignation ou lorsqu'une administration ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations~~<sup>ADD 6.1A se</sup>

---

**MOD**<sup>1</sup> Si les paiements ne sont pas reçus conformément aux dispositions de la Décision 482 du Conseil, telle qu'amendée, sur la mise en œuvre du recouvrement des coûts pour le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite, le Bureau annule la publication spécifiée aux § 6.26, 6.33 et 6.49~~6.7~~ et les inscriptions correspondantes figurant dans la Liste au titre ~~des du~~ § 6.26, 6.34 et 6.50 ~~6.23 ou 6.25~~ selon le cas, ~~ou annule les inscriptions dans la Liste au titre du § 6.23bis ou du § 6.44, selon le cas,~~ après en avoir informé l'administration concernée. Le Bureau en informe toutes les administrations et leur précise qu'il n'est plus nécessaire que le Bureau et les administrations tiennent compte du réseau spécifié dans cette publication. Le Bureau envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant la date limite de paiement prévue par la Décision 482 précitée, sauf si ce paiement a déjà été reçu (voir également la Résolution **87 (CMR-03)**). (CMR-037)

*Note rédactionnelle: Voir la question relative au recouvrement des coûts examinée au titre du point 1.12 de l'ordre du jour.*

**ADD 6A** Les dispositions de la Résolution **49 (Rév.CMR-07)** s'appliquent.

**ADD 6.1A** Chaque fois que, au titre du § 2.6, une administration agit au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, tous les membres de ce groupe conservent le droit de réagir en ce qui concerne leurs propres réseaux ou systèmes.

**Motifs:** Donne aux administrations participant à un «système additionnel» fournissant des services multinationaux des droits égaux en ce qui concerne leurs propres réseaux.

propose d'introduire un système additionnel ou de modifier les caractéristiques des assignations figurant dans la Liste pour un système qui a été mis en service au plus tôt huit ans et au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service des assignations ou des modifications des assignations figurant dans la Liste, elle envoie au Bureau les renseignements spécifiés dans l'Appendice 4. A cette fin, elles désignent l'une d'entre elles pour agir en leur nom lors de l'application des dispositions du présent Appendice. L'administration choisie est appelée «administration notificatrice». Si l'assignation n'est pas mise en service à la date prévue, le Bureau:

- a) ~~annule les Sections spéciales ou les télégrammes circulaires associés, le cas échéant, et les assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice 30B;~~
- b) ~~réactive les éventuels allotissements suspendus; et~~
- c) ~~met à jour la situation de référence de tous les allotissements, systèmes existants et assignations inscrites dans la Liste, sans modifier leurs paramètres techniques.~~—(CMR-03)

**Motifs:** Le texte identifie clairement les trois scénarios dans lesquels la présente disposition s'applique: a) conversion d'un allotissement avec ou sans modifications de l'allotissement du Plan; b) système additionnel; c) modification d'assignations figurant dans la Liste pour les systèmes qui ont été mis en service. On considère que la condition figurant au point c) ci-dessus «... qui ont été mis en service» est très importante car elle garantit le respect du délai de mise en œuvre de huit ans pour le système. Il est à noter que les modifications apportées aux renseignements initiaux fournis au titre de l'Appendice 4 du RR à la suite des consultations de coordination, qui ne doivent pas être confondues avec le cas c) ci-dessus, sont traitées ailleurs au titre du présent Article (voir les numéros ADD 6.17-ADD 6.21 relatifs à cette question).

## **ADD**

6.2 Si les renseignements reçus par le Bureau au titre du § 6.1 sont jugés incomplets, le Bureau demande immédiatement à l'administration concernée les précisions nécessaires et les renseignements qui n'ont pas été fournis.

**Motifs:** Donner au Bureau la possibilité de demander aux administrations de fournir les renseignements qui manquent dans les fiches de notification incomplètes et donner aux administrations cette possibilité. Ce processus sert le même objectif que le processus du § 11.27 de l'Article 11 du RR, à savoir garantir l'efficacité de l'examen des fiches de notification par le Bureau.

## **SUP**

6.39 à 6.42

## MOD

6.433 Dès réception d'une fiche de notification complète (Appendice 4) relative à l'assignation proposée, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 4 pour déterminer si l'assignation proposée affecte: l'examine du point de vue de sa conformité avec le Tableau d'attribution des bandes de fréquences et les autres dispositions<sup>ADD 6.3A</sup> du présent Règlement, exception faite des dispositions se rapportant à la conformité avec le Plan du service fixe par satellite.

- a) ~~les allotissements du Plan;~~
- b) ~~les assignations qui figurent dans la Liste;~~
- c) ~~les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets conformément au présent Article.~~ (CMR-03)

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire dans l'ADD 6.4 ci-après correspond aux Options 2 et 3 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture. Le fait de ne pas ajouter cette disposition correspond aux Options 1, 4 et 5 de cette section du Rapport de la RPC.*

## {ADD

6.4 Le Bureau identifiera ensuite les administrations des pays dont le territoire a été inclus dans la zone de service de la (des) assignation(s) au titre du § 6.1. L'administration notificatrice recherche l'accord de toute administration du pays dont le territoire est inclus en partie ou en totalité dans la zone de service voulue de la (des) assignation(s) proposée(s).

**Motifs:** Le fait d'inclure, de façon intentionnelle, dans la zone de service d'un système, des territoires autres que celui de l'administration notificatrice est interprété comme signifiant clairement que l'administration notificatrice a l'intention d'établir des services sur ces territoires. Il est donc normal que l'administration notificatrice recherche uniquement l'accord de l'administration du pays dont le territoire est situé en partie ou en totalité dans la zone de service prévue du système et dans les cas où de telles administrations ont été identifiées par le Bureau comme ayant leur territoire inclus dans la zone de service. Pour faciliter les consultations et un traitement efficace par le Bureau, cet accord doit être soumis uniquement au Bureau au moment où l'administration notificatrice soumet la demande d'inclusion de ses assignations dans la Liste.]

## ADD

6.5 Lorsque l'examen de tout ou partie de la fiche de notification relativement au § 6.3 aboutit à une conclusion défavorable, la partie pertinente de la fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice avec une indication que la fiche de notification qui sera présentée à nouveau ultérieurement sera examinée avec une nouvelle date de réception.

**Motifs:** Découle directement de l'application du § 6.3. Il est proposé que les conséquences d'une conclusion défavorable soient similaires à celles prévues dans l'Article 11 du RR.

---

<sup>ADD 6.3A</sup> Les «autres dispositions» sont identifiées et incluses dans les Règles de procédure.

## **ADD**

6.6 Lorsque l'examen de tout ou partie de la fiche de notification relativement au § 6.3 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 4 pour ce qui est de la partie pertinente de la fiche de notification pour déterminer les administrations dont:

- les allotissements du Plan; ou
- les assignations qui figurent dans la Liste; ou
- les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets conformément au présent Article,

sont considérés comme affectés.

**Motifs:** Découle directement de l'application du numéro MOD 6.3. Simplifié étant donné que le même traitement est appliqué aux allotissements, aux assignations qui figurent dans la Liste et aux systèmes au sujet desquels le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets.

## **ADD**

6.7 Le Bureau publie dans une Section spéciale de sa Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) les renseignements complets reçus au titre du § 6.1 ainsi que le nom des administrations identifiées au titre des § 6.4 et 6.6 et les allotissements correspondants du Plan, les assignations qui figurent dans la Liste, et les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets conformément au présent Article.

**Motifs:** Le Bureau garantit que le processus de ses examens est transparent en publiant les résultats de ses examens pour que tous les Membres de l'UIT puissent en prendre connaissance et les vérifier. Il s'agit là des renseignements que doit fournir le Bureau et que toute administration affectée est en droit d'attendre.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire dans le ADD 6.8 ci-après correspond aux Options 2 et 3 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture.*

## **{ADD**

6.8 Le Bureau envoie immédiatement les résultats de son examen à l'administration proposant l'assignation, en attirant son attention sur la nécessité de rechercher et d'obtenir l'accord des administrations des pays dont le territoire est inclus dans la zone de service du système ou dont les allotissements sont considérés comme affectés.

**Motifs:** Il faut distinguer deux cas pour les administrations identifiées. Premièrement, le cas des administrations des pays dont le territoire a été inclus dans la zone de service d'un système et deuxièmement, le cas des administrations dont les allotissements dans le Plan ou les assignations résultant de la conversion d'allotissements sont considérés comme affectés, sur la base des critères de l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** du RR. Il est clair que dans ces deux cas, il appartient à l'administration notificatrice d'engager et de mener à bien les consultations bilatérales pour rechercher l'accord de la ou des administrations affectées. Il n'appartient donc pas à l'administration ou aux administrations

affectées de réagir dans les délais fixés pour demander une protection. Par conséquent, une disposition comme la disposition ADD 6.8 précise bien pour l'administration notificatrice les critères à respecter pour obtenir ces accords avant de soumettre au Bureau sa demande en vue de l'inscription de ses assignations dans la Liste.}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire dans le ADD 6.8 ci-après correspond aux Options 1, 4 et 5 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture.*

**{ADD**

6.8 Le Bureau envoie immédiatement les résultats de son examen à l'administration proposant l'assignation, en attirant son attention sur la nécessité de rechercher et d'obtenir l'accord des administrations dont les allotissements sont considérés comme affectés.

**Motifs:** Même en l'absence d'un accord de l'Administration A au motif que le territoire de son pays est inclus dans la zone de service, ledit accord n'en sera pas moins requis si l'une quelconque de ses assignations ou l'un quelconque de ses allotissements est affecté par la soumission. En outre, les systèmes de Terre situés sur le territoire du pays de l'Administration A sont protégés par l'obligation qui est faite de respecter les limites de puissance surfacique indiquées dans l'Article 21 du Règlement des radiocommunications. Facultativement, même si l'accord d'une administration dont le territoire est inclus dans la zone de service est implicitement supposé, des dispositions autorisant les administrations, à tout moment pendant la période de coordination ou après que le réseau a été inclus dans la Liste, à retirer son propre territoire de la zone de service du réseau, pourraient être incluses. Un libellé, dans le même esprit que le numéro 23.13C du RR pourrait être inclus dans l'Appendice 30B du RR à cet effet.}

**ADD**

6.9 Le Bureau envoie aussi un télégramme/une télécopie aux administrations énumérées dans la Section spéciale de la BR IFIC en attirant leur attention sur les renseignements qu'elle contient et leur communique les résultats de son examen.

**Motifs:** Découle directement de l'ADD 6.7. Il s'agit là de renseignements qui doivent être fournis et que toute administration affectée est en droit d'attendre.

**ADD**

6.10 Les observations des administrations affectées concernant les renseignements publiés en application du § 6.7 sont envoyées à l'administration proposant l'assignation, avec copie au Bureau dans les quatre (4) mois qui suivent la date de leur publication dans la BR IFIC.

**Motifs:** L'administration identifiée (affectée) s'acquitte de son obligation de répondre à l'administration proposant l'assignation dans un délai réglementaire de quatre (4) mois, le Bureau étant tenu informé des consultations au cas où son assistance est demandée par l'une des parties.

## **ADD**

6.11 Trente jours avant l'expiration de ce même délai de quatre (4) mois, le Bureau envoie un télégramme ou une télécopie de rappel à l'administration qui n'a pas formulé ses observations au titre du § 6.10, afin de porter cette question à son attention.

**Motifs:** Courtoisie vis-à-vis de l'administration et sauvegarde dans le cas où l'administration n'était pas consciente qu'elle était affectée, quelle que soit la raison.

## **ADD**

6.12 Toute administration qui considère qu'elle aurait dû figurer dans la publication visée au § 6.7 demande au Bureau, dans les quatre mois (4) qui suivent la date de publication de la BR IFIC pertinente, en identifiant l'allotissement, l'assignation ou l'assignation proposée affectés, d'inclure son nom dans la publication. Le Bureau étudie ces renseignements sur la base de l'Annexe 4 et informe les deux administrations de ses conclusions. S'il accède à la demande de l'administration, le Bureau publie un addendum à la publication au titre du § 6.7.

**Motifs:** Donne aux administrations une possibilité de prouver que leur nom aurait dû figurer dans la liste originale des administrations affectées établie par le Bureau ainsi que la possibilité d'engager un exercice de coordination.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire dans le ADD 6.13 ci-après correspond aux Options 2 et 3 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture.*

## **{ADD**

6.13 Toute administration autre qu'une administration identifiée au titre du § 6.4 ou, dont l'allotissement du Plan ou l'assignation résultant de la conversion d'un allotissement a été considéré comme affecté au titre du § 6.6, qui soit directement soit par l'intermédiaire du Bureau, n'a pas adressé ses observations à l'administration qui recherche un accord dans un délai de quatre (4) mois après la date de la BR IFIC visée au § 6.7, est réputée avoir donné son accord à l'assignation proposée.

**Motifs:** C'est à l'administration affectée proposant ou exploitant un système additionnel d'agir dans le délai réglementaire de 4 mois pour s'assurer qu'elle sera prise en compte dans le processus de recherche de l'accord.}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire dans le ADD 6.13 ci-après correspond aux Options 1, 4 et 5 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture.*

## **{ADD**

6.13 Toute administration autre qu'une administration dont l'allotissement du Plan ou l'assignation résultant de la conversion d'un allotissement a été considéré comme affecté au titre du § 6.6, qui soit directement soit par l'intermédiaire du Bureau, n'a pas adressé ses observations à l'administration qui recherche un accord dans un délai de quatre (4) mois après la date de la BR IFIC visée au § 6.7, est réputée avoir donné son accord à l'assignation proposée.

**Motifs:** C'est à l'administration affectée proposant ou exploitant un système additionnel d'agir dans le délai réglementaire de 4 mois pour s'assurer qu'elle sera prise en compte dans le processus de recherche de l'accord.}

**ADD**

6.14 Après l'expiration du délai accordé pour formuler des observations concernant l'assignation proposée, le Bureau publie, conformément à ses dossiers, une Section spéciale indiquant la liste des administrations dont l'accord est requis pour mener à bien la procédure de l'Article 6.

**Motifs:** Permet d'établir la liste définitive des administrations affectées dans le délai réglementaire de quatre (4) mois.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond aux Options 4 et 5 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture. Le fait de ne pas ajouter cette disposition correspond aux Options 1, 2 et 3 de cette section du Rapport de la RPC.*

{**ADD**

6.14bis Une administration peut à tout moment pendant ou après le délai de quatre mois susmentionné informer le Bureau qu'elle voit une objection à être incluse dans la zone de service du réseau publié. Le Bureau supprime alors le territoire de l'administration ayant formulé l'objection de la zone de service du réseau concerné sans que cela ait des conséquences négatives pour le reste de la zone de service et informe l'administration responsable.}

**ADD**

6.15 Si des accords ont été conclus avec les administrations identifiées conformément au § 6.14, l'administration qui propose l'assignation nouvelle ou modifiée peut demander au Bureau d'inscrire l'assignation dans la Liste, en lui indiquant les caractéristiques définitives de l'assignation de fréquence ainsi que le nom des administrations avec lesquelles l'accord a été obtenu. A cette fin, elle envoie au Bureau les renseignements spécifiés dans l'Appendice 4. Lorsqu'elle soumet la fiche de notification, l'administration peut demander au Bureau de l'examiner au titre des § 6.18, 6.20, 6.21 et 6.22 (inscription dans la Liste) et 8.8, 8.9 (notification).

**ADD**

6.16 Si les renseignements reçus par le Bureau au titre du § 6.15 sont jugés incomplets, le Bureau demande immédiatement à l'administration concernée les précisions nécessaires et les renseignements non fournis.

**ADD**

6.17 Si, lorsqu'elle recherche un accord, une administration modifie sa fiche de notification initiale, elle doit appliquer à nouveau les dispositions du § 6.1 et la procédure résultante vis-à-vis de toute autre administration dont les services sont susceptibles d'être affectés à la suite de modifications apportées à la fiche de notification initiale. L'examen au titre du § 6.6 comprend l'examen des allotissements du Plan, des assignations figurant dans la Liste et des assignations au

sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets, conformément au présent Article. Pour les soumissions au sujet desquelles le Bureau a reçu les renseignements complets dans la période qui sépare la date de réception de la notification initiale et celle de la notification modifiée, l'examen est réalisé de manière que les assignations correspondantes ne soient pas affectées ou ne subissent pas davantage de perturbation du fait de la fiche de notification modifiée.

**ADD**

6.18 Dès réception d'une fiche de notification complète (Appendice 4) relative à l'assignation proposée, le Bureau examine toute modification à la fiche de notification initiale du point de vue de sa conformité avec le Tableau d'attribution des bandes de fréquences et les autres dispositions<sup>ADD 6.18A</sup> du présent Règlement, exception faite des dispositions se rapportant à la conformité avec le Plan du service fixe par satellite.

**ADD**

6.19 Lorsque l'examen relativement au § 6.18 aboutit à une conclusion défavorable, la fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice avec une indication que la fiche de notification qui sera présentée à nouveau ultérieurement sera examinée avec une nouvelle date de réception.

**ADD**

6.20 Lorsque l'examen de tout ou partie des modifications au titre du § 6.18 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 4 pour ce qui est de la partie pertinente de la fiche de notification pour déterminer si les administrations affectées et les

- allotissements du Plan;
- assignations qui figurent dans la Liste;
- assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets conformément au présent Article,

correspondants indiqués dans la Section spéciale publiée au titre du § 6.14 et dont l'accord n'a pas été obtenu au titre du § 6.15, sont encore considérés comme affectés par les modifications apportées à la fiche de notification.

**ADD**

6.21 Le Bureau examine plus avant chaque fiche de notification ou parties d'une fiche de notification ayant reçu une conclusion favorable conformément au § 6.18 relativement au § 6.17 pour déterminer les administrations dont les allotissements dans le Plan, les assignations dans la Liste et/ou les soumissions au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets conformément au présent Article sont identifiés comme étant affectés à la suite des modifications apportées à la fiche de notification initiale.

---

<sup>ADD 6.18A</sup> Les «autres dispositions» sont identifiées et incluses dans les Règles de procédure.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire dans les ADD 6.22 à 6.25ter ci-après correspond aux Options 2 et 3 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture.*

{

**ADD**

6.22 Le Bureau examine plus avant chaque fiche de notification ou parties d'une fiche de notification ayant reçu une conclusion favorable relativement au § 6.18 en ce qui concerne l'obligation pour l'administration notificatrice de rechercher l'accord des administrations des pays dont le territoire est situé en partie ou en totalité dans la zone de service prévue du système.

**SUP**

6.43bis

**ADD**

6.23 En cas de conclusion favorable conformément au § 6.20, 6.21 et 6.22 le Bureau inscrit l'assignation proposée dans la Liste et publie dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC les caractéristiques de l'assignation reçues au titre du § 6.15 ainsi que le nom des administrations pour lesquelles les dispositions du présent Article ont été appliquées avec succès. L'administration notifie alors l'assignation conformément à l'Article 8.

**ADD**

6.24 Lorsque l'examen au titre des § 6.20, 6.21 et/ou 6.22 aboutit à une conclusion défavorable, le Bureau publie dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC les renseignements reçus au titre du § 6.15 ainsi que le nom des administrations pour lesquelles les dispositions du présent Article ont été appliquées avec succès et le nom de celles pour lesquelles ces dispositions n'ont pas été appliquées avec succès. Une fois les accords recherchés obtenus, l'administration notificatrice peut de nouveau appliquer les procédures en commençant par le § 6.15.

*Note rédactionnelle: Les dispositions ADD 6.25 à 6.25ter décrivent dans quelles conditions des assignations avec des besoins de coordination en instance peuvent être inscrites dans la Liste. Selon un point de vue, ces dispositions devraient être incluses dans l'Appendice 30B (voir les exemples de texte réglementaire ci-après, un concernant les systèmes additionnels et un autre concernant toutes les assignations figurant dans la Liste). Selon un autre point de vue, ces dispositions ne devraient pas être incluses. Dans ce dernier cas, les dispositions ADD 6.25 à 6.25ter ne seraient pas insérées dans l'Appendice 30B.*

{ADD

6.25 Une fois qu'une fiche de notification a été publiée au titre du § 6.24, si l'administration notificatrice soumet à nouveau la fiche de notification et insiste pour qu'elle soit réexaminée, le Bureau, sous réserve d'une conclusion favorable relativement au § 6.22 et relativement aux § 6.20 et 6.21 pour les allotissements du Plan ou les assignations résultant des conversions d'allotissements, inscrit les assignations provisoirement dans la Liste, en indiquant les administrations dont l'assignation ou les assignations ont constitué la base de la conclusion défavorable<sup>ADD 6.25A</sup>. L'inscription provisoire dans la Liste devient définitive si et uniquement si le Bureau est informé que la nouvelle assignation a été utilisée, avec la ou les assignations qui ont constitué la base de la conclusion défavorable, pendant quatre (4) mois au moins, sans qu'aucune plainte en brouillage préjudiciable n'ait été formulée.}

{ADD

6.25 Une fois qu'une fiche de notification a été publiée au titre du § 6.24, si l'administration notificatrice soumet à nouveau la fiche de notification et insiste pour qu'elle soit réexaminée, le Bureau, sous réserve d'une conclusion favorable relativement au § 6.22 et relativement aux § 6.20 et 6.21 pour les allotissements du Plan, inscrit les assignations provisoirement dans la Liste, en indiquant les administrations dont l'assignation ou les assignations ont constitué la base de la conclusion défavorable<sup>ADD 6.25A</sup>. L'inscription provisoire dans la Liste devient définitive si et uniquement si le Bureau est informé que la nouvelle assignation a été utilisée, avec la ou les assignations qui ont constitué la base de la conclusion défavorable, pendant quatre (4) mois au moins, sans qu'aucune plainte en brouillage préjudiciable n'ait été formulée.}

---

*Note rédactionnelle: Dans le cas où une assignation est inscrite dans la Liste au titre du ADD 6.25, il est possible que l'allotissement ou l'assignation qui a constitué la base de la conclusion défavorable, cause un brouillage à l'assignation de l'administration notificatrice. Cette note de bas de page traduit le point de vue selon lequel, dans le cas où un réseau est inscrit dans la Liste au titre de cette disposition, l'administration notificatrice s'engage à ne pas formuler de plainte concernant tout brouillage que pourrait causer cet allotissement (lorsqu'il est converti en une assignation) ou cette assignation. Selon l'autre point de vue, il n'est pas nécessaire que l'administration prenne cet engagement, auquel cas cette note n'est pas nécessaire.*

{<sup>ADD 6.25A</sup> L'inscription est définitive dans le cas d'une assignation de fréquence à une station de réception à condition que l'administration notificatrice se soit engagée à ce qu'aucune plainte en brouillage préjudiciable ne soit formulée, brouillage qui peut être causé à cette assignation par l'assignation qui a constitué la base de la conclusion défavorable.}

**ADD**

6.25bis Lorsque une assignation est inscrite provisoirement dans la Liste au titre des dispositions du § 6.25, le Bureau ne met pas à jour la situation de référence pour le Plan et la Liste tant que l'inscription ne devient pas définitive conformément au § 6.25.

**ADD**

6.25ter Si un brouillage préjudiciable est causé par une assignation figurant la Liste au titre du § 6.25 à une assignation quelconque figurant dans la Liste et qui a constitué la base du désaccord, l'administration utilisant l'assignation inscrite dans la Liste au titre du § 6.25 doit, dès qu'elle en est avisée, éliminer immédiatement ce brouillage préjudiciable.

}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire dans les ADD 6.22 à 6.25ter ci-après correspond aux Options 1, 4 et 5 du § 6/1.10/3.1.2.5 – Zone de service et zone de couverture.*

{

**SUP**

6.43bis

**ADD**

6.23 En cas de conclusion favorable conformément aux § 6.20 et 6.21 le Bureau inscrit l'assignation proposée dans la Liste et publie dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC les caractéristiques de l'assignation reçues au titre du § 6.15 ainsi que le nom des administrations pour lesquelles les dispositions du présent Article ont été appliquées avec succès. L'administration notifie alors l'assignation conformément à l'Article 8.

**ADD**

6.24 Lorsque l'examen au titre des § 6.20 et/ou 6.21 aboutit à une conclusion défavorable, le Bureau publie dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC les renseignements reçus au titre du § 6.15 ainsi que le nom des administrations pour lesquelles les dispositions du présent Article ont été appliquées avec succès et le nom de celles pour lesquelles ces dispositions n'ont pas été appliquées avec succès. Une fois les accords recherchés obtenus, l'administration notificatrice peut de nouveau appliquer les procédures en commençant par le § 6.15.

*Note rédactionnelle: Les dispositions ADD 6.25 à 6.25ter décrivent dans quelles conditions des assignations avec des besoins de coordination en instance peuvent être inscrites dans la Liste. Selon un point de vue, ces dispositions devraient être incluses dans l'Appendice 30B (voir les exemples de texte réglementaire ci-après, un concernant les systèmes additionnels et un autre concernant toutes les assignations figurant dans la Liste). Selon un autre point de vue, ces dispositions ne devraient pas être incluses. Dans ce dernier cas, les dispositions ADD 6.25 à 6.25ter ne seraient pas insérées dans l'Appendice 30B.*

**{ADD**

6.25 Une fois qu'une fiche de notification a été publiée au titre du § 6.24, si l'administration notificatrice soumet à nouveau la fiche de notification et insiste pour qu'elle soit réexaminée, le Bureau, sous réserve d'une conclusion favorable relativement aux § 6.20 et 6.21 pour les allotissements du Plan ou les assignations résultant des conversions d'allotissements, inscrit les assignations provisoirement dans la Liste, en indiquant les administrations dont l'assignation ou les assignations ont constitué la base de la conclusion défavorable<sup>ADD 6.25A</sup>. L'inscription provisoire dans la Liste devient définitive si et uniquement si le Bureau est informé que la nouvelle assignation a été utilisée, avec la ou les assignations qui ont constitué la base de la conclusion défavorable, pendant quatre (4) mois au moins, sans qu'aucune plainte en brouillage préjudiciable n'ait été formulée.}

**{ADD**

6.25 Une fois qu'une fiche de notification a été publiée au titre du § 6.24, si l'administration notificatrice soumet à nouveau la fiche de notification et insiste pour qu'elle soit réexaminée, le Bureau, sous réserve d'une conclusion favorable relativement aux § 6.20 et 6.21 pour les allotissements du Plan, inscrit les assignations provisoirement dans la Liste, en indiquant les administrations dont l'assignation ou les assignations ont constitué la base de la conclusion défavorable<sup>ADD 6.25A</sup>. L'inscription provisoire dans la Liste devient définitive si et uniquement si le Bureau est informé que la nouvelle assignation a été utilisée, avec la ou les assignations qui ont constitué la base de la conclusion défavorable, pendant quatre (4) mois au moins, sans qu'aucune plainte en brouillage préjudiciable n'ait été formulée.}

**ADD**

6.25bis Lorsqu'une assignation est inscrite provisoirement dans la Liste au titre des dispositions du § 6.25, le Bureau ne met pas à jour la situation de référence pour le Plan et la Liste tant que l'inscription ne devient pas définitive conformément au § 6.25.

---

*Note rédactionnelle: Dans le cas où une assignation est inscrite dans la Liste au titre du ADD 6.25, il est possible que l'allotissement ou l'assignation qui a constitué la base de la conclusion défavorable, cause un brouillage à l'assignation de l'administration notificatrice. Cette note de bas de page traduit le point de vue selon lequel, dans le cas où un réseau est inscrit dans la Liste au titre de cette disposition, l'administration notificatrice s'engage à ne pas formuler de plainte concernant tout brouillage que pourrait causer cet allotissement (lorsqu'il est converti en une assignation) ou cette assignation. Selon l'autre point de vue, il n'est pas nécessaire que l'administration prenne cet engagement, auquel cas cette note n'est pas nécessaire.*

**{ADD 6.25A** L'inscription est définitive dans le cas d'une assignation de fréquence à une station de réception à condition que l'administration notificatrice se soit engagée à ce qu'aucune plainte en brouillage préjudiciable ne soit formulée, brouillage qui peut être causé à cette assignation par l'assignation qui a constitué la base de la conclusion défavorable.}

## **ADD**

6.25~~ter~~ Si un brouillage préjudiciable est causé par une assignation figurant la Liste au titre du § 6.25 à une assignation quelconque figurant dans la Liste et qui a constitué la base du désaccord, l'administration utilisant l'assignation inscrite dans la Liste au titre du § 6.25 doit, dès qu'elle en est avisée, éliminer immédiatement ce brouillage préjudiciable.

}

## **SUP**

6.44 à 6.53

## **MOD**

6.54~~26~~ Lorsque ~~les administrations participantes mettent fin à un système sous-régional~~une assignation de fréquence figurant dans la Liste n'est plus nécessaire, l'administration notificatrice en informe le Bureau ~~aussitôt que possible et celui-ci~~immédiatement:

- ~~a) ——— publie ce renseignement dans une Section spéciale de sa Circulaire BR-IFIC;~~
- ~~b) ——— annule toutes les assignations de fréquence de la Liste ayant trait à ce système;~~
- ~~c) ——— modifie la Partie A du Plan pour indiquer que les allotissements nationaux correspondants ne sont plus suspendus.~~

## **ADD**

6.27 La date de mise en service peut être prorogée par l'administration notificatrice d'au plus huit ans à compter de la date de réception par le Bureau des renseignements complets à fournir au titre de l'Appendice 4, conformément au § 6.1.

## **ADD**

6.28 Lorsque:

- une assignation n'est plus nécessaire; ou
- une assignation de fréquence inscrite dans la Liste et mise en service a été suspendue pendant une période de deux ans se terminant après la date d'expiration spécifiée au § 6.27; ou
- une assignation de fréquence inscrite dans la Liste n'a pas été mise en service dans le délai de huit ans suivant la réception par le Bureau des renseignements complets pertinents au titre du § 6.1, exception faite des systèmes nationaux soumis par de nouveaux Etats Membres pour lesquels le § 6.30 s'applique,

le Bureau:

- a) publie, dans une Section spéciale de sa Circulaire BR-IFIC, l'annulation des Sections spéciales correspondantes et des assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice **30B**;

- b) réintègre l'allotissement dans le Plan de l'Appendice **30B**, s'il y a lieu;
- c) met à jour la situation de référence pour les allotissements du Plan et les assignations figurant dans la Liste;
- d) si l'assignation annulée résulte de la conversion d'un allotissement avec des modifications, réintègre l'allotissement avec la même position orbitale et les paramètres techniques de l'assignation annulée, exception faite de sa zone de service qui doit être le territoire de l'administration dont l'allotissement est en cours de réintégration.

*Note rédactionnelle: Selon un point de vue, des dispositions explicites devraient être incluses dans l'Article 6 à l'effet de supprimer les réseaux qui ne sont pas portés dans la Liste avant la date d'expiration de la soumission. Selon un autre point de vue, ce point est couvert dans l'Article 8 (§ 8.2) et il ne devrait pas être traité en deux endroits. Selon ce deuxième point de vue, le ADD 6.28bis ne serait pas inclus.*

**{ADD**

6.28bis Lorsqu'une assignation de fréquence nouvelle ou modifiée proposée n'a pas rempli toutes les conditions requises pour être inscrite dans la Liste, conformément au § 6.23 ou au § 6.25, avant la date d'expiration spécifiée au § 6.27, le Bureau publie, dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC, l'annulation des Sections spéciales correspondantes.}

**ADD**

6.29 La procédure prévue dans le présent Article peut être appliquée par l'administration d'un nouvel Etat Membre de l'UIT pour faire figurer de nouvelles assignations dans la Liste. Une fois menée à bien cette procédure, la prochaine Conférence mondiale des radiocommunications sera peut-être priée d'examiner, parmi les assignations figurant dans la Liste après l'application avec succès de la présente procédure, l'inclusion dans le Plan d'un nouvel allotissement desservant le territoire du pays du nouvel Etat Membre.

*Note rédactionnelle: Selon un point de vue, ces dispositions pourraient aussi être appliquées par une administration qui souhaite modifier son allotissement (par exemple, le déplacer vers une position orbitale différente) mais ne pas le convertir en une assignation. Selon un autre point de vue, ces procédures ne sont pas nécessaires. Dans ce dernier cas, l'ADD 6.29 ne serait pas inclus. Voir les deux exemples de texte réglementaire ci-après.*

**{ADD**

6.29bis Lorsque elle a appliqué avec succès cette procédure et reçu tous les accords<sup>ADD 6.29bisA</sup> pour inclure dans la Liste des assignations pour un système additionnel desservant son territoire national et occupant une position orbitale différente de celle apparaissant dans le Plan pour son pays, une administration peut demander à la prochaine Conférence mondiale des radiocommunications d'examiner l'inclusion dans le Plan de ces assignations en remplacement de ses allotissements dans le Plan. Dans l'affirmative, l'allotissement initial sera alors inscrit dans la Liste sous forme d'un système additionnel.

**ADD**

6.30 Si les assignations visées au § 6.29 et 6.29bis desservant le territoire du pays de l'administration ne sont pas mises en service dans les huit ans qui suivent la réception par le Bureau des renseignements complets pertinents conformément au § 6.1, ces assignations resteront dans la Liste jusqu'à la fin de la Conférence mondiale des radiocommunications suivant immédiatement l'application avec succès de la procédure visée au § 6.29 et 6.29bis et seront ensuite converties en un allotissement national, en vue de son inclusion dans le Plan et de la suppression des assignations associées inscrites dans la Liste.}

**{ADD**

6.30 Si les assignations visées au § 6.29 et 6.29bis desservant le territoire du pays de l'administration ne sont pas mises en service dans les huit ans qui suivent la réception par le Bureau des renseignements complets pertinents conformément au § 6.1, ces assignations resteront dans la Liste jusqu'à la fin de la Conférence mondiale des radiocommunications suivant immédiatement l'application avec succès de la procédure visée au § 6.29 et seront ensuite converties en un allotissement national, en vue de son inclusion dans le Plan et de la suppression des assignations associées inscrites dans la Liste.}

**Motifs:** Le Plan étant un plan d'allotissements nationaux, il doit être mis à jour pour tenir compte des changements géopolitiques qui se produisent au fil des années. Les nouveaux Etats Membres devraient bénéficier d'inscriptions dans le Plan conformément aux dispositions du présent Appendice. Il est donc normal qu'après l'application avec succès de ces procédures, même si le nouvel Etat Membre n'est pas en mesure de respecter le délai de mise en œuvre de huit ans, les résultats de l'application réussie des procédures du présent Appendice soient saisis et consignés dans le Plan. Cette méthode permettrait de traiter équitablement les nouveaux Etats Membres de l'UIT et les Etats Membres existants.

---

*Note rédactionnelle: Selon un point de vue, si les administrations sont autorisées à apporter des modifications à leurs allotissements nationaux en appliquant ces procédures, le numéro 6.25 ne devrait pas s'appliquer. Selon un autre point de vue, ces procédures pourraient s'appliquer également dans ces cas. Cette note ne serait alors pas incluse.*

**{ADD 6.29bisA** En pareil cas, le § 6.25 ne s'applique pas.}

**SUP**

**Section III – Autres dispositions applicables aux utilisations additionnelles  
dans les bandes planifiées**

**Motifs:** Le traitement des utilisations additionnelles relève maintenant de la catégorie des systèmes additionnels dans le cadre de la nouvelle procédure unifiée de l'Article 6 «Procédure à suivre pour la conversion d'un allotissement en une assignation, pour l'introduction d'un système additionnel ou pour la modification d'une assignation figurant dans la Liste».

*Note rédactionnelle: Les deux exemples réglementaires ci-dessous correspondent à deux points de vue sur la question de savoir si un Article 7 distinct est nécessaire ou non pour que de nouveaux Etats Membres de l'UIT obtiennent un allotissement ou si les dispositions de l'article suffisent à cette fin.*

{SUP

ARTICLE 7

SUP

**Procédure applicable à l'adjonction d'un nouvel allotissement  
au Plan pour un nouvel Etat Membre de l'Union**

}

{NOC

ARTICLE 7

NOC

**Procédure applicable à l'adjonction d'un nouvel allotissement  
au Plan pour un nouvel Etat Membre de l'Union**

MOD

7.1 L'administration d'un pays qui devient Etat Membre de l'Union obtiendra un allotissement national dans ~~la Partie A du~~ Plan par l'application de la procédure ~~suivante~~décrite aux § 6.32 à 6.34 dans le présent Article.

**Motifs:** Découle de la suppression de la Partie B et du maintien de la Partie A «Allotissements nationaux».

## ADD

7.1*bis* Au reçu des renseignements complets, le BR devrait traiter les renseignements complets en toute priorité dans le cas d'un allotissement national pour un nouvel Etat Membre.

**Motifs:** L'objectif de l'AP30B est de garantir concrètement, pour tous les pays, un accès équitable à l'orbite des satellites gestionnaires dans les bandes de fréquences du Plan du SFS. Par conséquent, un nouvel Etat Membre de l'Union devrait lui aussi avoir le droit d'avoir son allotissement national.

## MOD

7.2 L'administration présente au Bureau sa demande d'allotissement, à laquelle elle joint les renseignements suivants:

- a) les coordonnées géographiques d'un maximum de 10 points de mesure pour déterminer l'ellipse minimale nécessaire à la couverture de son territoire national;
- b) l'altitude au-dessus du niveau de la mer de chacun de ses points de mesure et ~~la ou les zone(s) hydrométéorologique(s)~~ les taux de précipitation (en mm/h);
- c) tout besoin particulier autre qu'une position fixe sur l'orbite, devant être pris en considération, dans la mesure du possible.

## MOD

7.3 Au reçu des renseignements complets (mentionnés dans le § 7.2 ci-dessus), le Bureau doit déterminer une position appropriée sur l'orbite ~~en utilisant, si nécessaire, le concept d'arc prédéterminé~~, et inscrire l'allotissement national du nouvel Etat Membre de l'Union dans ~~la Partie A du~~ le Plan.

**Motifs:** Découle de l'adoption d'un traitement non séquentiel des soumissions et de la suppression du concept d'arc prédéterminé ainsi que de la Partie B du Plan.

## NOC

7.4

}

## NOC

### ARTICLE 8 (CMR-03)

## NOC

### **Procédure de notification et d'inscription dans le Fichier de référence des assignations dans les bandes planifiées du service fixe par satellite**

## **MOD**

8.1 Toute assignation pour laquelle la procédure pertinente de l'Article 6 a été appliquée avec succès est notifiée au Bureau en utilisant les caractéristiques pertinentes énumérées dans l'Appendice ~~4, au plus tôt trois ans avant la mise en service des assignations.~~ (CMR-~~0307~~)

## **MOD**

8.2 Si la première fiche de notification visée au § 8.1 n'a pas été reçue par le Bureau dans le délai de huit ans indiqué au § 6.1, ~~6.38 ou 6.57~~ de l'Article 6, ~~selon le cas~~, les assignations figurant dans la Liste ne sont plus prises en compte par le Bureau et les administrations. Le Bureau agit alors comme si l'assignation figurant dans la Liste n'avait pas été mise en service conformément au § 6.1, ~~6.38 ou 6.57~~ de l'Article 6, ~~selon le cas~~. Il informe l'administration notificatrice trois mois avant la fin du délai de huit ans des mesures qu'il entend prendre. (CMR-~~0307~~)

## **NOC**

8.3

## **SUP**

8.4

**Motifs:** La suppression découle de la suppression du concept d'arc prédéterminé.

## **MOD**

8.5 Ne concerne pas la version française.

## **NOC**

8.6 à 8.12

## **MOD**

8.13 Toute notification d'une modification des caractéristiques d'une assignation déjà inscrite, comme indiqué dans l'Appendice 4, est examinée par le Bureau conformément au § 8.8 et au § 8.9, si nécessaire. Toute modification des caractéristiques d'une assignation notifiée et dont la mise en service a été confirmée est mise en service dans les huit ans qui suivent la date de notification de ladite modification. Toute modification des caractéristiques d'une assignation notifiée mais non encore mise en service est mise en service dans le délai prévu aux § 6.1, ~~6.29, 6.38 ou 6.57~~ et 6.27 de l'Article 6, ~~selon le cas~~. (CMR-~~0307~~)

**Motifs:** Les modifications découlent de celles apportées à l'Article 6.

## **SUP**

8.14

**NOC**

8.15 et 8.16

**MOD**

8.17 Lorsque l'utilisation d'une assignation à une station spatiale inscrite est suspendue pendant une période n'excédant pas dix-huit mois, l'administration notificatrice informe le Bureau, dès que possible, de la date à laquelle cette utilisation a été suspendue et de la date à laquelle l'assignation sera remise en service régulier. Cette dernière date doit se situer dans les deux années à compter de la date de suspension. Si l'assignation n'est pas remise en service dans les deux ans qui suivent la date de suspension, le Bureau l'annule du Fichier de référence et applique la disposition du § 6.28. (CMR-0307)

**NOC**

8.18

**NOC**

8.19

**NOC**

ARTICLE 9

**NOC**

**Dispositions générales**

**MOD**

9.1 ~~La partie A du~~ Le Plan est limitée aux systèmes nationaux assurant un service intérieur mais les administrations peuvent, conformément aux dispositions de la ~~Section II~~ de l'Article 6, ~~utiliser la totalité ou une partie de~~ convertir leurs allotissements ~~pour constituer ou proposer un des~~ pour constituer ou proposer un des systèmes ~~sous-régional~~ additionnels pour assurer des services multinationaux.

**Motifs:** Les modifications découlent des modifications apportées à l'Article 6.

**SUP**

9.2

**Motifs:** Les systèmes existants sont associés aux réseaux à satellite du SFS qui avaient déjà été soumis au BR lorsque le Plan a été élaboré. Aujourd'hui, les assignations de fréquence à ces réseaux ont été mises en service et sont devenues des assignations dans la Liste ou ont été annulées.

L'application stricte du § 9.2 nécessiterait que toutes ces assignations de fréquence cessent d'être exploitées (ou soient exploitées au titre du numéro **4.4** du RR) après le 16 mars 2010. L'exploitation au titre du numéro **4.4** du RR n'est pas une option réaliste, du moins tant que les fréquences de l'Appendice **30B** du RR sont largement utilisées. Par ailleurs, il n'est pas raisonnable de demander que des réseaux à satellite opérationnels desservant un grand nombre d'utilisateurs cessent brusquement d'être exploités.

En supprimant le § 9.2, les assignations de fréquence à des systèmes existants qui ont été mises en service restent simplement dans la Liste et sont traitées comme les assignations de fréquence associées aux systèmes sous-régionaux. Le projet de Résolution [XXX] (CMR-07) est destiné à couvrir les «systèmes existants» au sens du § 2.4 de l'Article 2.

**NOC**

## ARTICLE 10

**MOD**

### **Plan pour le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz et 12,75-13,25 GHz<sup>5</sup>**

**Motifs:** Découle des propositions de modification des critères de brouillage (§ 1.4 de la Section A de l'Annexe 1).

**MOD**

A.1 TITRES DES COLONNES ~~DE LA PARTIE A~~ DU PLAN

<b>NOC</b>	Col. 1	Identification du faisceau (la colonne 1 contient le symbole désignant le pays ou la zone géographique tiré du Tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences)
<b>NOC</b>	Col. 2	Position nominale sur l'orbite, en degrés et dixièmes de degré
<b>SUP</b>	Col. 3	Arc de service (limites ouest et est en degrés et dixièmes de degré) <sup>6</sup>
<b>SUP</b>	Col. 4	Arc prédéterminé (limites ouest et est en degrés et dixièmes de degré)
<b>MOD</b>	Col. <del>5</del> <sub>3</sub>	Longitude du point de visée, en degrés et dixièmes de degré
<b>MOD</b>	Col. <del>6</del> <sub>4</sub>	Latitude du point de visée, en degrés et dixièmes de degré

---

SUP 5

SUP 6

<b>MOD</b>	Col. <u>75</u>	Grand axe de la section transversale elliptique du faisceau à mi-puissance, en degrés et dixièmes de degré
<b>MOD</b>	Col. <u>86</u>	Petit axe de la section transversale elliptique du faisceau à mi-puissance, en degrés et dixièmes de degré
<b>MOD</b>	Col. <u>97</u>	Orientation de l'ellipse déterminée comme suit: dans un plan perpendiculaire à l'axe du faisceau, la direction du grand axe de l'ellipse est définie par l'angle, mesuré dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, à partir d'une ligne parallèle au plan équatorial jusqu'au grand axe de l'ellipse, au degré près le plus proche
<b>MOD</b>	Col. <del>108</del>	Densité de p.i.r.e. de la station terrienne (dB(W/Hz)) <sup>7</sup>
<b>MOD</b>	Col. <del>119</del>	Densité de p.i.r.e. du satellite (dB(W/Hz)) <sup>7</sup>
<b>MOD</b>	Col. <del>1210</del>	Observations

**NOC**

A.2      TEXTE DES SYMBOLES UTILISÉS DANS LA COLONNE  
OBSERVATIONS DU PLAN

**SUP**      1

**SUP**      2

**SUP**      3

**SUP**      4

**NOC**      5

**NOC**      *Note du Secrétariat (applicable lorsqu'un astérisque (\*) figure dans la colonne 12)*

**NOC**      4 500-7 025 MHz

**NOC**      10,70-13,25 GHz

**SUP**

**B**      TITRES DES COLONNES DE LA PARTIE B DU PLAN

**Motifs:**      Découle de la suppression de la Partie B et du traitement proposé pour les «systèmes existants» (voir la Résolution [XXX] (CMR-07)).

NOC

## ARTICLE 11

NOC

### **Durée de validité des dispositions et du Plan associé**

NOC

11.1

**Motifs:** Le § 11.1 souligne à nouveau les objectifs du Plan, tels qu'énoncés dans l'Article 1, et devrait être maintenu.

**MOD**

11.2 En tout état de cause, les présentes dispositions et le présent Plan associé demeureront en vigueur jusqu'à leur révision par une conférence ~~administrative~~ mondiale des radiocommunications compétente, convoquée conformément aux dispositions pertinentes de la Convention en vigueur.

**Motifs:** Modification de forme pour tenir compte du fait que l'on ne parle plus de conférences administratives mondiales des radiocommunications mais de conférences mondiales des radiocommunications.

NOC

## ANNEXE 1 (CMR-03)

NOC

### **Paramètres utilisés pour définir le Plan pour le service fixe par satellite**

**MOD**

#### **Section A – Données techniques utilisées pour l'établissement du Plan d'allotissement et des dispositions associées**

*Note rédactionnelle: Deux séries de paramètres techniques sont présentées dans cette section. Chaque alternative a été élaborée de façon à être cohérente tout au long des Annexes 1 et 4. Voir également la section 6/1.10/3.1.1.1 et le Tableau des paramètres résumés dans la section 6/1.10/3.1.1.1.7.*

## Option 1

{

### NOC

#### 1 Caractéristiques techniques fondamentales

Les allotissements du Plan sont établis sur la base d'un réseau à satellite de référence, les hypothèses ci-après étant posées:

### MOD

#### 1.1 Type de modulation

Le Plan est ~~indépendant des caractéristiques de modulation et des techniques d'accès~~ basé sur la prise en charge d'un indice de modulation maximal qui se traduit par une valeur seuil du rapport porteuse/bruit  $C/N$  de 12 dB.

**Motifs:** Les systèmes à satellites modernes utilisent essentiellement la modulation numérique et la valeur seuil du rapport  $C/N$  est donc plus basse. Une valeur seuil de 12 dB devrait suffire pour la plupart des applications satellitaires actuelles et futures.

### MOD

#### 1.2 Rapport porteuse/bruit

Le rapport porteuse/bruit ( $C/N$ ) est le suivant:

- a) le rapport  $C/N$  sur l'ensemble de la liaison montante est égal à 23 dB dans des conditions d'évanouissement dû à la pluie devrait dépasser une valeur seuil de 12 dB; avec une valeur moyenne de la densité de puissance minimale de l'émetteur de la station terrienne de -60 dB(W/Hz), en moyenne sur la largeur de bande nécessaire de la porteuse modulée;
- b) le rapport  $C/N$  sur la liaison descendante est égal à 17 dB dans des conditions d'évanouissement dû à la pluie;
- c) le rapport total  $C/N$  est égal à 16 dB dans des conditions d'évanouissement dû à la pluie;
- d) pour les bandes des 6/4 GHz, les rapports  $C/N$  ci-dessus sont la valeur seuil est dépassée pendant 99,95% de l'année  
(NOTE La marge d'affaiblissement dû à la pluie est limitée à un maximum de 8 dB);
- e) pour les bandes des 13/10-11 GHz, les rapports  $C/N$  ci-dessus sont la valeur seuil est dépassée pendant 99,98% de l'année  
(NOTE La marge d'affaiblissement dû à la pluie est limitée à un maximum de 8 dB);

*fd)* les modèles d'affaiblissement par les gaz atmosphériques et d'affaiblissement dû à la pluie utilisés est celui sont ceux que décrits le Rapport UIT-R 564-3\* (1986) dans les Recommandations UIT-R P.676-6 et UIT-R P.618-8.

**Motifs:**

- a) Les systèmes à satellites disponibles sur le marché utilisent pour la plupart des répéteurs de type «bent pipe» (transparents); la valeur seuil du rapport  $C/N$  ne concerne donc que la station terrienne du récepteur;
- b) une disponibilité sur l'ensemble de la liaison de 99,9% correspond à une disponibilité de 99,95% sur la liaison montante et de 99,95% sur la liaison descendante;
- c) une disponibilité sur l'ensemble de la liaison de 99,8% correspond à une disponibilité de 99,9% sur la liaison montante et de 99,9% sur la liaison descendante;
- d) les Recommandations pertinentes en vigueur sont celles qui sont énumérées.

**MOD**

**1.3 Angle de site de l'antenne de la station terrienne**

L'angle de site minimal pour chaque point de mesure définissant la zone de service est déterminé à partir des ~~données~~ valeurs suivantes du taux de précipitation  $R_{0,01}$  (dépassé pendant les 0,01% les plus défavorables du temps)<sup>#</sup>:

- 10° pour ~~les zones climatiques A à G~~  $R_{0,01} \leq 30$  mm/h;
- 20° pour ~~les zones climatiques H à L~~  $30 < R_{0,01} \leq 60$  mm/h;
- 30° pour ~~les zones climatiques M et N~~  $60 < R_{0,01} \leq 95$  mm/h;
- 40° pour ~~la zone climatique P~~  $R_{0,01} > 95$  mm/h.

Les administrations peuvent choisir des angles de site inférieurs pour leurs zones de service. Dans le cas des pays à latitudes élevées ou à territoires dispersés et en l'absence d'une demande dans ce sens, si les valeurs d'angle de site susmentionnées ne peuvent être obtenues, on prend l'angle de site le plus élevé conduisant à un arc de service non nul. Dans les zones montagneuses, les angles de site sont spécifiés par les administrations concernées.

**Motifs:** La version en vigueur la plus récente de la Recommandation UIT-R P.837(-4) utilise un taux de précipitation, exprimé en (mm/h), dépassé pendant les 0,01% du temps les plus défavorables comme point de départ pour déterminer les évanouissements dus à la pluie sur la base de la Recommandation UIT-R P.618-8. Les fourchettes de valeurs pour le taux de précipitations correspondant aux «anciennes» zones climatiques (version 1 de la Recommandation UIT-R P.837) ont été utilisés en lieu et place des zones climatiques énumérées.

---

\* ~~Ce Rapport n'est plus en vigueur.~~

# Le taux de précipitation correspond au taux de précipitation qui est dépassé pendant les 0,01% du temps le plus défavorable, sur une année moyenne, conformément au point 2 du *recommande de la Recommandation UIT-R P.837-4.*

## MOD

### 1.4 Critères de brouillage

Le Plan a été élaboré en s'efforçant d'assurer, pour chaque allotissement, un rapport porteuse/brouillage cumulé global d'au moins 26 dB dans des conditions d'espace libre ou plus pour les bandes des 13/10-11 GHz et de 20 dB ou plus pour les bandes des 6/4 GHz. ~~La CMR-03 a décidé d'appliquer un rapport porteuse/brouillage global de 23 dB dans des conditions d'espace libre pour les notifications reçues par le Bureau à compter du 5 juillet 2003.~~ (CMR-0307)

## NOC

### 1.5 Polarisation

Le découplage de polarisation entre des réseaux à satellite n'a pas été utilisé dans l'élaboration du Plan d'allotissement.

## NOC

### 1.6 Caractéristiques de la station terrienne

1.6.1 Les diamètres des antennes de station terrienne sont les suivants:

74,5 m pour la bande des 6/4 GHz;

32,4 m pour la bande des 13/10-11 GHz.

**Motifs:** Les études techniques ont montré qu'il s'agit des tailles d'antenne minimales qui sont utilisées conjointement avec le rapport C/N révisé (MOD 1.2), les critères de brouillage (MOD 1.4), les températures de bruit du système de réception de la station terrienne (MOD 1.6.2) et la température de bruit du système de réception de la station spatiale (MOD 1.7.3) et que les allotissements et les assignations figurant dans la Liste sont suffisamment protégés (conformément aux dispositions de l'Appendice **30B (CMR-07)** du RR).

## MOD

1.6.2 La température de bruit du système de réception de la station terrienne à la sortie de l'antenne de réception est la suivante:

14095 K pour la bande des 4 GHz;

200125 K pour la bande des 10-11 GHz.

**Motifs:** Ces températures de bruit de la station terrienne sont représentatives de celles que l'on peut obtenir avec les technologies modernes.

## NOC

1.6.3 Le rendement de l'antenne de la station terrienne est de 70%.

**MOD**

1.6.4 Le diagramme de référence de l'antenne de station terrienne applicable ~~à tous les allotissements de la Partie A~~ est représenté au Tableau 1 ci-après. Si une administration le souhaite, elle peut utiliser le diagramme amélioré de lobes latéraux indiqué dans le Tableau 2 ci-dessous. (CMR-~~0307~~)

**NOC**

TABLEAU 1 (CMR-03)

$G_{max} = 10 \log (\eta(\pi D/\lambda)^2)$				
$G(\varphi) = G_{max} - 2,5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi\right)^2$	pour $0 < \varphi < \varphi_m$			
$G(\varphi) = \min (G_1, 29 - 25 \log \varphi)$	pour $\varphi_m \leq \varphi \leq 19,95^\circ$			
$G(\varphi) = \max (\min (-3,5, 32 - 25 \log \varphi), -10)$	pour $\varphi > 19,95^\circ$			
où:				
<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>D</math> : diamètre de l'antenne</td> <td rowspan="2">} exprimés dans la même unité</td> </tr> <tr> <td><math>\lambda</math> : longueur d'onde</td> </tr> </table>		$D$ : diamètre de l'antenne	} exprimés dans la même unité	$\lambda$ : longueur d'onde
$D$ : diamètre de l'antenne	} exprimés dans la même unité			
$\lambda$ : longueur d'onde				
$\varphi$ : angle par rapport à l'axe principal de l'antenne (degrés)				
<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>G_1</math> : gain du premier lobe latéral = <math>-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}</math></td> </tr> </table>		$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$		
$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$				
$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} - \sqrt{G_{max} - G_1}$ degrés				
$\eta$ : rendement de l'antenne				

**MOD**

1.6.5 Dans les cas où le rapport *C/I* composite requis de 26 dB spécifié au § 1.4 de la présente Annexe ne peut pas être atteint (~~la CMR-03 a décidé que, pour l'examen des notifications reçues à compter du 5 juillet 2003, il convient d'utiliser la valeur de 23 dB (et non 26 dB)~~), il conviendrait que les pays concernés s'accordent sur l'utilisation d'antennes avec un diagramme amélioré de lobes latéraux ou sur d'autres moyens appropriés en vue d'atteindre le rapport ci-dessus (voir le Tableau 2 ci-après). (CMR-~~0307~~)

**Motifs:** Découle de la modification, dans l'Appendice **30B** du RR, du critère de brouillage (§ 1.4).

**NOC**

TABLEAU 2 (CMR-03)

$G_{max} = 10 \log (\eta(\pi D/\lambda)^2)$			
$G(\varphi) = G_{max} - 2,5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi\right)^2$	pour $0 < \varphi < \varphi_m$		
$G(\varphi) = G_1$	pour $\varphi_m \leq \varphi < \varphi_r$		
$G(\varphi) = 29 - 25 \log \varphi$	pour $\varphi_r \leq \varphi < 36,3^\circ$		
$G(\varphi) = -10$	pour $36,3^\circ \leq \varphi < 180^\circ$		
où:			
<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>D</math>: diamètre de l'antenne <math>\lambda</math>: longueur d'onde</td> <td rowspan="2">} exprimés dans la même unité</td> </tr> </table>		$D$ : diamètre de l'antenne $\lambda$ : longueur d'onde	} exprimés dans la même unité
$D$ : diamètre de l'antenne $\lambda$ : longueur d'onde	} exprimés dans la même unité		
$\varphi$ : angle par rapport à l'axe principal de l'antenne (degrés)			
<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>G_1</math>: gain du premier lobe latéral = <math>-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}</math></td> </tr> </table>		$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$	
$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$			
$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} - \sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{degrés}$			
$\varphi_r = 15,85 \left(\frac{D}{\lambda}\right)^{-0,6} \quad \text{degrés}$			
$\eta$ : rendement de l'antenne			

**NOC**

### 1.7 Caractéristiques de la station spatiale

**NOC**

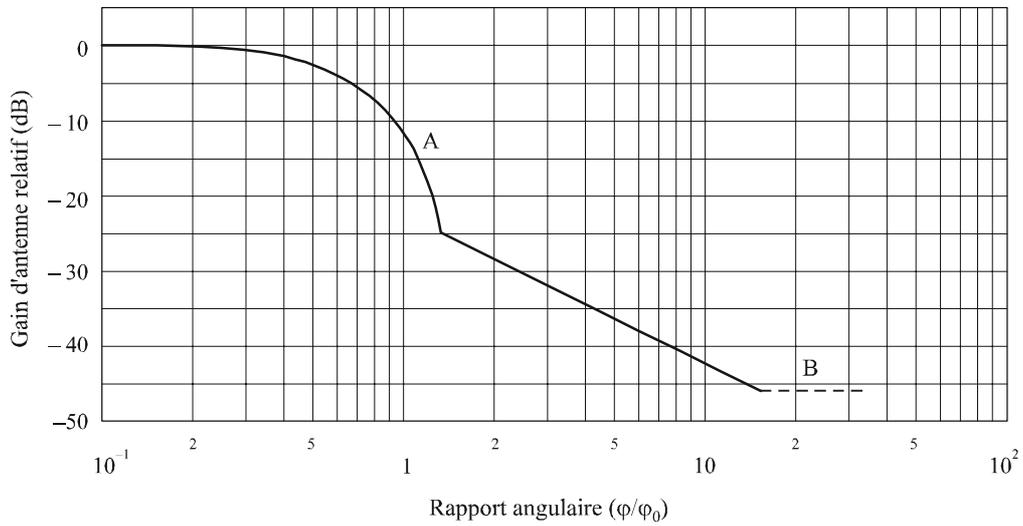
1.7.1 Le Plan d'allotissement repose sur l'emploi d'antennes de station spatiale ayant des faisceaux de section elliptique ou circulaire.

**NOC**

1.7.2 Les caractéristiques de rayonnement de l'antenne sont telles que représentées sur la Fig. 1. Les caractéristiques de décroissance rapide représentées sur la Fig. 2 peuvent être utilisées lorsque les administrations le précisent.

NOC

FIGURE 1  
Diagrammes de référence des antennes de satellite



CPM07-rapfinal-ch6-01

$$G_{max} = 44,45 - 10 \log (\varphi_{01} \cdot \varphi_{02}) \quad \text{dBi}$$

*Courbe A:* dB par rapport au gain du faisceau principal

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{pour } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$$

$$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0)) \quad \text{pour } (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

après intersection avec la Courbe B: Courbe B

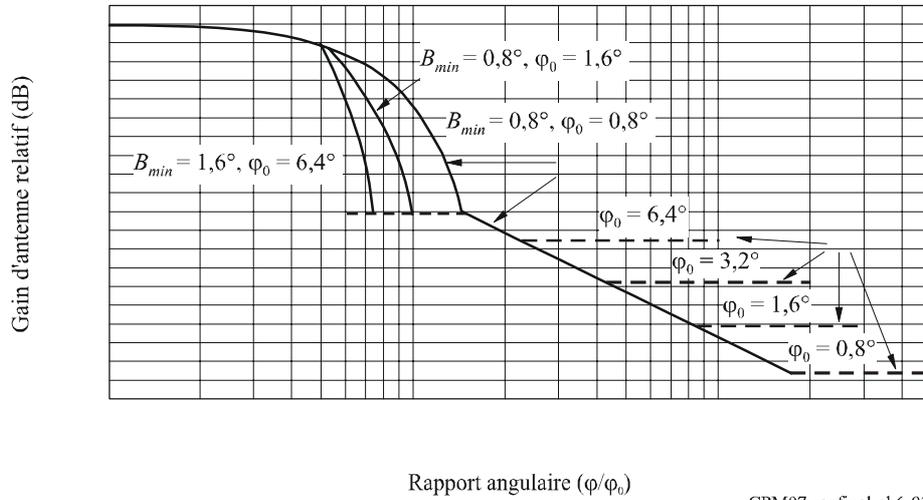
*Courbe B:* opposé algébrique du gain dans l'axe (la Courbe B représentée sur cette Figure correspond au cas particulier d'une antenne ayant un gain dans l'axe de 46 dBi)

$\varphi_{01}, \varphi_{02}$ : ouverture du faisceau à mi-puissance respectivement selon le grand axe et le petit axe du faisceau elliptique (degrés)

$\varphi_0$ : section transversale du faisceau à mi-puissance dans la direction considérée (degrés).

FIGURE 2\* (CMR-03)

**Diagrammes de référence des antennes de satellite avec  
décroissance rapide dans le faisceau principal**



CPM07-rafinal-ch6-02

*Courbe A:* dB par rapport au gain du faisceau principal

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2$$

pour  $0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0,5$

$$-12 \left[ \frac{(\varphi/\varphi_0) - x}{B_{min}/\varphi_0} \right]^2$$

pour  $0,5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left( \frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right)$

$$-25,23$$

pour  $\left( \frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$

$$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0))$$

pour  $(\varphi/\varphi_0) > 1,45$

après intersection avec la Courbe B: Courbe B.

*Courbe B:* Opposé algébrique du gain dans l'axe du faisceau principal (la Courbe B représente des exemples pour quatre antennes ayant des valeurs de  $\varphi_0$  différentes, comme indiqué sur la Fig. 2. Le gain dans l'axe de ces antennes est respectivement d'environ 28,3, 34,3, 40,4 et 46,4 dBi)

où:

$\varphi$ : angle par rapport à l'axe du faisceau principal (degrés)

$\varphi_0$ : section transversale du faisceau à mi-puissance dans la direction considérée (degrés)

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0} \right)$$

\* La Fig. 2 représente des diagrammes pour certaines combinaisons de  $B_{min}$  et  $\varphi_0$ . (CMR-03)

où:

$$B_{min} = \begin{cases} 0,8^\circ & \text{pour 13/10-11 GHz} \\ 1,6^\circ & \text{pour 6/4 GHz} \end{cases}$$

## MOD

1.7.3 La température de bruit du système de réception de la station spatiale à la sortie de l'antenne de réception est la suivante:

~~1 000~~ 500 K pour la bande des 6 GHz;

~~1 500~~ 550 K pour la bande des 13 GHz.

**Motifs:** Ces températures de bruit de la station spatiale sont représentatives de celles que l'on peut obtenir avec les technologies modernes.

## NOC

1.7.4 L'ouverture minimale du faisceau à mi-puissance est de  $1,6^\circ$  pour la bande des 6/4 GHz et  $0,8^\circ$  pour la bande des 13/10-11 GHz.

## NOC

1.7.5 Le rendement de l'antenne de la station spatiale est de 55%.

## NOC

1.7.6 L'écart du faisceau d'antenne de la station spatiale par rapport à sa direction de pointage nominale est limité à  $0,1^\circ$  dans toutes les directions. La précision de rotation des faisceaux elliptiques est de  $\pm 1,0^\circ$ .

## ADD

1.7.7 L'écart est/ouest maximal de la station spatiale est de  $0,05^\circ$  par rapport à sa position nominale sur l'orbite.

**Motifs:** Cet écart est/ouest est typique de la précision de maintien en position des satellites géostationnaires modernes. Cet écart n'est pas nul et devrait donc être dûment identifié et pris en compte pour définir les limites permettant de déterminer si un allotissement ou une assignation conforme aux dispositions de l'Appendice **30B** du RR est considéré(e) comme affecté(e).

## NOC

### 1.8 Largeur de bande

Le Plan d'allotissement est fondé sur la puissance de porteuse avec une valeur moyenne calculée sur la largeur de bande nécessaire de la porteuse modulée et rapportée à une bande de 1 MHz.

}

## Option 2

{

### 1 Caractéristiques techniques fondamentales

Les allotissements du Plan sont établis sur la base d'un réseau à satellite de référence, les hypothèses ci-après étant posées:

#### 1.1 Type de modulation

Le Plan est indépendant des caractéristiques de modulation et des techniques d'accès.

#### 1.2 Rapport porteuse/bruit

Le rapport porteuse/bruit ( $C/N$ ) est le suivant:

- a) le rapport  $C/N$  sur l'ensemble de la liaison montante est égal à 23 dB dans des conditions d'évanouissement dû à la pluie devrait dépasser une valeur seuil de 12 dB; avec une valeur moyenne de la densité de puissance minimale de l'émetteur de la station terrienne de 60 dB(W/Hz), en moyenne sur la largeur de bande nécessaire de la porteuse modulée;
- b) ~~le rapport  $C/N$  sur la liaison descendante est égal à 17 dB dans des conditions d'évanouissement dû à la pluie;~~
- e) ~~le rapport total  $C/N$  est égal à 16 dB dans des conditions d'évanouissement dû à la pluie;~~
- db) pour les bandes des 6/4 GHz, les rapports  $C/N$  ci-dessus sont la valeur seuil est dépassée pendant 99,95% de l'année  
~~(NOTE La marge d'affaiblissement dû à la pluie est limitée à un maximum de 8 dB);~~
- ec) pour les bandes des 13/10-11 GHz, les rapports  $C/N$  ci-dessus sont la valeur seuil est dépassée pendant 99,98% de l'année  
~~(NOTE La marge d'affaiblissement dû à la pluie est limitée à un maximum de 8 dB);~~
- fd) les modèles d'affaiblissement par les gaz atmosphériques et d'affaiblissement dû à la pluie utilisés est celui sont ceux que décrits le Rapport UIT-R 564-3\* (1986) respectivement dans les Recommandations UIT-R P.676-4 et UIT-R P.618-8.

#### 1.3 ~~Angle de site de l'antenne de la station terrienne~~

~~L'angle de site minimal pour chaque point de mesure définissant la zone de service est déterminé à partir des données suivantes:~~

- ~~10° pour les zones climatiques A à G;~~
- ~~20° pour les zones climatiques H à L;~~
- ~~30° pour les zones climatiques M et N;~~
- ~~40° pour la zone climatique P.~~

---

\* ~~Ce Rapport n'est plus en vigueur.~~

~~Les administrations peuvent choisir des angles de site inférieurs pour leurs zones de service. Dans le cas des pays à latitudes élevées ou à territoires dispersés et en l'absence d'une demande dans ce sens, si les valeurs d'angle de site minimal susmentionnées ne peuvent être obtenues, on prend l'angle de site le plus élevé conduisant à un arc de service non nul. Dans les zones montagneuses, les angles de site sont spécifiés par les administrations concernées.~~

### **1.43 Critères de brouillage**

~~Le Plan a été élaboré en s'efforçant d'assurer, pour chaque allotissement, un rapport porteuse/brouillage cumulé global d'au moins 26 dB dans des conditions d'espace libre de 18 dB ou plus. La CMR-03 a décidé d'appliquer un rapport porteuse/brouillage global de 23 dB dans des conditions d'espace libre pour les notifications reçues par le Bureau à compter du 5 juillet 2003.~~  
~~—(CMR-03)~~

### **1.5 Polarisation**

Le découplage de polarisation entre des réseaux à satellite n'a pas été utilisé dans l'élaboration du Plan d'allotissement.

### **1.6 Caractéristiques de la station terrienne**

1.6.1 Les diamètres des antennes de station terrienne sont les suivants:

[7] m pour la bande des 6/4 GHz;

[3] m pour la bande des 13/10-11 GHz.

1.6.2 La température de bruit du système de réception de la station terrienne à la sortie de l'antenne de réception est la suivante:

~~140~~95 K pour la bande des 4 GHz;

~~200~~125 K pour la bande des 10-11 GHz.

1.6.3 Le rendement de l'antenne de la station terrienne est de 70%.

1.6.4 Le diagramme de référence de l'antenne de station terrienne applicable à tous les allotissements de la Partie A est représenté au Tableau 1 ci-après. ~~Si une administration le souhaite, elle peut utiliser le diagramme amélioré de lobes latéraux indiqué dans le Tableau 2 ci-dessous.~~ ~~—(CMR-03)~~

TABLEAU 1 (CMR 03)

$G_{max} = 10 \log (\eta(\pi D/\lambda)^2)$				
$G(\varphi) = G_{max} - 2,5 \times 10^{-3} \cdot \left(\frac{D}{\lambda} \varphi\right)^2$	— pour $0 < \varphi < \varphi_m$			
$G(\varphi) = \min (G_1, 29 - 25 \log \varphi)$	— pour $\varphi_m \leq \varphi \leq 19,95^\circ$			
$G(\varphi) = \max (\min (-3,5, 32 - 25 \log \varphi), -10)$	— pour $\varphi > 19,95^\circ$			
— où:				
<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>D</math>: diamètre de l'antenne</td> <td rowspan="2">} exprimés dans la même unité</td> </tr> <tr> <td><math>\lambda</math>: longueur d'onde</td> </tr> </table>		$D$ : diamètre de l'antenne	} exprimés dans la même unité	$\lambda$ : longueur d'onde
$D$ : diamètre de l'antenne	} exprimés dans la même unité			
$\lambda$ : longueur d'onde				
— $\varphi$ : angle par rapport à l'axe principal de l'antenne (degrés)				
<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>G_1</math>: gain du premier lobe latéral = <math>-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}</math></td> </tr> </table>		$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$		
$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$				
$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} \sqrt{G_{max} - G_1} \text{ degrés}$				
— $\eta$ : rendement de l'antenne				

1.6.5 — Dans les cas où le rapport  $C/I$  composite de 26 dB ne peut pas être atteint (la CMR 03 a décidé que, pour l'examen des notifications reçues à compter du 5 juillet 2003, il convient d'utiliser la valeur de 23 dB (et non 26 dB)), il conviendrait que les pays concernés s'accordent sur l'utilisation d'antennes avec un diagramme amélioré de lobes latéraux ou sur d'autres moyens appropriés en vue d'atteindre le rapport ci-dessus (voir le Tableau 2 ci-après). — (CMR 03)

TABLEAU 21 (CMR-03)

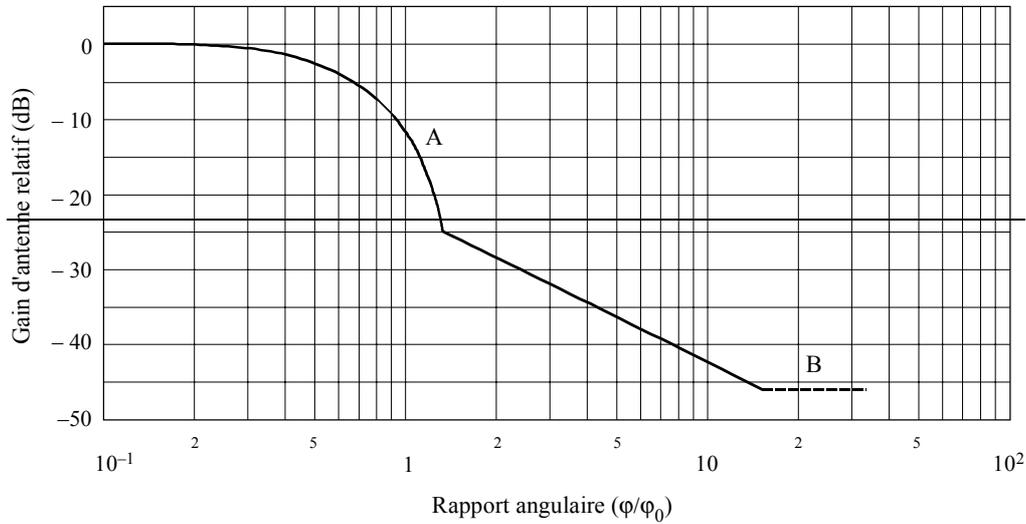
$G_{max} = 10 \log (\eta(\pi D/\lambda)^2)$			
$G(\varphi) = G_{max} - 2,5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi\right)^2$	pour $0 < \varphi < \varphi_m$		
$G(\varphi) = G_1$	pour $\varphi_m \leq \varphi < \varphi_r$		
$G(\varphi) = 29 - 25 \log \varphi$	pour $\varphi_r \leq \varphi < 36,3^\circ$		
$G(\varphi) = -10$	pour $36,3^\circ \leq \varphi < 180^\circ$		
où:			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>D</math> : diamètre de l'antenne <math>\lambda</math> : longueur d'onde</td> <td style="padding: 5px;">} exprimés dans la même unité</td> </tr> </table>		$D$ : diamètre de l'antenne $\lambda$ : longueur d'onde	} exprimés dans la même unité
$D$ : diamètre de l'antenne $\lambda$ : longueur d'onde	} exprimés dans la même unité		
$\varphi$ : angle par rapport à l'axe principal de l'antenne (degrés)			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>G_1</math> : gain du premier lobe latéral = <math>-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}</math></td> </tr> </table>		$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$	
$G_1$ : gain du premier lobe latéral = $-1 + 15 \log \frac{D}{\lambda}$			
$\varphi_m = \frac{20\lambda}{D} - \sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{degrés}$			
$\varphi_r = 15,85 \left(\frac{D}{\lambda}\right)^{-0,6} \quad \text{degrés}$			
$\eta$ : rendement de l'antenne			

## 1.7 Caractéristiques de la station spatiale

1.7.1 Le Plan d'allotissement repose sur l'emploi d'antennes de station spatiale ayant des faisceaux de section elliptique ou circulaire.

1.7.2 Les caractéristiques de rayonnement de l'antenne sont telles que représentées sur la Fig. 1. ~~Les caractéristiques de décroissance rapide représentées sur la Fig. 2 peuvent être utilisées lorsque les administrations le précisent.~~

FIGURE 1  
Diagrammes de référence des antennes de satellite



AP30BA1-01

$$G_{max} = 44,45 - 10 \log (\phi_{01} \cdot \phi_{02}) \text{ dBi}$$

*Courbe A:* dB par rapport au gain du faisceau principal

$$-12 (\phi/\phi_0)^2 \text{ pour } 0 \leq (\phi/\phi_0) \leq 1,45$$

$$-(22 + 20 \log (\phi/\phi_0)) \text{ pour } (\phi/\phi_0) > 1,45$$

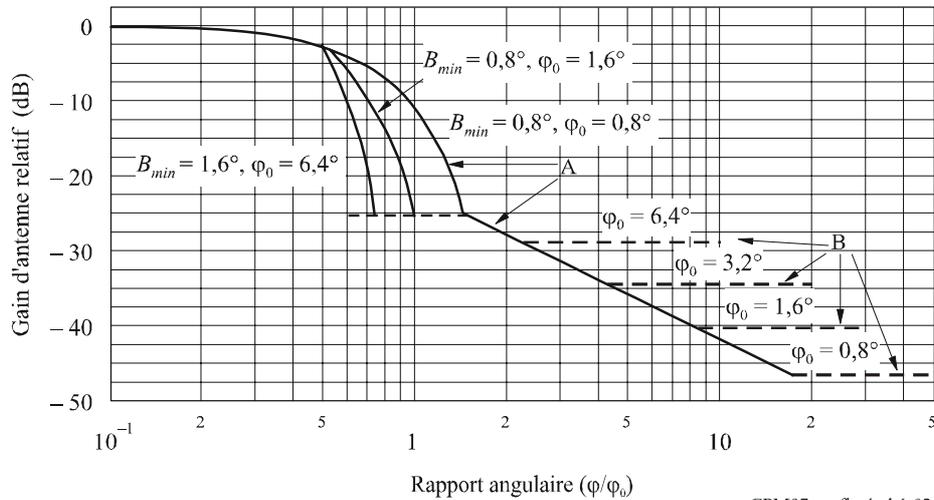
après intersection avec la Courbe B: Courbe B

*Courbe B:* opposé algébrique du gain dans l'axe (la Courbe B représentée sur cette Figure correspond au cas particulier d'une antenne ayant un gain dans l'axe de 46 dBi)

$\phi_{01}, \phi_{02}$ : ouverture du faisceau à mi-puissance respectivement selon le grand axe et le petit axe du faisceau elliptique (degrés)

$\phi_0$ : section transversale du faisceau à mi-puissance dans la direction considérée (degrés).

FIGURE 2\* (CMR-03)  
Diagrammes de référence des antennes de satellite avec  
décroissance rapide dans le faisceau principal



CPM07-rapfinal-ch6-02

Note rédactionnelle: Selon la numérotation révisée, il devrait s'agir de la Fig. 1. Comme dans l'actuel Appendice 30B, l'astérisque associé au numéro de la figure devrait renvoyer à une note de bas de page précisant que «La Fig. 1 représente des diagrammes pour certaines combinaisons de  $B_{min}$  et  $\varphi_0$ ».

Courbe A: dB par rapport au gain du faisceau principal

$$-12 (\varphi/\varphi_0)^2 \quad \text{pour } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0,5$$

$$-12 \left[ \frac{(\varphi/\varphi_0) - x}{B_{min}/\varphi_0} \right]^2 \quad \text{pour } 0,5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left( \frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right)$$

$$-25,23 \quad \text{pour } \left( \frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45$$

$$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0)) \quad \text{pour } (\varphi/\varphi_0) > 1,45$$

après intersection avec la Courbe B: Courbe B.

Courbe B: Opposé algébrique du gain dans l'axe du faisceau principal (la Courbe B représente des exemples pour quatre antennes ayant des valeurs de  $\varphi_0$  différentes, comme indiqué sur la Fig. 2. Le gain dans l'axe de ces antennes est respectivement d'environ 28,3, 34,3, 40,4 et 46,4 dBi)

où:

$\varphi$ : angle par rapport à l'axe du faisceau principal (degrés)

$\varphi$ : section transversale du faisceau à mi-puissance dans la direction considérée (degrés)

$$x = 0,5 \left( 1 - \frac{B_{min}}{\Phi_0} \right)$$

où:

$$B_{min} = \begin{cases} 0,8^\circ \text{ pour } 13/10-11 \text{ GHz} \\ 1,6^\circ \text{ pour } 6/4 \text{ GHz} \end{cases}$$

1.7.3 La température de bruit du système de réception de la station spatiale à la sortie de l'antenne de réception est la suivante:

~~1-000-500~~ K pour la bande des 6 GHz;

~~1-500-550~~ K pour la bande des 13 GHz.

1.7.4 L'ouverture minimale du faisceau à mi-puissance est de  $1,6^\circ$  pour la bande des 6/4 GHz et  $0,8^\circ$  pour la bande des 13/10-11 GHz.

1.7.5 Le rendement de l'antenne de la station spatiale est de 55%.

1.7.6 L'écart du faisceau d'antenne de la station spatiale par rapport à sa direction de pointage nominale est limité à  $0,1^\circ$  dans toutes les directions. La précision de rotation des faisceaux elliptiques est de  $\pm 1,0^\circ$ .

1.7.7 L'écart est/ouest maximal de la station spatiale est de  $0,05^\circ$  par rapport à sa position nominale sur l'orbite.

## 1.8 Largeur de bande

Le Plan d'allotissement est fondé sur la puissance de porteuse avec une valeur moyenne calculée sur la largeur de bande nécessaire de la porteuse modulée et rapportée à une bande de 1 MHz.

}

**SUP**

### **Section B – Paramètres généralisés utilisés pour déterminer si les assignations d'un réseau à satellite en projet sont conformes au Plan**

**Motifs:** Cette proposition découle de la proposition de suppression des paramètres généralisés (voir le § 2.3).

**SUP**

**ANNEXE 2** (CMR-03)

**Données de base à fournir dans les fiches de notification relatives à des stations du service fixe par satellite entrant au stade de la conception et utilisant des bandes de fréquences du Plan**

**Motifs:** Découle des modifications des Articles 6 et 8 qui font maintenant directement référence à l'Appendice 4.

**SUP**

**ANNEXE 3A**

**Critères à appliquer pour déterminer lorsque des assignations proposées sont considérées comme étant conformes au Plan**

**Motifs:** Cette proposition découle de la proposition de suppression des paramètres généralisés.

**SUP**

**ANNEXE 3B**

**Concept de macro-segmentation**

**Motifs:** Les réseaux à satellite actuellement mis au point utilisent la modulation numérique. Il n'est donc pas nécessaire d'ordonner le trafic, dans chaque bande d'allotissement, selon les porteuses à haute densité et les porteuses à faible densité, lorsque le trafic a tendance à être uniforme.

**SUP**

**ANNEXE 4** (CMR-03)

**Limites permettant de déterminer si un allotissement ou une assignation fait(e) conformément aux dispositions de l'Appendice 30B est considéré(e) comme affecté(e)**

SUP

## APPENDICE 1 A L'ANNEXE 4

### **Méthode de calcul du rapport porteuse/brouillage pour le brouillage dû à une source unique et le brouillage cumulatif, en moyenne sur la largeur de bande nécessaire de la porteuse modulée**

*Note rédactionnelle: Deux séries de critères de protection sont fournies pour cette Annexe. Chaque alternative a été élaborée de façon à être cohérente tout au long des Annexes 1 et 4. L'alternative 1 est généralement basée sur l'«étude A» et l'alternative 2 sur une combinaison des «études B, C et D». Voir également la section 6/1.10/3.1.1.2 – Critères de protection et le Tableau des paramètres résumés dans la section 6/1.10/3.1.1.2.6 – Critères pour un brouillage cumulatif et critère pour une seule source de brouillage proposés dans les quatre études.*

#### **Option 1**

{

ADD

## ANNEXE 4

### **Limites permettant de déterminer si un allotissement ou une assignation fait(e) conformément aux dispositions de l'Appendice 30B est considéré(e) comme affecté(e)**

#### **Critères pour déterminer les allotissements ou les assignations affectés**

Un allotissement ou une assignation est considéré(e) comme affecté(e) par une autre administration si les deux conditions suivantes sont vraies:

- 1) lorsque, à sa position orbitale nominale, la valeur calculée de la puissance surfacique pour une seule source de brouillage, en tout point de mesure à l'intérieur de la zone de service du réseau à satellite\* brouillé, dépasse l'une quelconque des limites de puissance surfacique applicables (fournies ci-après) dans les bandes de fréquences considérées;
- 2) le rapport porteuse/brouillage pour un brouillage dû à une source unique de 26 dB pour les bandes des 13/10-11 GHz ou de 24 dB pour les bandes des 6/4 GHz n'est pas atteint en tous les points de mesure du réseau à satellite brouillé.

---

\* Aux fins de la présente Annexe, l'expression «réseau à satellite brouillé» peut renvoyer à des réseaux à satellite opérationnels, à des assignations qui figurent dans la Liste, à des réseaux pour lesquels le Bureau a déjà reçu les renseignements complets et à des allotissements du Plan.

Lorsque l'examen est réalisé sur la base de la condition 1) et que la puissance surfacique brouilleuse reste dans les limites applicables en tous les points de mesure du réseau à satellite brouillé, l'examen n'est pas poussé plus avant. Le réseau à satellite potentiellement brouillé n'est pas considéré comme affecté sauf si, conformément au § 6.12, une administration dont le réseau est situé à l'intérieur de «l'arc de coordination» (défini ci-après) prouve, sur la base du critère  $C/I$ , que la condition 2) n'est pas remplie en tous les points de mesure. Au cas où des réseaux qui sont situés en dehors de l'arc de coordination par rapport au réseau à satellite brouillé viendraient à dépasser les limites de puissance surfacique applicables, ces réseaux ne sont pas considérés comme affectés à moins que les administrations affectées puissent démontrer, sur la base du critère  $C/I$ , que la condition 2) n'est pas remplie en tous les points de mesure.

### Définitions

Aux fins de l'évaluation des brouillages causés par des réseaux à satellite brouilleurs aux réseaux à satellite brouillés, les définitions suivantes s'appliquent:

«Arc de coordination»: Arc, mesuré le long de l'arc géostationnaire, de plus ou moins  $9^\circ$  ou de plus ou moins  $10^\circ$  de part et d'autre de la position nominale sur l'orbite, respectivement pour la bande des 13/10-11 GHz et pour la bande des 6/4 GHz.

« $pfd$ »: Puissance surfacique en  $\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$  mesurée en un point de mesure quelconque ou en un point quelconque le long de l'arc géostationnaire. Sur la liaison descendante, on calcule la puissance surfacique en retranchant l'affaiblissement géométrique ( $S_L$ ) de la densité de p.i.r.e. du satellite exprimée en  $\text{dB}(\text{W}/\text{MHz})$  sur le trajet depuis la position nominale sur l'orbite, dans la direction du point de mesure. Sur la liaison montante, on calcule la puissance surfacique en retranchant l'affaiblissement géométrique ( $S_L$ ) de la densité de p.i.r.e. de la station terrienne exprimée en  $\text{dB}(\text{W}/\text{MHz})$  sur le trajet depuis le point de mesure jusqu'aux points, le long de l'arc géostationnaire, espacés de  $\theta^\circ$  de la position nominale sur l'orbite. La puissance surfacique est calculée dans des conditions de propagation en espace libre, et l'affaiblissement géométrique  $S_L$  en dB est déterminé à l'aide de l'expression suivante:

$$S_L = 10 \log_{10} \left( \frac{4\pi}{d^2} \right)$$

où:

$d$ : distance entre le satellite occupant sa position nominale sur l'orbite sur l'arc géostationnaire et le point de mesure à la surface de la Terre (m).

### Limites de puissance surfacique applicables

Pour évaluer les niveaux de brouillage causé aux réseaux à satellite brouillés, dans des conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique en un point quelconque de mesure situé dans la zone de service associée à l'une quelconque de ses assignations de fréquence figurant dans le Plan ne devrait pas dépasser les valeurs suivantes  $\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{Hz}))$ :

Évalués à 13 GHz, les gabarits de puissance surfacique, en  $\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$  sont les suivants:

Avec une antenne ayant un diamètre compris entre 2,4 m et 3 m:

$-145,9$	pour $\theta \leq 0,1^\circ$
$-145,9 + 51,193 (\theta - 0,1)^2$	pour $0,1^\circ < \theta \leq 0,41^\circ$
$26,9 \theta - 152$	pour $0,41^\circ < \theta \leq 0,51^\circ$
$-143,8 + 32,764 (\theta - 0,1)^2$	pour $0,51^\circ < \theta \leq 0,84^\circ$
$-95,22 - \min(30,71, 27,97 - 25 \log(\theta - 0,1))$	pour $0,84^\circ < \theta \leq 18,24^\circ$
$-95,22 - \max(\min(-3,5, 30,97 - 25 \log(\theta - 0,1)), -10)$	pour $\theta > 18,24^\circ$

Évalués à 6,875 GHz, les gabarits de puissance surfacique en  $\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$  sont les suivants:

Avec une antenne ayant un diamètre compris entre 4,5 m et 7 m:

$-145,3$	pour $\theta \leq 0,1^\circ$
$-145,3 + 77,952 (\theta - 0,1)^2$	pour $0,1^\circ < \theta \leq 0,27^\circ$
$21,63 \theta - 148,89$	pour $0,27^\circ < \theta \leq 0,38^\circ$
$-143,2 + 32,215(\theta - 0,1)^2$	pour $0,38^\circ < \theta \leq 0,88^\circ$
$-94,53 - \min(29,2, 27,97 - 25 \log(\theta - 0,1))$	pour $0,88^\circ < \theta \leq 18,24^\circ$
$-94,53 - \max(\min(-3,5, 30,97 - 25 \log(\theta - 0,1)), -10)$	pour $\theta > 18,24^\circ$

Évalués à 11,2 GHz, les gabarits de puissance surfacique en  $\text{dB}(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz}))$  sont les suivants:

Avec une antenne ayant un diamètre compris entre 2,4 m et 3 m:

$-166,4$	pour $\theta \leq 0,1^\circ$
$-166,4 + 38 (\theta - 0,1)^2$	pour $0,1^\circ < \theta \leq 0,58^\circ$
$32,61 \theta - 176,59$	pour $0,58^\circ < \theta \leq 0,76^\circ$
$-162,4 + 24,32 (\theta - 0,1)^2$	pour $0,76^\circ < \theta \leq 0,9^\circ$
$-117,02 - \min(29,74, 27,97 - 25 \log(\theta - 0,1))$	pour $0,9^\circ < \theta \leq 18,24^\circ$
$-117,02 - \max(\min(-3,5, 30,97 - 25 \log(\theta - 0,1)), -10)$	pour $\theta > 18,24^\circ$

Évalués à 4,65 GHz, les gabarits de puissance surfacique en dB(W/(m<sup>2</sup> · MHz)) sont les suivants:

Avec une antenne ayant un diamètre compris entre 4,5 m et 7 m:

-177,6	pour $\theta \leq 0,1^\circ$
$-177,6 + 35,66 (\theta - 0,1)^2$	pour $0,1^\circ < \theta \leq 0,51^\circ$
$24,21 \theta - 183,95$	pour $0,51^\circ < \theta \leq 0,9^\circ$
$-171,6 + 14,74 (\theta - 0,1)^2$	pour $0,9^\circ < \theta \leq 1,12^\circ$
$-128,49 - \min (29,54, 27,97 - 25 \log (\theta - 0,1))$	pour $1,12^\circ < \theta \leq 18,24^\circ$
$-128,49 - \max (\min (-3,5, 30,97 - 25 \log (\theta - 0,1)), -10)$	pour $\theta > 18,24$

On notera que l'angle  $\theta$  correspond à l'espacement angulaire entre le réseau à satellite utile et le réseau à satellite brouilleur, mesuré sur l'arc de l'orbite des satellites géostationnaires. Pour tous les gabarits de puissance surfacique, on a pris en compte l'espacement orbital relatif le plus défavorable en partant de l'hypothèse que chacun des réseaux à satellite utile et brouilleur peut être éloigné de  $0,05^\circ$  par rapport à sa position nominale sur l'orbite (et donc plus proches l'un de l'autre de  $0,1^\circ$ ) conformément aux tolérances de maintien en position est/ouest (voir le § 1.77 de la Section A de l'Annexe 1).

Implicitement, pour calculer les gabarits de puissance surfacique à partir des critères porteuse/brouillage pour une seule source de brouillage applicables, on part de l'hypothèse que les rapports porteuse/brouillage cumulatifs sont de 4 dB inférieurs.

### **Méthode permettant de déterminer les réseaux à satellite affectés**

Toutes les soumissions relatives à des modifications des allotissements ou à des systèmes additionnels, y compris celles que le Bureau a déjà reçues et qui n'auront pas été traitées pendant la CMR-07 ou après la date de clôture de cette conférence, sont examinées du point de vue de leur potentiel de brouillage pour:

- les allotissements du Plan,
- les assignations de la Liste,
- les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets;

conformément au présent Article, comme suit:

- a) Les systèmes qui sont éloignés de la position orbitale nominale du réseau à satellite brouillé d'une distance inférieure à l'arc de coordination et qui ne dépassent pas les limites applicables seront considérés comme conformes aux dispositions de l'Appendice **30B**, sauf si l'administration affectée, conformément au § 6.12, démontre que le rapport porteuse/brouillage pour une seule source de brouillage minimal applicable n'est pas atteint en tous les points de mesure du réseau à satellite brouillé.

- b) Les systèmes qui sont éloignés de la position orbitale nominale du satellite brouillé d'une distance inférieure à l'arc de coordination et qui dépassent les limites applicables seront examinés plus avant pour s'assurer que le rapport porteuse/brouillage minimal pour une seule source de brouillage est atteint en tous les points de mesure du réseau à satellite brouillé.
- c) Les systèmes qui sont en dehors de l'arc de coordination par rapport au réseau à satellite brouillé et qui ne dépassent pas les limites applicables seront considérés comme conformes aux dispositions de l'Appendice **30B**.
- d) Les systèmes qui sont en dehors de l'arc de coordination par rapport au réseau à satellite brouillé et qui dépassent les limites de puissance surfacique applicables seront considérés comme conformes aux dispositions de l'Appendice **30B** sauf si l'administration affectée peut prouver que le rapport porteuse/brouillage pour une seule source de brouillage minimal applicable n'est pas atteint en tous les points du réseau à satellite brouilleur.

**ADD**

## APPENDICE 1 A L'ANNEXE 4 (CMR-07)

### **Méthode de calcul de la puissance surfacique pour une seule source de brouillage, dont la moyenne est établie sur une largeur de bande de référence de 1 MHz**

Pour calculer la puissance surfacique rayonnée par un satellite ou par une station terrienne, on utilise la longueur effective du trajet entre la station spatiale ou la station terrienne considérée, et la station terrienne ou la station spatiale potentiellement affectée. On peut ensuite comparer la valeur ainsi calculée de la puissance surfacique et les gabarits des limites de puissance surfacique figurant dans l'Annexe 4 pour déterminer si le réseau à satellite considéré devrait être retenu ou non pour un complément d'examen comme réseau potentiellement affecté. Etant donné que les gabarits limites de puissance surfacique, qui sont calculés à partir du critère  $C/I$  pour une seule source de brouillage, sont censés servir de «filtre» pour évaluer plus facilement les brouillages entre réseaux à satellite, il conviendrait de calculer le rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage et le rapport  $C/I$  cumulatif pour ces réseaux sur la base de la Recommandation UIT-R S.[Méthode  $C/I$ ]. Le calcul des limites de puissance surfacique pour une seule source de brouillage est décrit ci-après.

Les limites de puissance surfacique sur la liaison montante nécessaires pour protéger les systèmes à satellites adjacents et les limites de puissance surfacique sur la liaison descendante nécessaires pour protéger les stations terriennes sont données dans l'Annexe 4 et ont été calculées à l'aide de l'expression suivante:

$$pfd_i = pfd_w - \left( \frac{C}{I} \right)_{SE} + (G_{Max} - G(\varphi_{topo})) \quad (1)$$

où  $pfd_w$ :

- 1) dans le cas de la liaison montante, est calculée pour une densité de puissance de 0 dBW/MHz à l'entrée de la station terrienne d'émission; et
- 2) dans le cas de la liaison descendante, correspond au le niveau représentatif de la puissance surfacique utile minimale. Cette valeur est de  $-134 \text{ dBW/m}^2 \cdot \text{MHz}$  pour les bandes des 10-11 GHz et de  $-146 \text{ dBW/m}^2 \cdot \text{MHz}$  pour la bande des 4 GHz.

Pour calculer la puissance surfacique utile, on utilise les hypothèses suivantes:

- L'affaiblissement géométrique correspond à l'affaiblissement pour un angle d'élévation de  $25^\circ$ .
- Pour calculer le gain d'antenne de la station terrienne d'émission et celui de la station terrienne de réception, on utilise le diagramme de référence d'antenne de station terrienne donné dans le Tableau 1 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30B** ainsi que la fourchette des valeurs de taille d'antenne qui sont énumérées avec les limites de puissance surfacique applicables figurant dans l'Annexe 4. (Lorsqu'on obtient deux valeurs différentes de puissance surfacique pour une valeur donnée de  $\theta$ , on utilise la plus basse de ces valeurs.)
- $G(\varphi_{topo})$  est le gain de l'antenne de réception ou d'émission et  $\varphi_{topo}$  est l'angle topocentrique entre le satellite utile et le satellite brouilleur, mesuré au point de mesure, en degrés.

Pour calculer les gabarits de puissance surfacique sur la liaison montante et sur la liaison descendante à l'aide de l'équation (1), on part des hypothèses suivantes:

- Un facteur de multiplication de 1,1 a été utilisé,  $\varphi_{topo} = 1,1\theta$ ,  $\theta$  étant l'espacement angulaire géocentrique minimal. Cette simplification a été faite pour calculer les gabarits de puissance surfacique étant donné que le facteur de multiplication varie en fait en fonction de l'emplacement de chacun des deux points de mesure.
- Les valeurs du rapport  $(C/I)_{SE}$  pour une seule source de brouillage calculées à l'aide des équations (4) à (7) ci-après ont été utilisées.

Pour faire la part, dans le brouillage sur l'ensemble de la liaison, entre la contribution de la liaison montante et celle de la liaison descendante, on part de l'hypothèse que le même espacement angulaire topocentrique entre le signal utile et le signal brouilleur, à la fois sur la liaison montante et sur la liaison descendante, est maintenu. Par conséquent, les expressions (2) et (3) ci-après sont vraies.

$$\left(\frac{c}{i}\right) = \left[ \left(\frac{c}{i}\right)_{U/L}^{-1} + \left(\frac{c}{i}\right)_{D/L}^{-1} \right]^{-1} \quad (2)$$

$$\left(\frac{C}{I}\right)_{U/L} - \left(\frac{C}{I}\right)_{D/L} = 20 \log \left( \frac{f_{U/L}}{f_{D/L}} \right) \quad (3)$$

où:

$\left(\frac{c}{i}\right)_{U/L}, \left(\frac{C}{I}\right)_{U/L}$  = rapport porteuse/brouillage sur la liaison montante (sous forme d'un rapport brouillage/bruit (dB))

$\left(\frac{c}{i}\right)_{D/L}, \left(\frac{C}{I}\right)_{D/L}$  = rapport porteuse/brouillage sur la liaison descendante (sous forme d'un rapport brouillage/bruit (dB))

$f_{U/L}$  = fréquence sur la liaison montante (GHz)

$f_{D/L}$  = fréquence sur la liaison descendante (GHz).

#### **Bande des 6/4 GHz**

$$\left(\frac{C}{I}\right)_{U/L} = \left(\frac{C}{I}\right)_{Link} + 5,03 \quad (4)$$

$$\left(\frac{C}{I}\right)_{D/L} = \left(\frac{C}{I}\right)_{Link} + 1,64 \quad (5)$$

#### **Bande des 13/10-11 GHz**

$$\left(\frac{C}{I}\right)_{U/L} = \left(\frac{C}{I}\right)_{Link} + 3,71 \quad (6)$$

$$\left(\frac{C}{I}\right)_{D/L} = \left(\frac{C}{I}\right)_{Link} + 2,41 \quad (7)$$

où  $\left(\frac{C}{I}\right)_{Link}$  est le critère  $C/I$  pour une seule source de brouillage de 26 dB pour la bande des 13/10-11 GHz et de 24 dB pour la bande des 6/4 GHz. On suppose qu'une différence de 4 dB est maintenue de façon que le critère cumulatif  $(C/I)_{aggregate}$  soit de 4 dB inférieur au critère  $(C/I)_{SE}$  pour une seule source de brouillage.

Si l'on connaît le niveau de la puissance surfacique brouilleuse ( $pf_{d_i}$ ), le niveau de la puissance surfacique utile ( $pf_{d_w}$ ), le gain d'antenne de la station terrienne de réception ( $G_{max}$ ) et l'enveloppe du diagramme de rayonnement d'antenne de la station terrienne en un point de mesure donné, on peut calculer le rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage à l'aide de l'équation (1). Si l'on calcule la contribution de la liaison montante et la contribution de la liaison descendante du rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage, on peut alors calculer le rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage sur l'ensemble de la liaison à l'aide de l'équation (2).

**Motifs:** Le fait de pouvoir utiliser les arcs de coordination conjointement avec les gabarits de puissance surfacique et les méthodes d'examen des soumissions du point de vue de leur potentiel de brouillage (comme indiqué aux a), b), c) et d)) permet d'appliquer le concept d'arc de coordination en utilisant un «filtre de la puissance surfacique» (condition 1). Les dispositions relatives à la prise en compte dans le processus de recherche de l'accord des systèmes situés à l'intérieur de l'arc de coordination sont données au a); à cette fin, on utilise les calculs du critère  $C/I$  (condition 2) même lorsque les valeurs calculées des niveaux de puissance surfacique brouilleuse sont situées dans les limites des gabarits de puissance surfacique. Il n'y a pas de disposition de même nature pour la prise en compte dans le processus de recherche de l'accord des systèmes qui respectent les limites de puissance surfacique et qui sont situés en dehors de l'arc de coordination (voir le point c)). Il faut faire cette distinction si l'arc de coordination a une incidence. A noter que dans le cas d), les administrations affectées ont toujours la possibilité d'entrer dans le processus de recherche de l'accord si l'administration affectée peut prouver que son système est affecté conformément à la condition 2).

}

## Option 2

{

**ADD**

## ANNEXE 4

### **Limites permettant de déterminer si un allotissement ou une assignation fait(e) conformément aux dispositions de l'Appendice 30B est considéré(e) comme affecté(e)**

Dans les conditions de propagation en espace libre qui sont prises pour hypothèse, la puissance surfacique (espace vers Terre) produite sur une partie quelconque de la surface de la Terre par une assignation proposée, nouvelle ou modifiée, figurant dans la Liste ne doit pas dépasser la valeur de  $[-185,7 \text{ dBW/m}^2 \cdot \text{Hz}]$  dans la bande des 4 GHz et de  $[-172,9 \text{ dBW/m}^2 \cdot \text{Hz}]$  dans les bandes des 10-11 GHz. Ces limites peuvent être dépassées sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord.

Dans les conditions de propagation en espace libre qui sont prises pour hypothèse, la puissance surfacique (Terre vers espace) produite par une assignation proposée, nouvelle ou modifiée, figurant dans la Liste ne doit pas dépasser la valeur de  $[-204,2 \text{ dBW/m}^2 \cdot \text{Hz}]$  dans la bande des 6 GHz et de  $[-199,9 \text{ dBW/m}^2 \cdot \text{Hz}]$  dans les bandes des 12-13 GHz en direction de tout emplacement sur l'orbite des satellites géostationnaires situé à  $\pm 10^\circ$  par rapport à la direction de pointage de l'antenne dans la bande des 6 GHz et à  $\pm 9^\circ$  par rapport à la direction de pointage de l'antenne dans la bande des 12-13 GHz.

Une administration qui propose d'inclure une assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste recherche l'accord de administrations dont les services sont considérés comme affectés, c'est-à-dire les administrations:

- a) qui ont un allotissement de fréquence dans le Plan; *ou*
  - b) qui ont une assignation de fréquence inscrite dans la Liste ou pour laquelle les renseignements complets à fournir au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau des radiocommunications conformément au § 6.1 et dont n'importe quelle portion est située dans la largeur de bande nécessaire de l'assignation proposée;
- et*
- c) l'espacement minimal sur l'orbite entre la station spatiale utile et la station spatiale brouilleuse, dans les conditions de maintien en position de la station les plus défavorables est de moins de  $10^\circ$  pour les réseaux fonctionnant dans les bandes des 6-4 GHz et de moins de  $9^\circ$  pour les réseaux fonctionnant dans les bandes des 12-13/10-11 GHz.

Toutefois, une administration est considérée comme n'étant pas affectée si l'administration notificatrice peut prouver que l'une ou l'autre des conditions suivantes est respectée en ce qui concerne le ou les réseaux affectés de cette administration:

- i) vis-à-vis du réseau affecté, dans les conditions de propagation en espace libre qui sont prises pour hypothèse, la puissance surfacique du nouveau réseau proposé ne dépasse pas les valeurs suivantes:

Liaison montante	Bande des 6 GHz	$[-204,2]$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	
Limite de puissance surfacique*:	Bande des 12-13 GHz	$[-199,9]$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	
Liaison descendante	Bande des 4 GHz	$[-235,8 + 72,7 \cdot \theta^2]$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	pour $\theta < 0,18^\circ$
Limite de puissance surfacique**:		$-218,2 + 20,2 \cdot \log \theta$ dBW/(m <sup>2</sup> · Hz)	pour $0,18^\circ \leq \theta < 1,4^\circ$
		$-222,5 + 3,46 \cdot \theta^2$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	pour $1,4^\circ \leq \theta < 2,2^\circ$
		$-210,7 + 25 \cdot \log \theta$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	pour $2,2^\circ \leq \theta < 10^\circ$
	Bande des 10-11 GHz	$[-224,1 + 123,2 \cdot \theta^2]$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	pour $\theta < 0,18^\circ$
		$-204,3 + 20,2 \cdot \log \theta$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	pour $0,18^\circ \leq \theta < 1,4^\circ$
		$-207,7 + 2,77 \cdot \theta^2$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	pour $1,4^\circ \leq \theta < 2,4^\circ$
		$-196,8 + 25 \cdot \log \theta$ dBW/m <sup>2</sup> · Hz	pour $2,4^\circ \leq \theta < 9^\circ$

où  $\theta$  est l'espacement nominal sur l'orbite entre les stations spatiales.

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond à l'étude D du § 6/1.10/3.1.1.2.6 – Critère pour un brouillage cumulatif et critère pour une seule source de brouillage. Voir également le § 6/1.10/3.1.1.1.1 – Rapport C/N, le § 6/1.10/3.1.1.2.4 – Critère pour un brouillage cumulatif et le § 6/1.10/3.1.1.2.5 – Critère pour une seule source de brouillage.*

{

- ii) L'inclusion de l'assignation nouvelle ou modifiée proposée dans la Liste a pour conséquence que les valeurs du rapport C/I total pour le réseau brouillé, compte tenu de la contribution de la liaison montante et de la contribution de la liaison descendante, pour tous les points de mesure du réseau brouillé de l'administration, ne tombent pas au-dessous de 18 dB ou, si ces valeurs sont déjà inférieures à ce chiffre, ne diminuent pas de plus de [0,45] dB.

\* Cette limite de puissance surfacique est celle reçue au niveau de la station spatiale brouillée; elle augmente en fonction de la différence entre la sensibilité de l'antenne de la station brouillée en direction de l'emplacement de la station terrienne brouilleuse en liaison montante et la sensibilité maximale de cette antenne.

\*\* Cette limite de puissance surfacique doit être respectée en tout point de la zone de service de l'allotissement/l'assignation brouillé(e).

- iii) L'inclusion de l'assignation nouvelle ou modifiée proposée dans la Liste a pour conséquence que les valeurs du rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage du réseau brouillé, compte tenu de la contribution de la liaison montante et de la contribution de la liaison descendante, pour tous les points de mesure du réseau brouillé de l'administration ne tombent pas au-dessous de 24 dB.

}

*Note rédactionnelle: L'exemple de texte réglementaire ci-après correspond aux études B et C du § 6/1.10/3.1.1.6 – Critère pour un brouillage cumulatif et critère pour une seule source de brouillage. Voir également le § 6/1.10/3.1.1.1 – Rapport C/N, le § 6/1.10/3.1.1.2.4 – Critère pour un brouillage cumulatif et le § 6/1.10/3.1.1.2.5 – Critère pour une seule source de brouillage.*

{

- ii) L'inclusion de l'assignation nouvelle ou modifiée proposée dans la Liste a pour conséquence que les valeurs du rapport  $C/I$  total pour le réseau brouillé, compte tenu de la contribution de la liaison montante et de la contribution de la liaison descendante, pour tous les points de mesure du réseau brouillé de l'administration, ne tombent pas au-dessous de  $C/I_{overall\ agg} = C/N_{overall}^{ADD\ 4A} + 7$  dB ou, si ces valeurs sont déjà inférieures à ce chiffre, ne diminuent pas de plus de [0,45] dB.
- iii) L'inclusion de l'assignation nouvelle ou modifiée proposée dans la Liste a pour conséquence que les valeurs du rapport  $C/I$  pour une seule source de brouillage du réseau brouillé, compte tenu de la contribution de la liaison montante et de la contribution de la liaison descendante, pour tous les points de mesure du réseau brouillé de l'administration ne tombent pas au-dessous de  $C/I_{overall\ single\ entry} = C/N_{overall}^{ADD\ 4B} + 12,2$  dB.

}

**SUP**

## ANNEXE 5 (CMR-03)

### Application du concept d'arc prédéterminé (APD)

**Motifs:** Cette suppression découle de la proposition de suppression du concept d'arc prédéterminé.

---

**ADD 4A**  $C/N_{overall} = \text{Min} \{ [16] \text{ dB}, C/N_{overall\ calculated} \}$ .

**ADD 4B**  $C/N_{overall} = \text{Min} \{ [16] \text{ dB}, C/N_{overall\ calculated} \}$ .

**SUP**

**ANNEXE 6** (CMR-03)

**Techniques permettant d'éviter les incompatibilités entre systèmes du service fixe par satellite au stade de leur mise en service**

*Note rédactionnelle: Le projet de Résolution ci-après correspond aux Options 1 et 5 du § 6/1.10/3.1.2.6 – Systèmes existants.*

**{ADD**

**PROJET DE RESOLUTION [XXX] (CMR-07)**

**Systèmes à satellites dans la Partie B de l'Appendice 30B**

Voir le projet de Résolution [XXX] reproduit dans l'Annexe 1.10-1 du projet de Rapport de la RPC.

**}**

## Point 1.12 de l'ordre du jour

**«examiner les modifications qui pourraient être apportées 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 (CMR-03)»**

### Résumé analytique

Au titre du point 1.12 de son ordre du jour, la CMR-07 est invitée aux termes de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires à examiner des modifications éventuelles à apporter aux procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription des assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite, y compris les caractéristiques techniques associées, ainsi que les appendices pertinents du RR.

Conformément à la Résolution **86 (CMR-03)**, qui définit le champ d'application et les critères du point 1.12 de l'ordre du jour, l'UIT-R a examiné un certain nombre de dispositions du RR en vue de résoudre les difficultés rencontrées par des administrations lors de l'application de ce Règlement, de remédier aux carences, de simplifier ou mettre à jour les procédures et de conférer aux Règles de procédure le caractère d'un texte réglementaire.

L'UIT-R a étudié 17 questions différentes et a mis au point les propositions correspondantes relatives à un certain nombre de dispositions des Articles **5, 9, 11, 21 et 22** du RR et des Appendices **4, 5 et 7** du RR ainsi que de la Résolution **86 (CMR-03)**. Etant donné que ces études, bien qu'elles aient en commun les objectifs susmentionnés, portent sur différents aspects des procédures relatives aux systèmes à satellites, il n'est pas possible de toutes les décrire dans le présent résumé, le plus indiqué étant de se reporter à chacune de ces questions pour de plus amples détails.

En application de la Résolution **88 (CMR-03)** dans laquelle il lui est demandé d'entreprendre des études conduisant à la rationalisation des procédures de coordination et de notification visées aux Articles **9 et 11** du RR, l'UIT-R propose de ne pas poursuivre l'étude de cette question, compte tenu de l'insuffisance des propositions, de l'étendue des études connexes et des nombreuses difficultés qui ont été mises en évidence dans l'hypothèse d'un éventuel réaménagement des Articles correspondants du RR.

**Résolution 86 (CMR-03)** – Champ d'application et critères à utiliser pour la mise en œuvre de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires.

**Résolution 88 (CMR-03)** – Rationalisation des Articles **9 et 11** du RR.

*demande à l'UIT-R*

«d'entreprendre des études conduisant à la rationalisation des procédures de coordination et de notification, en tenant dûment compte du numéro **0.3**»

**6/1.12/1 Dispositions du numéro 5.538 du RR**

**6/1.12/1.1 Rappel**

La dernière phrase du numéro **5.538** du RR renvoie à l'application des limites de puissance surfacique indiquées dans le Tableau **21-4** de l'Article **21** du RR, dans la bande 27,500-27,501 GHz, alors que ce tableau ne porte pas sur cette bande de fréquences.

**6/1.12/1.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Le Tableau **21-4** du RR contient des limites de puissance surfacique applicables dans la bande adjacente inférieure (25,25-27,5 GHz), qui peuvent convenir pour la bande 27,500-27,501 GHz. Conscient de cette incohérence, le Bureau applique ces limites à la bande 27,500-27,501 GHz. L'UIT-R a conclu qu'il serait judicieux d'étendre l'applicabilité des limites de puissance surfacique dans la bande 25,25-27,5 GHz à la bande 27,500-27,501 GHz dans le Tableau **21-4** du RR.

**6/1.12/1.3 Analyse des résultats des études**

Voir le § 6/1.12/1 ci-dessus.

**6/1.12/1.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Il est proposé d'inclure la bande 27,500-27,501 GHz dans le Tableau **21-4** de l'Article **21** du RR et d'appliquer les limites de puissance surfacique actuellement prévues pour la bande de fréquences adjacente inférieure (25,25-27,5 GHz) à la bande 27,500-27,501 GHz. On trouvera ci-après des exemples possibles des modifications du Tableau **21-4** du RR et du numéro **5.538** du RR.

**MOD**

TABLEAU **21-4** (*suite*) (CMR-0307)

Bande de fréquences	Service*	Limite en dB(W/m <sup>2</sup> ) pour l'angle d'incidence (δ) au-dessus du plan horizontal			Largeur de bande de référence
		0°-5°	5°-25°	25°-90°	
...					
19,3-19,7 GHz 22,55-23,55 GHz 24,45-24,75 GHz 25,25-27,5 GHz <u>27,500-27,501 GHz</u>	Fixe par satellite (espace vers Terre) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) Inter-satellites Recherche spatiale (espace vers Terre)	-115	-115 + 0,5(δ - 5)	-105	1 MHz

## MOD

**5.538** *Attribution additionnelle:* les bandes 27,500-27,501 GHz et 29,999-30,000 GHz sont, de plus, attribuées au service fixe par satellite (espace vers Terre) à titre primaire pour les émissions des radiobalises, aux fins de régulation de la puissance sur la liaison montante. Ces émissions espace vers Terre ne doivent pas dépasser une puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) de +10 dBW dans la direction des satellites adjacents sur l'orbite des satellites géostationnaires. ~~Dans la bande 27,500-27,501 GHz, ces émissions espace vers Terre ne doivent pas produire à la surface de la Terre une puissance surfacique supérieure aux valeurs indiquées à l'Article 21, Tableau 21-4.~~

**6/1.12/2** **Valeur de l'arc de coordination déclenchant la coordination interservices entre les réseaux du service de radiodiffusion par satellite (SRS) desservant la Région 2 et les réseaux du service fixe par satellite (SFS) (espace vers Terre) dans la bande 17,3-17,8 GHz et entre les réseaux du SRS desservant la Région 2 dans les bandes au-dessus de 17,3 GHz**

### 6/1.12/2.1 **Rappel**

En application de la Résolution **901 (CMR-03)**, l'UIT-R a étudié la valeur de l'arc de coordination qu'il conviendrait d'appliquer pour déclencher la coordination entre les réseaux du SRS desservant la Région 2 dans la bande 17,3-17,8 GHz et les réseaux du SFS (espace vers Terre) dans la bande 17,3-17,7 GHz desservant la Région 1 et dans la bande 17,7-17,8 GHz dans les trois Régions. Il a également étudié la valeur de l'arc de coordination qu'il conviendrait d'appliquer pour déclencher la coordination entre les réseaux du SRS desservant la Région 2 et fonctionnant dans les bandes 17,3-17,8 GHz (espace vers Terre) et 24,75-25,25 GHz (Terre vers espace).

### 6/1.12/2.2 **Résumé des études techniques et réglementaires**

L'UIT-R a entrepris des études approfondies pour déterminer l'arc de coordination approprié entre les réseaux du SRS desservant la Région 2 et fonctionnant dans la bande 17,3-17,8 GHz (espace vers Terre) et la bande 24,75-25,25 GHz (Terre vers espace). La méthode  $\Delta T/T$  a été utilisée aux fins de ces études.

L'UIT-R a également entrepris des études approfondies pour déterminer l'arc de coordination approprié entre les réseaux du SFS (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande 17,3-17,8 GHz et desservant la Région 1 et les réseaux du SRS fonctionnant dans la même bande et desservant la Région 2. La méthode  $\Delta T/T$  a été utilisée aux fins de ces études. Il est à noter que l'UIT-R a approuvé une nouvelle Recommandation sur ce sujet (UIT-R S.1780).

### 6/1.12/2.3 **Analyse des résultats des études**

Les études réalisées au sein de l'UIT-R ont abouti à la conclusion suivante: un arc de coordination d'une valeur de  $\pm 8^\circ$ , et non de  $\pm 16^\circ$  qui est la valeur actuelle, suffirait pour déclencher la coordination entre les réseaux à satellite OSG du SRS desservant la Région 2 et les réseaux à satellite OSG du SFS (espace vers Terre) dont les zones de service se limitent à la Région 1 dans la bande 17,3-17,8 GHz. Etant donné que ce résultat est une conséquence de la séparation géographique naturelle entre les masses terrestres des Régions 1 et 2, il est possible de l'appliquer également au cas de la coordination entre des réseaux à satellite OSG du SFS desservant la Région 3 et des réseaux à satellite OSG du SRS desservant la Région 2.

En outre, compte tenu du numéro **5.517** du RR, à compter du 1<sup>er</sup> avril 2007, les réseaux du SFS (espace vers Terre) desservant la Région 2 ne devront pas prétendre à une protection contre les brouillages causés par les réseaux du SRS desservant la même Région dans la bande 17,7-17,8 GHz, ni causer de brouillages préjudiciables à ces réseaux.

Les études réalisées au sein de l'UIT-R ont permis de confirmer qu'un arc de coordination d'une valeur de  $\pm 16^\circ$  est une valeur appropriée pour la coordination entre les réseaux à satellite OSG du SRS desservant la Région 2 dans les bandes au-dessus de 17,3 GHz. Etant donné que cette valeur est celle en vigueur dans le RR, aucune modification n'est requise pour ce cas particulier.

#### **6/1.12/2.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

##### **6/1.12/2.4.1 Bande de fréquences 17,3-17,7 GHz**

Introduction d'une valeur de  $\pm 8^\circ$  pour l'arc de coordination entre les réseaux à satellite OSG du SRS desservant la Région 2 et les réseaux à satellite OSG du SFS (espace vers Terre) desservant la Région 1 dans la bande 17,3-17,7 GHz.

##### **Avantages:**

- Réduire le nombre de procédures de coordination inutiles, tout en veillant à ce que les besoins de coordination soient identifiés comme il convient.

##### **Inconvénients:**

- Aucun inconvénient mis en évidence à ce stade.

##### **6/1.12/2.4.2 Bande de fréquences 17,7-17,8 GHz**

Introduction d'une valeur de  $\pm 8^\circ$  pour l'arc de coordination entre les réseaux à satellite OSG du SRS desservant la Région 2 et les réseaux à satellite OSG du SFS (espace vers Terre), tout en notant que le numéro **5.517** du RR s'applique dans la Région 2. Il convient également de noter que cette méthode a pour effet de ramener de  $\pm 16^\circ$  à  $\pm 8^\circ$  la valeur de l'arc de coordination entre le SFS et le SRS dans la Région 2.

##### **Avantages:**

- Le même arc de coordination s'applique à tous les réseaux du SFS et du SRS dans la bande 17,7-17,8 GHz dans les trois Régions, ce qui simplifie l'examen que doit effectuer le BR.
- Réduire le nombre de procédures de coordination inutiles, tout en veillant à ce que les besoins de coordination soient identifiés comme il convient.
- Harmoniser les valeurs de l'arc de coordination entre les réseaux du SFS (espace vers Terre) desservant la Région 1 et les réseaux du SRS desservant la Région 2 pour l'intégralité de la bande 17,3-17,8 GHz.

##### **Inconvénients:**

- Le statut secondaire du SFS (espace vers Terre) par rapport au SRS dans la Région 2 est déterminé uniquement par le numéro **5.517** du RR, ce qui peut donner lieu à une certaine confusion en ce qui concerne le statut réglementaire des réseaux du SFS desservant la Région 2 par rapport aux réseaux du SRS desservant la même Région.

Aux fins de l'application de la méthode précédemment décrite, l'Appendice 5 du RR pourrait être modifié comme suit.

APPENDICE 5 (Rév.CMR-0307)

**Identification des administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée ou un accord recherché au titre des dispositions de l'Article 9**

MOD

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-037)

Référence de l'Article 9	Cas	Bandes de fréquences (et Région) du service pour lequel la coordination est recherchée	Seuil/condition	Méthode de calcul	Observations
Numéro 9.7 OSG/OSG (suite)		3) 17,7-20,2 GHz (Régions 2 et 3) 17,3-20,2 GHz (Région 1), et 27,5-30 GHz  4) <u>17,3-17,7 GHz (Régions 1 et 2)</u>	i) Les largeurs de bande se chevauchent, et ii) tout réseau du SFS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 8^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS  <u>i) Les largeurs de bande se chevauchent, et</u> <u>ii) a) tout réseau du SFS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de <math>\pm 8^\circ</math> par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SRS</u>  <u>ou</u> <u>b) tout réseau du SRS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de <math>\pm 8^\circ</math> par rapport à la position orbitale d'un réseau en projet du SFS.</u>		

TABLEAU 5-1 (*fin*) (Rév.CMR-037)

Référence de l'Article 9	Cas	Bandes de fréquences (et Région) du service pour lequel la coordination est recherchée	Seuil/condition	Méthode de calcul	Observations
		5) <u>17,7-17,8 GHz</u>	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent, et</p> <p>ii) a) <u>tout réseau du SFS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de <math>\pm 8^\circ</math> par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SRS</u></p> <p><i>ou</i></p> <p>b) <u>tout réseau du SRS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de <math>\pm 8^\circ</math> par rapport à la position orbitale d'un réseau en projet du SFS</u></p> <p>NOTE – Le numéro <b>5.517</b> s'applique dans la Région 2.</p>		
		4) Bandes au-dessus de 17,3 GHz, sauf celles qui sont définies au § 3)	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent, et</p> <p>ii) tout réseau du SFS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro <b>1.23</b>) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de <math>\pm 8^\circ</math> par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS (voir aussi la Résolution <b>901 (CMR-03)</b>)</p>		
		5) Bandes au-dessus de 17,3 GHz, <u>sauf celles qui sont définies aux § 4) et 5)</u>	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent, et</p> <p>ii) tout réseau du SFS ou du SRS ne relevant pas d'un plan, et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro <b>1.23</b>) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de <math>\pm 16^\circ</math> par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS ou du SRS ne relevant pas d'un plan sauf dans le cas d'un réseau du SFS vis-à-vis d'un réseau du SFS (voir aussi la Résolution <b>901 (CMR-03)</b>)</p>		

### **6/1.12/3 Dispositions du numéro 11.43A**

#### **6/1.12/3.1 Rappel**

Le numéro **11.43A** du RR porte sur la modification des caractéristiques des assignations déjà inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences. Un certain nombre de Règles de procédure précisent les conditions et les dispositions qui pourraient être incluses dans ce numéro.

Les dispositions d'origine du numéro **11.43A (S11.43A)** du RR figuraient dans le numéro **1548**. La Règle de procédure relative au numéro **1043** du RR (Edition de 1994) spécifiait les conditions de l'applicabilité du numéro **1548** du RR sur la base d'une décision adoptée par la CAMR Orb-88, notamment le fait que, pour une assignation modifiée, il n'est pas nécessaire de fournir de nouveaux renseignements pour la publication anticipée (API), sauf lorsque la modification concerne l'utilisation d'une nouvelle bande de fréquences. Depuis lors, ces conditions ont été mises à jour dans des Règles de procédure, mais n'ont pas été intégrées dans le Règlement des radiocommunications.

La CMR-97 a modifié les dispositions du numéro **S11.43A** pour fixer le délai de mise en service d'une assignation modifiée. De plus, la Lettre circulaire CR/173 du 8 janvier 2002 traite des aspects pratiques de l'application de la procédure visée au numéro **11.43A** du RR. A sa trente-quatrième réunion (6-10 septembre 2004), le RRB a adopté les modifications de la Règle de procédure relative au numéro **11.43A** du RR. Il sera peut-être nécessaire de transférer la teneur de cette Règle de procédure dans l'Article **11** du RR, de façon à ce que le corps principal du Règlement des radiocommunications forme un tout plus homogène.

#### **6/1.12/3.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

##### **6/1.12/3.2.1 Applicabilité des dispositions du numéro 11.43A du RR**

En ce qui concerne les procédures applicables aux cas de modification d'assignations à des réseaux à satellite inscrites dans le Fichier de référence, la CAMR Orb-88 a décidé que, s'agissant des réseaux à satellite géostationnaire, une modification des caractéristiques fondamentales d'une assignation faite en application du numéro **11.43A** du RR (ancien numéro **1548**), ne devait être soumise qu'à la procédure de coordination (Section II de l'Article **9** du RR). Compte tenu de cette décision, le Bureau ne fait pas obligation à une administration de recommencer la procédure de publication anticipée en cas d'une modification d'une assignation de fréquence déjà inscrite dans le Fichier de référence.

Les Règles de procédure relatives au numéro **11.43** du RR établissent que la procédure de publication anticipée n'est pas requise, sauf si la modification en question porte sur une modification de la position orbitale de  $\pm 6^\circ$  (voir également la Règle relative au numéro **9.2** du RR). En outre, si la modification porte sur la notification d'une ou de plusieurs assignations dans une ou plusieurs bandes de fréquences non couvertes par une ou plusieurs autres assignations déjà inscrites dans le Fichier de référence, le numéro **11.43A** du RR ne s'applique pas et elle sera donc traitée au titre des numéros **11.2** ou **11.9** du RR, selon le cas.

En ce qui concerne le critère à retenir dans le cas d'une modification d'une position orbitale, on considère que les Règles de procédure font référence à la position orbitale initiale figurant dans les renseignements API, conjointement avec les procédures applicables aux situations provisoires couvertes par la Règle de procédure relative au numéro **9.2** du RR. S'il semble judicieux de se reporter aux renseignements API dans le cas d'une assignation n'ayant pas encore été mise en service, les renseignements API initiaux peuvent en revanche ne plus être pertinents lorsqu'il s'agit d'une assignation ayant déjà été mise en service, étant donné qu'ils peuvent remonter à plus de sept ou neuf ans; auquel cas une solution serait de considérer que la position orbitale indiquée dans le Fichier de référence est le nouveau point de départ de la modification. Si la position orbitale indiquée dans le Fichier de référence est utilisée comme point de départ, il faut tenir compte du cas où plusieurs modifications seraient successivement apportées à la position orbitale.

#### **6/1.12/3.2.2 Examen d'une assignation communiquée au titre du numéro 11.43A du RR**

En application des dispositions du numéro **11.43A** du RR, l'assignation modifiée est examinée relativement aux numéros **11.31** à **11.34** dudit Règlement. Au stade de l'examen relativement au numéro **11.31** du RR, il est entendu que les dispositions du numéro **11.36** du RR s'appliquent, à savoir:

- si l'assignation modifiée n'est pas conforme au numéro **11.31** du RR, l'assignation fait l'objet d'une conclusion défavorable relativement au numéro **11.31** du RR et elle n'est inscrite dans le Fichier de référence, pour information et sous réserve de l'application du numéro **8.5** du RR, que si l'administration prend l'engagement qu'elle sera exploitée en application du numéro **4.4** du RR; sinon, la fiche de notification est retournée à l'administration;
- si l'assignation modifiée est conforme au numéro **11.31** du RR, elle est examinée plus avant par le Bureau relativement aux numéros **11.32** à **11.34** du RR, selon le cas.

Au stade de l'examen relativement au numéro **11.32**<sup>‡</sup> du RR, il est entendu que les dispositions du numéro **11.37** du RR s'appliquent, à savoir:

- lorsque l'examen relativement au numéro **11.32** du RR aboutit à une conclusion favorable (l'obligation de coordination reste inchangée ou, le cas échéant, la probabilité de brouillage préjudiciable n'a pas augmenté), l'assignation est inscrite dans le Fichier de référence. En outre, il est entendu que les dispositions du numéro **11.43B** du RR s'appliquent, notamment celle prévoyant que l'assignation modifiée conserve la date primitivement inscrite dans le Fichier de référence<sup>§</sup>;

---

<sup>‡</sup> La Règle de procédure relative au numéro **11.43A** du RR établit que les conclusions relativement au numéro **11.32** du RR sont formulées sur la base des accords de coordination conclus pour satisfaire les nouvelles conditions régissant la coordination.

<sup>§</sup> On considère que la date primitivement inscrite dans le Fichier de référence est la date de réception de la fiche de notification initiale. Toutefois, pour les fiches de notification reçues avant le 1er janvier 1999, on considère que la date primitivement inscrite dans le Fichier de référence est équivalente à la date inscrite dans la colonne 2A, 2B ou 2D, selon le cas. (Voir la Règle de procédure relative au numéro **11.43B**.)

- lorsque l'examen relativement au numéro **11.32** du RR aboutit à une conclusion défavorable, la Règle de procédure relative au numéro **11.43A** du RR dispose que la fiche de notification est renvoyée à l'administration, accompagnée d'une indication des mesures à prendre. En outre, il est entendu que l'administration en question est tenue d'appliquer la procédure de coordination pertinente au titre de la Section II de l'Article **9** du RR.

Après avoir appliqué les dispositions pertinentes de la Section II de l'Article **9** du RR, le Bureau considère que la fiche de notification communiquée conformément au numéro **11.43A** du RR est également soumise à des fins d'inscription.

### **6/1.12/3.3 Analyse des résultats des études**

Voir le § 6/1.12/3.2 ci-dessus.

### **6/1.12/3.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Il est proposé de modifier les dispositions du numéro **11.43A** du RR afin d'y intégrer la Règle de procédure relative au numéro **11.43A** du RR, le but étant de préciser les critères relatifs à l'applicabilité de ce numéro.

On trouvera ci-après des exemples des modifications pouvant être apportées au numéro **11.43A** du RR qui indiquent deux options possibles.

#### **Option A**

##### **MOD**

**11.43A** Une fiche de notification concernant une modification des caractéristiques d'une assignation déjà inscrite, comme indiqué dans l'Appendice **4**, est examinée par le Bureau conformément aux numéros **11.31** à **11.34**, selon qu'il convient. Toute modification des caractéristiques d'une assignation qui a été ~~notifiée~~inscrite et dont la mise en service a été confirmée doit être mise en service dans un délai de cinq ans à compter de la date de notification de la modification. Toute modification des caractéristiques d'une assignation qui a été ~~notifiée~~inscrite mais pas encore mise en service, doit être mise en service dans le délai prévu au numéro **11.44**. Les modifications successivement apportées à la position orbitale ne doivent pas représenter un dépassement de  $\pm 6^\circ$  par rapport à l'emplacement orbital de référence\*, sinon la procédure prévue à la Section I de l'Article **9** s'applique. Si la modification porte sur la notification d'une ou de plusieurs assignations dans une ou des bandes de fréquences non couvertes par une ou plusieurs autres assignations déjà inscrites dans le Fichier de référence, la présente disposition ne s'applique pas et la fiche de notification sera traitée conformément au numéro **11.2** ou **11.9**, selon le cas.

## ADD

---

\* Si cette disposition (numéro **11.43A**) est appliquée dans un délai de 7 ans au plus tard à compter de l'application des dispositions du numéro **9.1** pour le réseau, l'emplacement orbital de référence est celui qui est mentionné dans les renseignements pertinents fournis au titre du numéro **9.1**; sinon, l'emplacement orbital de référence est l'emplacement orbital initial inscrit dans le Fichier de référence.

**Motifs:** S'agissant de l'emplacement orbital de référence, s'il est vrai qu'il convient de se référer aux renseignements au titre de la publication anticipée dans le cas d'une assignation pour laquelle la période de 7 ans n'a pas expiré, les renseignements initiaux pour la publication anticipée ne seront peut-être plus valables dans le cas d'une assignation dont les renseignements au titre de la publication anticipée remontent à plus de 7 ans; dans ce dernier cas, il est donc recommandé que l'emplacement orbital initial mentionné dans le Fichier de référence soit considéré comme le nouveau point de départ de la modification.

### Option B

Il a été relevé que, conformément au numéro **9.2** du RR:

- Pour les fiches de notification reçues à compter du 5 juillet 2003, la position orbitale de référence est définie par les renseignements communiqués pour la publication anticipée (API). Compte tenu de la possibilité de modifier de  $\pm 6^\circ$  la position orbitale dans la fiche de notification relative à la demande de coordination, la plage de modification orbitale maximale de l'assignation inscrite dans le Fichier de référence international des fréquences passerait à nouveau de  $\pm 6^\circ$  à  $\pm 12^\circ$  pour un réseau à satellite après un délai de 7 ans à compter des renseignements pour la publication anticipée, ce qui risque d'aller à l'encontre de la tendance à la réduction de la plage des positions orbitales.
- Il est indiqué aux termes du § 6 de la Règle de procédure relative au numéro **9.2** du RR que: «Les réseaux dont la position orbitale a été modifiée de 6 à  $12^\circ$  pendant la période entre le 3 juin 2000 et le 4 juillet 2003 peuvent conserver cette position ou peuvent la modifier dans la direction de la position de référence. Dès que leur position orbitale se situe dans un arc de  $\pm 6^\circ$  par rapport à la position de référence, les nouvelles modifications sont limitées à cet arc». Toutefois, le renvoi supplémentaire prévu dans l'Option A risque de redonner la possibilité de modifier la position orbitale dans les deux sens.

Conformément à cette option, un autre exemple de méthode de modification est proposé ci-dessous.

## MOD

**11.43A** Une fiche de notification concernant une modification des caractéristiques d'une assignation déjà inscrite, comme indiqué dans l'Appendice **4**, est examinée par le Bureau conformément aux numéros **11.31** à **11.34**, selon qu'il convient. Toute modification des caractéristiques d'une assignation qui a été ~~notifiée~~ ~~inscrite~~ et dont la mise en service a été confirmée doit être mise en service dans un délai de cinq ans à compter de la date de notification de

la modification. Toute modification des caractéristiques d'une assignation qui a été ~~notifiée~~ inscrite mais pas encore mise en service, doit être mise en service dans le délai prévu au numéro **11.44**. Les modifications successivement apportées à la position orbitale doivent être conformes au numéro 9.2. Si la modification porte sur la notification d'une ou de plusieurs assignations dans une ou des bandes de fréquences non couvertes par une ou plusieurs autres assignations déjà inscrites dans le Fichier de référence, la présente disposition ne s'applique pas et la fiche de notification sera traitée conformément au numéro 11.2 ou 11.9, selon le cas.

#### **6/1.12/4 Dispositions du numéro 11.47 du RR**

##### **6/1.12/4.1 Rappel**

Le numéro **11.47** du RR continue de faire référence à un «délai de prorogation accordé aux termes du numéro **11.44** du RR», alors que la CMR-03 a modifié les dispositions du numéro **11.44** du RR, supprimant par là même la possibilité de proroger la date de la mise en service. De plus, les Règles de procédure actuelles relatives au numéro **11.47** du RR offrent à l'administration notificatrice la possibilité de modifier la date notifiée de la mise en service d'une assignation, dans le délai réglementaire de sept ans visé au numéro **11.44** du RR.

##### **6/1.12/4.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

La CMR-03 a modifié le numéro **11.44** du RR à l'effet de supprimer la possibilité de proroger la date de la mise en service. Toutefois, elle a peut-être omis de réviser les dispositions du numéro **11.47** du RR, compte tenu de cette décision. L'UIT-R a conclu que ces dispositions pouvaient être modifiées par souci de cohérence avec la décision prise par la CMR-03 quant au numéro **11.44** du RR.

En outre, le numéro **11.47** du RR dispose que «Toute assignation de fréquence inscrite provisoirement au titre de la présente disposition doit être mise en service à la date indiquée dans la fiche ...». Il a été noté que cette date de mise en service indiquée dans la fiche de notification est une date anticipée, susceptible d'être modifiée. La Règle de procédure relative au numéro **11.47** du RR offre à l'administration notificatrice la possibilité de modifier la date prévue de la mise en service sans aucune justification, dans les délais visés au numéro **11.44** du RR. Par conséquent, il a été reconnu que l'assignation ne devrait pas être annulée, si elle n'est pas mise en service avant la date prévue, et que seul le non-respect du délai de sept ans devrait entraîner son annulation. La Règle de procédure (RoP) traite également des procédures que devra suivre le Bureau des radiocommunications (BR) lorsque l'administration responsable ne notifie pas la mise en service d'assignations inscrites provisoirement à la date indiquée dans le Fichier de référence.

Le numéro **11.47** du RR fait également référence à l'inscription provisoire des assignations aux stations de Terre, étant donné qu'il fait mention du délai de prorogation accordé aux termes du numéro **11.45** du RR ainsi que des stations terriennes. L'UIT-R a conclu que ce point n'appelait aucune modification.

### 6/1.12/4.3 Analyse des résultats des études

Voir le § 6/1.12/4.2 ci-dessus.

### 6/1.12/4.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour

Il est proposé de modifier les dispositions du numéro **11.47** du RR afin de supprimer la référence faite au délai de prorogation accordé au titre du numéro **11.44** du RR, compte tenu de la décision de la CMR-03 de modifier le numéro **11.44** du RR. Il est également proposé de supprimer l'obligation de mettre en service les assignations à des stations spatiales inscrites provisoirement dans le Fichier de référence avant la date indiquée dans la fiche de notification, étant donné que celle-ci est considérée comme une date prévue de mise en service et que le seul délai réglementaire est la dernière date indiquée dans le numéro **11.44** du RR. Conformément à cette approche, le Bureau envoie un rappel à l'administration uniquement lorsque celle-ci ne l'informe pas que l'assignation inscrite provisoirement a été mise en service en application du numéro **11.44** du RR. On trouvera ci-après un exemple possible de modification du numéro **11.47** du RR.

Enfin, il est proposé de ne pas modifier les dispositions du numéro **11.47** du RR ayant trait aux stations terriennes et aux services de Terre.

## MOD

**11.47** Toutes les assignations de fréquence notifiées avant leur mise en service sont inscrites provisoirement dans le Fichier de référence. Toute assignation de fréquence à une station spatiale inscrite provisoirement au titre de la présente disposition doit être mise en service au plus tard à la fin du délai visé au numéro **11.44**. Toute autre assignation de fréquence inscrite provisoirement au titre de la présente disposition doit être mise en service à la date indiquée dans la fiche, ou avant la fin du délai de prorogation accordé aux termes du numéro ~~11.44~~ ou **11.45**, selon le cas. A moins qu'il ait été informé par l'administration notificatrice de la mise en service de l'assignation, le Bureau, quinze jours au plus tard avant la date notifiée de mise en service, dans le cas d'une station terrienne, ou la fin du délai réglementaire fixé au numéro **11.44** ou au numéro **11.45**, selon le cas, envoie un rappel demandant confirmation que l'assignation a bien été mise en service dans ce délai. S'il ne reçoit pas cette confirmation dans les trente jours suivant la date notifiée de mise en service, dans le cas d'une station terrienne, ou le délai prévu au numéro **11.44** ou **11.45**, selon le cas, le Bureau procède à l'annulation de l'inscription dans le Fichier de référence. ~~Dans les trente jours qui suivent la mise en service de ces assignations, l'administration notificatrice en informe le Bureau. S'il ne reçoit pas cette confirmation dans le délai prévu, le Bureau envoie un rappel, puis annule l'inscription.~~ Le Bureau informe toutefois l'administration concernée avant de prendre une telle mesure.

## **6/1.12/5 Dispositions du numéro 22.2 du RR**

### **6/1.12/5.1 Rappel**

Le numéro **22.2** du RR est la disposition qui régit le partage entre les systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) et les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du service fixe par satellite (SFS) et du service de radiodiffusion par satellite (SRS), sauf lorsqu'il est expressément déclaré inopérant aux termes d'un numéro de l'Article **5** du RR ou d'une Résolution adoptée par une Conférence mondiale des radiocommunications (CMR). Compte tenu des décisions prises par les dernières CMR, des éclaircissements sont peut-être nécessaires au sujet du statut respectif des systèmes non OSG et des réseaux OSG dans le cas où le numéro **22.2** du RR s'applique.

### **6/1.12/5.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

L'application du numéro **22.2** du RR dans des cas particuliers a été examinée à différentes CMR. Les décisions prises par ces conférences peuvent être classées en deux catégories:

- 1) Rendre le numéro **22.2** du RR inopérant en l'espèce et introduire un mécanisme de coordination entre systèmes non OSG et systèmes OSG (numéros **9.12A** et **9.13** du RR), de façon à leur accorder les mêmes droits. A cet égard, cette méthode a déjà été appliquée par la CMR-97 en ce qui concerne les numéros **5.523A** à **5.523D** du RR (systèmes non OSG du SFS et liaisons de connexion des réseaux non OSG du SMS dans les bandes 28,6-29,4/18,8-19,7 GHz); par la CMR-2000 en ce qui concerne les numéros **5.418A** à **5.418C** du RR (systèmes non OSG du SRS (sonore) dans la bande 2 630-2 655 MHz); et par la CMR-03 en ce qui concerne les numéros **5.417B** à **5.417D** (systèmes non OSG du SRS (sonore) dans la bande 2 605-2 630 MHz).
- 2) Quantifier le numéro **22.2** du RR en adoptant des mécanismes réglementaires spécifiques (limites de puissance surfacique équivalente applicables aux systèmes non OSG), de façon à confirmer le statut des systèmes non OSG vis-à-vis des systèmes OSG, tel qu'il est défini dans le numéro **22.2** du RR, mais également en précisant que, par souci de cohérence, les systèmes non OSG ne doivent pas prétendre à une protection vis-à-vis des réseaux OSG. A cet égard, cette méthode a été appliquée par la CMR-2000 en ce qui concerne les numéros **5.441**, **5.484A**, **5.487A** et **5.516** du RR (systèmes à satellites non OSG du SFS dans certaines parties des bandes 14-13/10-11-12 GHz et 30/20 GHz).

### **6/1.12/5.3 Analyse des résultats des études**

Les différentes CMR ont donc toujours adopté une méthode cohérente pour revoir l'application du numéro **22.2** du RR: soit les systèmes non OSG et les réseaux OSG sont traités sur un pied d'égalité (autrement dit le numéro **22.2** du RR ne s'applique pas en l'espèce et un mécanisme de coordination est créé), soit les systèmes non OSG ne doivent pas causer de brouillage inacceptable aux réseaux OSG ni demander à être protégés vis-à-vis de ces réseaux (le numéro **22.2** du RR continue alors de s'appliquer). Ce dernier cas de figure ne constitue pas un nouveau principe dans le Règlement des radiocommunications (voir la définition d'un service secondaire aux numéros **5.43** et **5.43A** du RR) et, comme indiqué précédemment, il permet de clarifier pleinement le statut des systèmes non OSG vis-à-vis des réseaux OSG dans les cas précis où le numéro **22.2** du RR s'applique.

#### **6/1.12/5.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Il est proposé de modifier le numéro **22.2** du RR, de façon à établir clairement que les systèmes non OSG ne doivent pas demander à être protégés vis-à-vis des réseaux OSG. On trouvera ci-après un exemple possible de modification du numéro **22.2** du RR qui s'inspire de la formulation des numéros **5.441**, **5.484A**, **5.487A** et **5.516** du RR.

#### **MOD**

**22.2** § 2 1) Les systèmes à satellites non géostationnaires ne doivent pas causer de brouillages inacceptables à des ~~systèmes-réseaux~~ à satellites géostationnaires du service fixe par satellite et du service de radiodiffusion par satellite fonctionnant conformément aux dispositions du présent Règlement, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces réseaux. Les dispositions du numéro **5.43A** ne sont pas applicables en l'espèce. (CMR-9707)

Dans l'exemple de modification ci-dessus, la dernière phrase indiquant que le numéro **5.43A** n'est pas applicable est nécessaire pour éviter toute incohérence entre la nature opérationnelle du numéro **22.2**, qui fait référence à la notion de brouillage inacceptable (niveau qui doit être convenu entre les administrations concernées, compte tenu notamment du numéro **A.22.1**), et la nature réglementaire du numéro **5.43A** (qui s'applique implicitement, à moins qu'il en soit disposé autrement, du fait du membre de phrase «ni demander à être protégés vis-à-vis») qui, lui, fait référence à la notion de brouillage préjudiciable.

#### **6/1.12/6 Distances de coordination dans les cas concernant des stations terriennes au sol et des stations d'aéronef**

##### **6/1.12/6.1 Rappel**

Les stations aéroportées peuvent être embarquées à bord d'aéronefs volant à des altitudes nettement supérieures à la hauteur d'autres types de stations de Terre, ce qui rend techniquement inapplicable le modèle de propagation de l'Appendice 7 du RR utilisé pour calculer au cas par cas les distances de coordination. En effet, le cas des stations d'aéronef utilisant des distances de coordination prédéterminées est traité dans le Tableau 10 de l'Appendice 7 du RR, mais non certains cas au-dessus de 3 GHz.

##### **6/1.12/6.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Les études techniques ont principalement porté sur l'établissement d'une distance de coordination prédéterminée dans les cas concernant des stations d'aéronef et des stations terriennes au sol qui ne sont pas actuellement traités dans le Tableau 10 de l'Appendice 7 du RR. Un examen de ce tableau a permis de constater que celui-ci ne contient pas d'entrées pour les cas relatifs au partage de fréquences entre des stations d'aéronef et des stations terriennes au sol fonctionnant avec des stations spatiales utilisant l'orbite des satellites géostationnaires (OSG), ainsi que l'orbite des satellites non géostationnaires (non OSG), ce qui ne permet pas d'assurer des liaisons de connexion pour le service mobile par satellite.

Trois autres cas concernant des stations d'aéronef (d'un service mobile de Terre) sont couverts dans les première et dernière lignes du Tableau 10 de l'Appendice 7 du RR et la distance de coordination prédéterminée pour ces trois cas est de 500 km. La première ligne du tableau porte sur le partage entre des stations terriennes au sol et des stations mobiles de Terre (d'aéronef) dans les bandes au-dessous de 1 GHz auxquelles le numéro 9.11A du RR s'applique. Cette première ligne porte également sur les bandes situées entre 1 et 3 GHz auxquelles le numéro 9.11A du RR s'applique et qui sont utilisées en partage entre les stations terriennes mobiles au sol et les stations mobiles de Terre (d'aéronef). La dernière ligne porte sur les stations terriennes de liaison de connexion non OSG du SMS (toutes bandes) et les stations mobiles de Terre (d'aéronef).

Ces distances de coordination de 500 km pour les stations d'aéronef étaient fondées sur une analyse réalisée par le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB) de l'UIT et adoptées aux termes de la Règle de procédure H.25 de ce Comité (voir la Lettre circulaire de l'ancien IFRB N° 736, du 4 mai 1988). Cette distance de 500 km dépasse de 50 km la distance de 450 km de l'horizon radioélectrique pour un aéronef volant à 12 km d'altitude et un trajet d'un signal brouilleur réfracté dont la courbure est équivalente à 4/3 du rayon de la Terre. L'analyse de l'ancien IFRB et les cas relatifs aux stations d'aéronef actuellement pris en compte dans le Tableau 10 de l'Appendice 7 du RR vont dans le sens de l'utilisation d'une distance de coordination prédéterminée de 500 km pour les stations d'aéronef qui ne sont pas traitées dans le Tableau 10 de l'Appendice 7 du RR. L'UIT-R a mené à bien des études de partage pour des stations d'aéronef émettant des signaux de télémétrie à des fréquences avoisinant les 4 GHz. Ce système de télémétrie est le seul type de système mobile aéronautique exploité au-dessus de 3 GHz pour lequel l'UIT-R dispose de caractéristiques représentatives. Les résultats ont montré que les distances de séparation effectives qui sont nécessaires entre les stations d'aéronef et les stations terriennes de réception fonctionnant aux mêmes fréquences pouvaient varier de 106 à 500 km, en fonction de la géométrie de pointage de l'antenne. Etant donné que l'objectif de la coordination prévu aux termes de l'Appendice 7 du RR consiste à prendre pour hypothèse le cas qui est quasiment le cas le plus défavorable pour déclencher la coordination, 500 km est la valeur correcte qu'il convient d'inclure dans le Tableau 10 de cet Appendice.

La variation de la distance en fonction de la gamme de fréquences fait apparaître qu'une distance de coordination de 500 km est une distance appropriée pour les fréquences élevées, en l'absence de paramètres représentatifs pour les systèmes mobiles aéronautiques. Il sera possible de réexaminer ce point dans les années à venir, lorsque l'on disposera de paramètres pour des systèmes aéronautiques.

### **6/1.12/6.3 Analyse des résultats des études**

Il ressort des trois évaluations techniques résumées ci-dessus qu'une distance de coordination prédéterminée de 500 km est une distance appropriée pour les bandes au-dessus de 3 GHz qui sont utilisées en partage par des stations d'aéronef et des stations terriennes.

### **6/1.12/6.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

Afin de prendre en considération tous les cas de partage entre des stations d'aéronef et des stations terriennes au sol, au-dessus de 3 GHz, une nouvelle ligne pourrait être ajoutée à la fin du Tableau 10 de l'Appendice 7 du RR, comme suit.

MOD

APPENDICE 7 (Rév.CMR-0307)

**Méthodes de détermination de la zone de coordination autour  
d'une station terrienne dans les bandes de fréquences  
comprises entre 100 MHz et 105 GHz**

TABLEAU 10 (Rév.CMR-0307)

**Distances de coordination prédéterminées**

Situation de partage de fréquences		Distance de coordination (dans les situations de partage concernant des services ayant des attributions avec égalité des droits) (km)
Type de station terrienne	Type de station de Terre	
...	...	...
<u>Stations au sol dans les bandes pour lesquelles la situation de partage des fréquences n'est pas déjà couverte dans les lignes précédentes</u>	<u>Mobile (aéronef)</u>	<u>500</u>

**6/1.12/7** Elément figurant dans l'Appendice 4 du RR (C.8.d.2); largeur de bande de satellite contiguë

**6/1.12/7.1** Rappel

La CMR-03 a révisé l'Annexe 2 de l'Appendice 4 du RR. Au nombre des modifications qu'elle y a apportées, elle a ajouté l'élément C.8.d.2 intitulé «*Largeur de bande de satellite contiguë*». L'adjonction de cet élément dans l'Appendice 4 du RR était destinée à couvrir les cas particuliers où un répéteur de satellite fonctionnerait, à l'émission, en mode multiporteuses, et où la largeur de bande totale des porteuses émises serait différente de la largeur de bande du répéteur et inférieure à celle-ci.

Cet élément a été ajouté dans l'Appendice 4 du RR afin d'aider les administrations à effectuer la coordination pour ces cas de transmissions multiporteuses. Le rapport entre cet élément et l'élément C.3.a intitulé «*Largeur de la bande de fréquences assignée*» est examiné dans les paragraphes qui suivent.

### **6/1.12/7.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

L'UIT-R a examiné cette question et a noté que, après environ deux années de pratique (l'Appendice 4 révisé du RR est entré en vigueur le 1er janvier 2004), les valeurs fournies par les administrations pour cet élément de données équivalent le plus souvent à la largeur de la bande de fréquences assignée (c'est-à-dire la largeur de bande du répéteur, élément C.3.a). Une étude sur les données publiées dans les circulaires du BR montre qu'environ 90% des valeurs soumises pour ces deux éléments de données sont identiques. Sur les 10% de cas pour lesquels les valeurs soumises sont différentes, 15% environ correspondent à une largeur de bande contiguë supérieure à la bande de fréquences assignée.

### **6/1.12/7.3 Analyse des résultats des études**

L'UIT-R en a conclu qu'il était nécessaire d'apporter certaines modifications à l'Appendice 4 du RR afin:

- d'alléger la tâche des administrations en leur évitant de soumettre deux fois les mêmes valeurs, dans 90% des cas;
- de dispenser le BR de demander les renseignements manquants aux administrations (cela se produit fréquemment lorsque les administrations soumettent une copie d'une fiche de notification qui avait été soumise avant le 1er janvier 2004 et qui ne comportait donc pas l'élément C.8.d.2);
- de réduire le nombre d'entrées inexactes dans la base de données du BR, dans près de 1,5% des cas.

### **6/1.12/7.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

La méthode consiste à modifier l'Annexe 2 de l'Appendice 4 du RR, afin de demander la soumission de l'élément C.8.d.2, uniquement s'il diffère de l'élément C.3.a.

Afin de mettre en œuvre la méthode précédemment décrite, la modification ci-après pourrait être apportée à l'Appendice 4 du RR:

**MOD**

APPENDICE 4 (Rév.CMR-0307)

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

MOD

ANNEXE 2

**Caractéristiques des réseaux à satellite, des stations terriennes  
ou des stations de radioastronomie (CMR-0307)**

Points de l'Appendice	<i>C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE</i>
...	
C.8.d.2	chaque largeur de bande de satellite contiguë  Pour la puissance en crête nécessaire pour produire la saturation du répéteur du satellite, cela correspond à la largeur de bande de chaque répéteur  A fournir uniquement pour une liaison espace vers Terre ou espace-espace <u>et uniquement si cet élément diffère de l'élément C.3.a.</u>
...	

**6/1.12/8 Résolution 88 (CMR-03)**

**6/1.12/8.1 Rappel**

Aux termes de sa Résolution **88 (CMR-03)**, la CMR-03 a décidé que la CMR-07 devrait examiner les résultats des études que devait faire l'UIT-R sur la rationalisation des Articles **9** et **11** du RR, compte dûment tenu du numéro **0.3** du RR, et prendre les mesures voulues.

**6/1.12/8.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Malgré l'intérêt qu'elle présente, une rationalisation de l'Article **9** du RR semble comporter plusieurs inconvénients:

- l'étendue des travaux requis pour procéder à cette rationalisation;

- le risque de fausser les objectifs des Articles **9** et **11** du RR ainsi que leur rapport avec d'autres dispositions du RR;
- les problèmes pouvant être rencontrés par les administrations et le Bureau, étant donné que cela nécessitera une renumérotation des dispositions qui leur sont maintenant familières.

Ces inconvénients semblent avoir dissuadé les administrations d'entreprendre les études requises.

### **6/1.12/8.3 Analyse des résultats des études**

Voir le § 6/1.12/8.2 ci-dessus.

### **6/1.12/8.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

En l'absence des études en question, il est donc conclu qu'aucune modification n'est souhaitable au titre de ce point de l'ordre du jour et la Résolution **88 (CMR-03)** doit être supprimée.

**SUP**

## **RESOLUTION 88 (CMR-03)**

### **Rationalisation des Articles 9 et 11 du Règlement des radiocommunications**

#### **6/1.12/9 Appendice 4 du RR – Renseignements pour la publication anticipée concernant les systèmes à satellites non OSG qui ne sont pas soumis à la procédure de coordination\*\***

##### **6/1.12/9.1 Rappel**

A l'heure actuelle, l'Appendice 4 du RR contient de nombreux champs pour lesquels les renseignements à fournir sont facultatifs dans le cas de la «Publication anticipée de renseignements concernant un réseau à satellite non géostationnaire qui n'est pas soumis à la procédure de coordination au titre de la Section II de l'Article 9». Alors que la plupart des administrations ont fourni ces renseignements avec leurs fiches de notification API, dans certains cas, les renseignements n'ont été rendus disponibles qu'au stade de la notification si bien que l'analyse de brouillage a été rendue difficile ou a été effectuée trop tardivement pour être utile à l'une ou à l'autre administration concernée. L'UIT-R a envisagé la possibilité de rendre ces données obligatoires ou non au stade de la publication anticipée.

---

\*\* Les Administrations de l'Algérie, de l'Arabie saoudite, de Bahreïn, de Djibouti, de l'Egypte, des Emirats arabes unis, de la Jordanie, du Koweït, du Liban, du Maroc, de la Mauritanie, d'Oman, du Qatar, de la République arabe syrienne et de la Tunisie réservent leur position tant que le BR n'aura pas confirmé que cette demande n'entraînera pas de coûts supplémentaires et répondra aux besoins de la majorité des membres et non pas de quelques opérateurs.

### **6/1.12/9.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Pour le cas de la «Publication anticipée de renseignements concernant un réseau à satellite non géostationnaire qui n'est pas soumis à la procédure de coordination au titre de la Section II de l'Article 9», les éléments de données ci-dessous figurant dans l'Appendice 4 du RR ne sont pas obligatoires:

- la largeur de bande nécessaire;
- la ou les fréquences porteuses de l'émission;
- la valeur maximale de la puissance en crête, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse;
- la valeur minimale de la puissance en crête totale, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse;
- la densité minimale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse;
- le rapport  $C/N$  requis.

Toutefois, ces renseignements sont nécessaires si l'on veut évaluer les caractéristiques des brouillages éventuels que pourra causer ou subir le réseau à satellite ou le système à satellites en projet et, si nécessaire, communiquer ces caractéristiques à l'administration qui a demandé la publication des renseignements et au Bureau en vertu du numéro 9.3 du RR. Par conséquent, conformément aux dispositions en vigueur du RR, toute administration souhaitant déterminer l'incidence exercée sur ses propres systèmes par le système décrit dans les renseignements API ou inversement doit prendre contact avec l'administration qui a demandé la publication des renseignements en la priant de lui fournir de tels renseignements, tout en retardant davantage l'analyse de brouillage. Ces renseignements étant fournis uniquement au stade de la notification, il est trop tard pour effectuer une analyse qui puisse être utile à l'une ou à l'autre administration.

Les éléments de données qu'il est actuellement facultatif de fournir au titre de la publication anticipée doivent être rendus obligatoires afin d'assurer que les administrations possèdent les renseignements requis pour procéder très tôt à des analyses de brouillage utiles, les communications entre administrations devant être axées, lorsque cela est nécessaire, sur des renseignements additionnels et, dans le cas de nouvelles discussions, sur les techniques de réduction des brouillages.

### **6/1.12/9.3 Analyse des résultats des études**

Au cours des discussions engagées entre l'administration qui a demandé la publication des renseignements et l'administration affectée en vue de résoudre des difficultés éventuelles, il faudrait peut-être apporter certaines modifications aux valeurs initialement identifiées pour la fréquence porteuse et/ou la largeur de bande nécessaire pour chaque porteuse dans les limites supérieures et inférieures de la gamme de fréquences. Il convient que ces modifications, dès lors qu'elles restent comprises dans les limites supérieures et inférieures de la gamme de fréquences, n'affectent pas l'examen fait par le Bureau au cours du processus de notification et n'exigent donc pas de modifications au titre de la publication anticipée.

Il a été possible, jusqu'ici, de procéder à des évaluations du brouillage et à la coordination entre des systèmes non géostationnaires de différentes administrations car les renseignements à caractère non obligatoire étaient déjà fournis ou faisaient déjà l'objet d'une coordination par le biais de liaisons informelles entre les agences spatiales, par exemple le groupe de coordination des fréquences. Toutefois, dans bien des cas, il a fallu demander des renseignements au Bureau pour évaluer la situation de brouillage. De plus, avec l'apparition de satellites de détection à distance privés, il ne sera peut-être plus possible de profiter des avantages d'une coordination informelle du groupe de coordination des fréquences.

L'UIT-R estime que si les renseignements précités sont rendus obligatoires, cela permettra de faciliter grandement l'analyse du brouillage sans imposer aucune charge supplémentaire au Bureau ou à l'administration qui a demandé la publication des renseignements (par exemple, un examen et des coûts supplémentaires). Cela facilitera l'examen de ces renseignements et réduira les échanges de correspondance inutiles entre les administrations.

#### **6/1.12/9.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

On trouvera ci-après un exemple de modification de l'Appendice 4 du RR qui pourrait faciliter et réduire les échanges de renseignements nécessaires pour déterminer si des brouillages inacceptables risquent d'être causés par un réseau à satellite non OSG en projet qui n'est pas soumis à la procédure de coordination au titre de la Section II de l'Article 9 du RR.

APPENDICE 4 (Rév.CMR-037)

ANNEXE 2

**Caractéristiques des réseaux à satellite, des stations terriennes  
ou des stations de radioastronomie** (Rév.CMR-037)

**MOD**

Tableau des caractéristiques à soumettre pour les services spatiaux et le service  
de radioastronomie (Rév.CMR-037)

Points de l'Appendice	<p style="text-align: center;"><b>C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE</b></p>	<p style="text-align: center;">Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9</p>
C.7	<p><b>LARGEUR DE BANDE NÉCESSAIRE ET CLASSE D'ÉMISSION</b></p> <p style="text-align: center;">(conformément à l'Article 2 et à l'Appendice 1)</p> <p><u>Pour la publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9, les modifications apportées à ces renseignements dans les limites prescrites sous C.1 sont sans incidence sur l'examen de la notification au titre de l'Article 11</u></p>	
C.7.a	<p>la largeur de bande nécessaire et la classe d'émission pour chaque porteuse</p> <p style="text-align: center;">Dans le cas de l'Appendice 30B, uniquement pour la notification au titre de l'Article 8</p>	$\otimes_X$
C.7.b	<p>La ou les fréquence(s) porteuse(s) de l'émission</p>	$\otimes_X$
C.8	<p><b>CARACTÉRISTIQUES DE PUISSANCE DE L'ÉMISSION</b></p>	
C.8.a	<p><b>Pour le cas où des porteuses individuelles peuvent être identifiées:</b></p>	
C.8.a.1	<p>la valeur maximale de la puissance en crête, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse</p> <p style="text-align: center;">A fournir si C.8.b.1 n'est pas fourni</p>	$\otimes_{\pm}$
C.8.a.2	<p>La densité maximale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse<sup>2</sup></p> <p style="text-align: center;">A fournir si C.8.b.2 n'est pas fourni</p>	+

Points de l'Appendice	<p align="center"><b>C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE</b></p>	<p align="center">Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9</p>
C.8.b	<b>Pour le cas où il n'y a pas lieu d'identifier des porteuses individuelles:</b>	
C.8.b.1	<p>la puissance totale en crête, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne</p> <p>Pour la coordination ou la notification d'une station terrienne relevant de l'Appendice <b>30A</b>, les valeurs doivent inclure l'étendue maximale <del>du contrôle de la</del> <u>commande</u> de puissance</p> <p>A fournir si C.8.a.1 n'est pas fourni</p>	<p align="center"><math>\Theta_{\pm}</math></p>
C.8.b.2	<p>la densité maximale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne<sup>2</sup></p> <p>Pour la coordination ou la notification d'une station terrienne relevant de l'Appendice <b>30A</b>, les valeurs doivent inclure l'étendue maximale <del>du contrôle de la</del> <u>commande</u> de puissance</p> <p>A fournir si C.8.a.2 n'est pas fourni</p>	<p align="center">+</p>
C.8.c.1	<p>la valeur minimale de la puissance en crête totale, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse</p> <p>Si cette valeur n'est pas fournie, en expliquer la raison sous C.8.c.2</p>	<p align="center"><math>\Theta_{\pm}</math></p>
C.8.c.2	<p>si C.8.c.1 n'est pas fourni, le motif de l'absence de la valeur minimale de la puissance en crête</p>	<p align="center"><math>\pm</math></p>
C.8.c.3	<p>la densité minimale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse<sup>2</sup></p> <p>Si cette valeur n'est pas fournie, en expliquer la raison sous C.8.c.4</p>	<p align="center"><math>\Theta_{\pm}</math></p>
C.8.c.4	<p>si C.8.c.3 n'est pas fourni, le motif de l'absence de la valeur de densité minimale de puissance</p>	<p align="center"><math>\pm</math></p>
C.8.d.1	<p>la valeur maximale de la puissance en crête totale, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque largeur de bande de satellite contiguë</p> <p>Pour un répéteur de satellite, cela correspond à la puissance en crête nécessaire pour produire la saturation</p> <p>A fournir uniquement pour une liaison espace vers Terre ou espace-espace</p>	<p align="center"><math>\Omega</math></p>

Points de l'Appendice	<p style="text-align: center;"><b>C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9</b></p>
C.8.d.2	<p>chaque largeur de bande de satellite contiguë</p> <p>Pour la puissance en crête nécessaire pour produire la saturation du répéteur du satellite, cela correspond à la largeur de bande de chaque répéteur</p> <p>A fournir uniquement pour une liaison espace vers Terre ou espace-espace</p>	<b>0</b>
C.8.e.1	<p>pour une liaison espace vers Terre, Terre vers espace ou espace-espace, pour chaque type de porteuse, la plus élevée de l'une des deux valeurs suivantes: le rapport porteuse/bruit, en dB, nécessaire pour satisfaire à la qualité de fonctionnement de la liaison dans des conditions de ciel clair ou le rapport porteuse/bruit, en dB, nécessaire pour satisfaire aux objectifs à court terme de la liaison, y compris les marges nécessaires</p> <p>Si cette valeur n'est pas fournie, en expliquer la raison sous C.8.e.2</p>	<b>±</b>
C.8.e.2	si C.8.e.1 n'est pas fourni, le motif de l'absence du rapport porteuse/bruit	<b>±</b>

**Motifs:** Modifier la partie «Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9», pour rendre obligatoire les renseignements techniques additionnels au stade de la publication anticipée.

#### **6/1.12/10 Appendice 4 du RR – Capteurs actifs et passifs à bord de satellites**

##### **6/1.12/10.1 Rappel**

Pour répondre à une demande des milieux scientifiques et des chercheurs responsables de l'exploitation des capteurs actifs et passifs à bord de satellites (au sens des numéros **1.182** et **1.183** du RR), on a élaboré, en collaboration avec ces derniers, un ensemble de données techniques relatives à ces capteurs que toutes les administrations pourront utiliser aux fins de l'enregistrement. Le Directeur du Bureau des radiocommunications (BR) a publié la Lettre circulaire CR/137 du 14 février 2000, dans laquelle il demandait aux administrations, lorsqu'elles soumettent au Bureau des renseignements pour la publication anticipée concernant des réseaux à satellite en projet des services d'exploitation de la Terre par satellite (SETS) et de recherche spatiale utilisant des capteurs actifs ou passifs, de bien vouloir soumettre également les renseignements spécifiques fournis dans l'annexe de cette Lettre circulaire.

Par la suite, le Directeur du BR a indiqué, dans son Rapport à la Conférence mondiale des radiocommunications de 2003 (CMR-03)<sup>††</sup>, que des renseignements additionnels figurant dans la Lettre circulaire CR/137 devaient être soumis concernant le SETS/service de recherche spatiale et a estimé que la Conférence souhaiterait peut-être réexaminer l'Appendice 4 du RR en vue d'y inclure ces renseignements additionnels. Cependant, la Conférence n'a pris aucune décision sur ce sujet.

A l'heure actuelle, les renseignements additionnels soumis au BR conformément à la Lettre circulaire CR/137 sont scannés et publiés dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (IFIC) (services spatiaux) dans une annexe de la Section spéciale relative uniquement à la publication anticipée des renseignements pertinents. Ils ne sont pas reproduits dans la Circulaire IFIC au moment de la notification. Les documents scannés sont publiés une fois dans la Circulaire IFIC sur CD-ROM. Ces données ne sont ni mémorisées dans la base de données SNS (système des réseaux spatiaux), ni publiées dans la Liste des stations de radiocommunication spatiales sur CD-ROM<sup>‡‡</sup>. En conséquence, il n'est pas facile de se procurer les renseignements sur les réseaux à satellite du SETS et du service de recherche spatiale lorsque des systèmes de capteurs actifs ou passifs doivent être déployés, après la publication des renseignements pour la publication anticipée dans la Circulaire IFIC pertinente. Or, ces renseignements sont utiles pour analyser la compatibilité des capteurs en question avec des systèmes fonctionnant dans d'autres services et facilitent leur publication anticipée, leur notification et leur inscription ultérieure dans le Fichier de référence international des fréquences.

#### **6/1.12/10.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Pour répondre à ce besoin, on a examiné les éléments de données figurant dans l'Appendice 4 du RR, afin de déterminer quels éléments existants seraient les mieux à même de faciliter la publication anticipée et la notification des capteurs actifs et passifs à bord de satellites. Cette question a été traitée précédemment par le Groupe de travail de la Commission spéciale lors de sa réunion de l'année dernière et a été examinée en novembre 2005 au cours d'une réunion d'experts en télédétection et de fonctionnaires du Département des services spatiaux de l'UIT-R.

Pour faciliter l'examen de la BR IFIC (services spatiaux) par les Administrations et faire en sorte qu'il soit possible de distinguer les capteurs actifs et les capteurs passifs des autres applications du SETS/service de recherche spatiale dans les renseignements pour la publication anticipée et la notification, le Bureau a défini\* quatre nouvelles classes de stations pour le Tableau 3 de la Préface à la Circulaire BR IFIC (services spatiaux), à savoir les classes E1 – Station spatiale de recherche spatiale (capteur actif), E2 – Station spatiale de recherche spatiale (capteur passif), E3 – Station spatiale d'exploration de la Terre par satellite (capteur actif) et E4 – Station spatiale d'exploration de la Terre par satellite (capteur passif). Les administrations doivent utiliser ces nouveaux symboles lorsqu'elles soumettent leurs fiches de notification.

---

<sup>††</sup> Voir le Document 4(Add.3) à l'adresse: [http://www.itu.int/md/choice\\_mda.asp?id=R03-WRC03-C-0004!A3!MSW E&land=e&type=sitem](http://www.itu.int/md/choice_mda.asp?id=R03-WRC03-C-0004!A3!MSW E&land=e&type=sitem).

<sup>‡‡</sup> SRS-sur-CD - voir à l'adresse: <http://www.itu.int/ITU-R/software/space/srscdrom/index.html>.

\* Voir la Lettre circulaire CR/256 du 15 mai 2006.

La mise en place d'un mécanisme permettant d'insérer les renseignements relatifs aux capteurs dans l'Annexe 2 de l'Appendice 4 du RR donnerait plus de visibilité internationale sur l'utilisation du spectre par le SETS/service de recherche spatiale (active et passive).

### **6/1.12/10.3 Analyse des résultats des études**

L'UIT-R a identifié l'ensemble minimal de paramètres nécessaires pour décrire correctement les capteurs actifs et passifs. Il semble que les éléments de données actuels de l'Appendice 4 du RR puissent en grande partie s'appliquer à ces paramètres et il faudrait donc intégrer les quatre nouvelles classes de stations spatiales définies (SETS passive, SETS active, service de recherche spatiale (passive), service de recherche spatiale (active)), auxquelles on associerait le sous-ensemble identifié de paramètres de l'Appendice 4 du RR.

Le BR a noté que l'application actuelle de la Lettre circulaire CR/137 nécessitait une intervention manuelle et que le fait d'insérer directement ces données dans l'Appendice 4 simplifierait pour le BR le processus d'inscription des données.

### **6/1.12/10.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

On trouvera ci-après un exemple de modification apportée à l'Annexe 2 de l'Appendice 4 du RR moyennant l'adjonction de quelques nouvelles lignes et d'observations sur certains éléments de données demandés pour les capteurs actifs et passifs. On trouvera ci-après un exemple de modification possible des Tableaux B et C de l'Annexe 2 de l'Appendice 4 du RR (aucune modification n'est requise pour les Tableaux A et D).

APPENDICE 4 (Rév.CMR-037)

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

MOD

ANNEXE 2

**Caractéristiques des réseaux à satellite, des stations terriennes  
ou des stations de radioastronomie<sup>2</sup> (Rév.CMR-037)**

Tableau des caractéristiques à soumettre pour les services spatiaux et le service de radioastronomie (Rév.CMR-037)

Points de l'Appendice	<i>B – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE, POUR CHAQUE ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE</i>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>B.4</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES ADDITIONNELLES POUR L'ANTENNE DE LA STATION SPATIALE NON GÉOSTATIONNAIRE</b>										<b>B.4</b>	
B.4.a.1	le numéro de référence de chaque plan orbital dans lequel les caractéristiques de l'antenne de la station spatiale sont utilisées			X		X					B.4.a.1	

<sup>2</sup> Voir la Note 1 de bas de page.

Points de l'Appendice	<p align="center"><b>B – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE, POUR CHAQUE ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE</b></p>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
B.4.a.2	si les caractéristiques de l'antenne d'une station spatiale ne sont pas communes à chacun des satellites sur le plan orbital spécifié, le numéro de référence de chaque satellite dans le plan orbital spécifié, sur lequel les caractéristiques de l'antenne de la station spatiale sont utilisées			+		+					B.4.a.2	
B.4.a.3	<b><u>Pour une station spatiale soumise conformément aux numéros 9.11A, 9.12 ou 9.12A ou pour des capteurs actifs ou passifs à bord d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9:</u></b>										B.4.a.3	
B.4.a.3.a	<b><u>Pour les angles d'orientation des faisceaux d'antennes d'émission et de réception de satellites:</u></b>										B.4.a.3.a	
B.4.a.3.a.1	l'angle d'orientation «alpha», en degrés, (voir la version la plus récente de la Recommandation UITR SM.1413)			X		X					B.4.a.3.a.1	
B.4.a.3.a.2	l'angle d'orientation «alpha», en degrés, (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1413)			X		X					B.4.a.3.a.2	
B.4.b	<b><u>Pour une station spatiale soumise conformément aux dispositions du numéro 9.11A, 9.12 ou 9.12A:</u></b>										B.4.b.	
B.4.b.1	<b><u>Pour les angles d'orientation des faisceaux d'antennes d'émission et de réception de satellites:</u></b>										B.4.b.1	
B.4.b.1.a	l'angle d'orientation «alpha» en degrés (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1413)					X					B.4.b.1.a	
B.4.b.1.b	l'angle d'orientation «beta» en degrés (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1413)					X					B.4.b.1.b	
B.4.b.2	le gain d'antenne de satellite $G(\theta_e)$ en fonction de l'angle d'élévation ( $\theta_e$ ) en un point fixe sur la Terre					X					B.4.b.2	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.2	FRÉQUENCE(S) ASSIGNÉE(S)										C.2	
C.2.a.1	la ou les fréquences assignées, selon la définition du numéro <b>1.148</b>										C.2.a.1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- en kHz jusqu'à 28 000 kHz inclus</li> <li>- en MHz au-dessus de 28 000 kHz jusqu'à 10 500 MHz inclus</li> <li>- en GHz au-dessus de 10 500 MHz</li> </ul> Si les caractéristiques fondamentales sont identiques, à l'exception de la fréquence assignée, une liste d'assignations de fréquence peut être fournie Dans le cas de l'Appendice <b>30B</b> , uniquement pour la notification au titre de l'Article 8 <u>Dans le cas d'un réseau à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale, non requis pour les capteurs passifs</u> <u>Pour les renseignements pour la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs actifs</u>			+	✕+	✕+	X	X	X	+		
C.2.a.2	le numéro de canal										C.2.a.2	
C.2.b	le centre de la bande de fréquences observée <ul style="list-style-type: none"> <li>- en kHz jusqu'à 28 000 kHz inclus</li> <li>- en MHz au-dessus de 28 000 kHz jusqu'à 10 500 MHz inclus</li> <li>- en GHz au-dessus de 10 500 MHz</li> </ul> <u>Dans le cas d'un réseau à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale, non requis pour les capteurs passifs</u> <u>Pour les renseignements pour la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs passifs</u>			+	+	+		X	X		C.2.b	X
C.2.c	si l'assignation de fréquence doit être notifiée au titre du numéro <b>4.4</b> , une indication à cet effet										C.2.c	+

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2.A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.3	<b>BANDE DE FRÉQUENCES ASSIGNÉE</b>										C.3	
C.3.a	la largeur de la bande de fréquences assignée, en kHz (voir le numéro <b>1.147</b> )  Dans le cas de l'Appendice <b>30B</b> , uniquement pour la notification au titre de l'Article 8  <u>Dans le cas d'un réseau à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale, non requis pour les capteurs passifs</u>  <u>Pour les renseignements pour la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs actifs</u>			+	X+	X+	X	X	X	+	C.3.a	
C.3.b	la largeur, en kHz, de la bande de fréquences observée par la station  <u>Dans le cas d'un réseau à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale, non requis pour les capteurs passifs</u>  <u>Pour les renseignements pour la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs actifs</u>			+	+	+					C.3.b	X
C.4	<b>CLASSE DE STATION ET NATURE DU SERVICE</b>										C.4	
C.4.a	la classe de la station, en utilisant les symboles figurant dans la Préface	X	X	X	X	X	X	X	X		C.4.a	X
C.4.b	la nature du service effectué, en utilisant les symboles figurant dans la Préface	X	X	X	X	X	X				C.4.b	X

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.5	<b>TEMPÉRATURE DE BRUIT DU SYSTÈME DE RÉCEPTION</b>										C.5	
C.5.a	la température de bruit, en kelvins, la moins élevée de l'ensemble du système de réception rapportée à la sortie de l'antenne de réception de la station spatiale  <u>Non requis pour les capteurs actifs ou passifs à bord de réseaux à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale</u>			X	X	X			X	X	C.5.a	
C.5.b	la température de bruit, en kelvins, la moins élevée du système de réception rapportée à la sortie de l'antenne de réception de la station terrienne dans des conditions de ciel clair  Cette valeur est à indiquer pour la valeur nominale de l'angle d'élévation dans le cas où la station d'émission associée est placée à bord d'un satellite géostationnaire et, dans les autres cas, pour la valeur minimale de l'angle d'élévation						X				C.5.b	
C.5.c	la température de bruit globale, en kelvins, du système de réception rapportée à la sortie de l'antenne de réception										C.5.c	X
<u>C.5.d</u>	<u>Pour les capteurs actifs des services de recherche spatiale et d'exploration de la Terre par satellite</u>										<u>C.5.d</u>	
C.5.d.1	<u>température de bruit du système à la sortie du processeur du signal</u>			X	X	X					<u>C.5.d.2</u>	
C.5.d.2	<u>largeur de bande du bruit du récepteur</u>			X	X	X					<u>C.5.d.2</u>	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.7	<b>LARGEUR DE BANDE NÉCESSAIRE ET CLASSE D'ÉMISSION</b> (conformément à l'Article 2 et à l'Appendice 1)										C.7	
C.7.a	la largeur de bande nécessaire et la classe d'émission pour chaque porteuse  Dans le cas de l'Appendice 30B, uniquement pour la notification au titre de l'Article 8  <u>Non requis pour les capteurs actifs ou passifs à bord de réseaux à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale</u>			O	X <sub>+</sub>	X <sub>+</sub>	X	X	X	+	C.7.a	
C.7.b	la ou les fréquence(s) porteuse(s) de l'émission  <u>Non requis pour les capteurs actifs ou passifs à bord de réseaux à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale</u>			O	C	C	C				C.7.b	
C.8	<b>CARACTÉRISTIQUES DE PUISSANCE DE L'ÉMISSION</b>										C.8	
C.8.a	<b>Pour le cas où des porteuses individuelles peuvent être identifiées:</b>										C.8.a	
C.8.a.1	la valeur maximale de la puissance en crête, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse <sup>2</sup>  A fournir si C.8.b.1 ou C.8.b.3 n'est pas fourni			O	+	+	C				C.8.a.1	
C.8.a.2	la densité maximale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse  A fournir si C.8.b.2 ou C.8.b.3 n'est pas fourni			+	+	+	O				C.8.a.2	

Points de l'Appendice	<b>C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE</b>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.8.b	<b>Pour le cas où il n'y a pas lieu d'identifier des porteuses individuelles:</b>										C.8.b	
C.8.b.1	la puissance totale en crête, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne Pour la coordination ou la notification d'une station terrienne relevant de l'Appendice <b>30A</b> , les valeurs doivent inclure l'étendue maximale du contrôle de puissance A fournir si C.8.a.1 ou C.8.b.3 n'est par fourni.			O	+	+	+ <sup>1</sup>	X	X		C.8.b.1	
C.8.b.2	la densité maximale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne <sup>2</sup> Pour la coordination ou la notification d'une station terrienne relevant de l'Appendice <b>30A</b> , les valeurs doivent inclure l'étendue maximale du contrôle de puissance A fournir si C.8.a.2 ou C.8.b.3 n'est par fourni.			+	+	+	+ <sup>1</sup>	X	X	X	C.8.b.2	
<u>C.8.b.3</u>	<b>Pour le cas de capteurs actifs à bord d'un réseau à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale</b>										C.8.b.3	
<u>C.8.b.3.a</u>	la valeur moyenne de la puissance en crête, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne			O		+					C.8.b.3.a	
<u>C.8.b.3.b</u>	la densité de puissance moyenne, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne <sup>2</sup>			O		+					C.8.b.3.b	

Points de l'Appendice	<p align="center"><b>C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE</b></p>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.8.c	<p><b><u>Valeurs minimales de la puissance</u></b> Non requis pour les capteurs actifs ou passifs à bord de réseaux à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale</p>										C.8.c	
C.8.c.1	<p>la valeur minimale de la puissance en crête totale, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse Si cette valeur n'est pas fournie, en expliquer la raison sous C.8.c.2</p>			0	+	+	+ <sup>1</sup>				C.8.c.1	
C.9	<p><b>RENSEIGNEMENTS SUR LES CARACTÉRISTIQUES DE MODULATION</b> Non requis pour les capteurs actifs ou passifs à bord de réseaux à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale</p>										C.9	
C.9.a	<p><b>Pour chaque porteuse, selon la nature du signal modulant la porteuse:</b></p>										C.9.a	
C.10	<p><b>TYPE ET IDENTITÉ DE LA OU DES STATIONS ASSOCIÉES</b> (la station associée peut être une autre station spatiale, une station terrienne type du réseau ou une station terrienne spécifique) Non requis pour les capteurs actifs ou passifs à bord de réseaux à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale</p>										C.10	
C.10.a	<p><b>Pour une station spatiale associée:</b></p>										C.10.a	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Notification ou coordination d'un réseau à satellite géostationnaire (y compris les fonctions d'exploitation spatiale au titre de l'Article 2A des Appendices 30 ou 30A)	Notification ou coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris notifications au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite assurant les liaisons de connexion au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (Articles 6 et 8)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.11	<b>ZONE(S) DE SERVICE</b> Non requis pour les capteurs actifs ou passifs à bord de réseaux à satellite du service d'exploration de la Terre par satellite ou du service de recherche spatiale										C.11	
C.14	<b>Non utilisé</b> DESCRIPTION DES SYSTEMES DE CAPTEURS ACTIFS ET PASSIFS										C.14	
C.14.a	<b>Pour les capteurs actifs</b>										C.14.a	
C.14.a.1	la durée d'impulsion, en µS										C.14.a.1	
C.14.a.2	la fréquence de répétition des impulsions, en kHz										C.14.a.2	
C.14.a.3	le taux de compression d'impulsions en MHz/µS										C.14.a.3	
C.14.b	<b>Pour les capteurs passifs</b>										C.14.b	
C.14.b.1	le seuil de sensibilité, en kelvins										C.14.b.1	
C.15	<b>DESCRIPTION DU OU DES GROUPES REQUIS DANS LE CAS D'ÉMISSIONS NON SIMULTANÉES</b>										C.15	
C.15.a	si partie d'un groupe d'exploitation exclusif, le code d'identification du groupe										C.15.a	

## **6/1.12/11 Service de radionavigation par satellite dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz**

### **6/1.12/11.1 Rappel**

La CMR-2000 a ajouté le sens espace-espace aux attributions actuelles du service de radionavigation par satellite (SRNS) (espace vers Terre) dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz et a élaboré le renvoi **5.329A** du RR. La CMR-03 a ajouté le renvoi **5.328B** du RR, qui dispose qu'une coordination doit être assurée entre deux systèmes non OSG du SRNS et entre des systèmes non OSG et OSG du SRNS dans les bandes 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz et 5 010-5 030 MHz, au titre des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13** du RR, après le 1<sup>er</sup> janvier 2005, sans préciser le sens de transmission (c'est-à-dire espace vers Terre ou espace-espace). La coordination entre les réseaux OSG du SRNS est traitée au numéro **9.7** du RR.

Le numéro **9.11A** du RR applique les dispositions des numéros **9.12** à **9.16** du RR relatives à la coordination pour lesquelles la nécessité d'effectuer la coordination est prévue dans un renvoi du Tableau d'attribution des bandes de fréquences. Le RRB a examiné l'application du numéro **9.11A** aux bandes visées au numéro **5.329A** du RR (c'est-à-dire les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz), qui sont soumises à la condition «de ne pas imposer de contraintes supplémentaires à d'autres systèmes ou services» et a interprété les dispositions réglementaires comme excluant les assignations du SRNS (espace-espace), dans les bandes visées au numéro **5.329A** du RR, de l'obligation d'effectuer une coordination avec d'autres services et avec le SRNS (espace vers Terre), mais comme faisant obligation à ces assignations du SRNS (espace-espace) d'effectuer une coordination les unes avec les autres.

En vertu de la Résolution **610 (CMR-03)**, certaines administrations qui exploitent ou qui envisagent d'exploiter des systèmes et des réseaux du SRNS, dans certaines conditions supposant une coordination bilatérale, sont tenues de faire savoir à d'autres administrations (avec copie au Bureau) si elles ont respecté certains critères relatifs à la soumission des renseignements pour la publication anticipée et à la conclusion d'accords contraignants relatifs à la construction, à l'achat et au lancement de ces systèmes et réseaux du SRNS.

### **6/.12/11.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Le membre de phrase «ne doit pas imposer de contraintes supplémentaires à d'autres systèmes ou services exploités conformément au Tableau», au numéro **5.329A** du RR, est ambigu. L'UIT-R a examiné les décisions du RRB et a élaboré des exemples de modification des renvois **5.328B** et **5.329A** du RR, afin de clarifier la situation. Ces exemples de modification consistent à limiter l'application des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13** du RR relativement au service de radionavigation par satellite (espace-espace) dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz. En outre, pour faire en sorte que l'obligation imposée aux réseaux du SRNS (espace-espace) fonctionnant conformément au numéro **5.329A** du RR soit également dûment prise en compte pour les réseaux à satellite géostationnaire du SRNS (espace-espace) (scénario de coordination qui n'était pas prévu aux numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13** du RR), la modification apportée au numéro **5.328B** du RR fait également mention du numéro **9.7** du RR.

L'UIT-R a étudié l'application de la Résolution **610 (CMR-03)** aux réseaux et systèmes du SRNS (espace-espace) dans les bandes visées au numéro **5.329A** du RR et a établi qu'il y avait lieu d'exiger ces données uniquement pour les stations d'émission du SRNS (espace-espace). Un grand nombre de récepteurs du SRNS utilisent le signal d'émission du SRNS pour les besoins de la navigation et sont indépendants du réseau de transmission de ce service. Il n'est ni nécessaire, ni commode, d'imposer l'application de la Résolution **610 (CMR-03)** à ces stations.

Il faut apporter des modifications aux renvois **5.329A** et **5.328B** du RR 1) pour tenir compte des Règles de procédure relatives au numéro **9.11A** du RR pour ce qui est des réseaux et des systèmes du SRNS (espace-espace) dans les bandes de fréquences visées au numéro **5.329A** du RR; et 2) pour limiter aux stations d'émission seulement l'application de la Résolution **610 (CMR-03)** concernant les réseaux et systèmes du SRNS (espace-espace) dans les bandes de fréquences visées au numéro **5.329A** du RR.

### **6/1.12/11.3 Analyse des résultats des études**

Voir le § 6/1/12/11.2.

### **6/1.12/11.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

On trouvera ci-après un exemple de modification possible du numéro **5.329A** du RR pour préciser que les «autres systèmes» dont il est question dans ce numéro désignent le service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) et que les «services» désignent les services autres que le service de radionavigation par satellite. Il faut également modifier le numéro **5.328B** du RR pour indiquer clairement que l'application de la procédure de coordination prévue aux numéros **9.7**, **9.12**, **9.12A** et **9.13** du RR aux systèmes et réseaux du SRNS (espace-espace) n'est valable que vis-à-vis des autres systèmes et réseaux du service de radionavigation par satellite (espace-espace) dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz et pour limiter aux stations spatiales d'émission dans ces bandes l'application de la Résolution **610 (CMR-03)** lors de ces procédures de coordination.

### **MOD**

**5.328B** L'utilisation des bandes 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz et 5 010-5 030 MHz par les systèmes et les réseaux du service de radionavigation par satellite pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, sont reçus par le Bureau après le 1<sup>er</sup> janvier 2005 est assujettie à l'application des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13**. La Résolution **610 (CMR-03)** s'applique également. Toutefois, dans le cas de réseaux et de systèmes du service de radionavigation par satellite (espace-espace), la Résolution **610 (CMR-03)** ne s'applique qu'aux stations spatiales d'émission. Conformément au numéro **5.329A**, pour les systèmes et les réseaux du service de radionavigation par satellite (espace-espace) dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz, les dispositions des numéros **9.7**, **9.12**, **9.12A** et **9.13** ne s'appliquent que vis-à-vis des autres réseaux et systèmes du service de radionavigation par satellite (espace-espace).  
(CMR-037)

## MOD

**5.329A** L'utilisation de systèmes du service de radionavigation par satellite (espace-espace) fonctionnant dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz n'est pas destinée à des applications des services de sécurité et ne doit pas imposer de contraintes supplémentaires ~~à d'autres~~ aux systèmes du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) ou à d'autres systèmes ~~ou~~ services exploités conformément au Tableau. (CMR-~~2000~~07)

### 6/1.12/12 Dispositions du numéro 11.49

L'UIT-R a examiné une proposition de modification des dispositions du numéro **11.49** du RR visant à en clarifier l'application. Cette proposition consistait à limiter le nombre de fois où ces dispositions pourraient être appliquées, à l'exclusion des cas de force majeure. Il a été admis qu'il était difficile pour le Bureau d'évaluer le concept de force majeure; il s'agit d'ailleurs de l'une des raisons pour lesquelles la CMR-03 a décidé de supprimer le numéro **11.44I** du RR. Cette proposition consistait également à réduire la période de 18 mois dont dispose une administration pour informer le Bureau des radiocommunications que son assignation a été suspendue.

Les dispositions du numéro **11.49** du RR sont principalement appliquées par les administrations en cas de dysfonctionnement d'un satellite et permettent de maintenir les droits de l'assignation à protéger. L'UIT-R a conclu que le délai de deux ans prévu au numéro **11.49** du RR convient pour permettre le remplacement de l'engin spatial défaillant en situation réelle.

L'UIT-R a également conclu qu'aucune modification ne devait être apportée aux dispositions du numéro **11.49** du RR.

### 6/1.12/13 Dispositions du numéro 9.1 du RR

#### 6/1.12/13.1 Rappel

Conformément au numéro **9.1** de l'Article **9** du Règlement des radiocommunications, la date de réception par le Bureau d'une demande de coordination complète doit être postérieure d'au moins six mois à la date de réception des renseignements correspondants pour la publication anticipée (API) dans le cas de réseaux à satellite devant faire l'objet d'une coordination au titre de la Section II de l'Article **9** du RR, même si les deux séries de renseignements sont soumises au Bureau simultanément. Certaines administrations se sont interrogées sur la finalité et les conséquences de ce délai requis de six mois. Le problème a été soulevé pour la première fois à la réunion de la Commission spéciale (Genève, 4-8 décembre 2006).

#### 6/1.12/13.2 Résumé des études techniques et réglementaires

Le délai requis de six mois entre la réception par le Bureau des renseignements pour la publication anticipée et d'une demande de coordination connexe vise à permettre aux administrations d'examiner les informations contenues dans les renseignements pour la publication anticipée et, éventuellement, de formuler des observations à cet égard et à permettre à l'administration responsable du réseau à satellite en projet de tenir compte des observations formulées par d'autres administrations.

Du fait de la simplification du Règlement des radiocommunications effectuée lors de la CMR-95, les renseignements pour la publication anticipée concernant les réseaux à satellite devant faire l'objet d'une coordination au titre de la Section II de l'Article 9 du RR donnent peu de renseignements (par exemple la position orbitale et les bandes de fréquences), de sorte que certaines administrations considèrent qu'elles ne disposent de guère de données à examiner et au sujet desquelles formuler des commentaires.

La possibilité de faire en sorte que les renseignements pour la publication anticipée et les renseignements de coordination soumis soient recevables simultanément par le Bureau pourrait être avantageuse pour les administrations, étant donné que celles-ci n'auraient pas à attendre un délai de six mois pour permettre au Bureau de traiter les renseignements de coordination relatifs à leur réseau à satellite en projet mais elle ne permettrait pas aux administrations soumettant la demande de tirer parti des observations formulées en réponse aux informations publiées dans les renseignements pour la publication anticipée.

### **6/1.12/13.3 Analyse des résultats des études**

L'UIT-R a examiné deux méthodes pour traiter cette question.

#### **Méthode A: Maintien du délai minimal de six mois**

##### **Position en faveur de la Méthode A**

Certaines administrations estiment que, compte tenu des difficultés que soulève le choix d'un emplacement orbital et de fréquences optimales pour un nouveau système à satellites en raison de l'encombrement de l'orbite des satellites géostationnaires, le délai minimal actuel de six mois pourrait être avantageux pour l'administration responsable, afin d'évaluer et de déterminer une position orbitale appropriée et des fréquences correspondantes. Ces administrations sont d'avis qu'un tel délai offre une occasion utile aux administrations soumettant les renseignements pour la publication anticipée de tenir compte des observations soumises par les administrations qui examinent ces renseignements, afin d'apporter les modifications nécessaires à son réseau avant de soumettre la demande de coordination. Ces administrations considèrent en outre que, d'un point de vue financier au titre du recouvrement des coûts, le délai minimal de six mois prévu pour l'évaluation et la détermination de la position orbitale et des fréquences définitives permettrait d'éviter les dépenses inutiles liées à la notification que peut engendrer la soumission de renseignements modifiés concernant la demande de coordination ou de nouveaux droits de traitement. Enfin, ces administrations pensent que, d'un point de vue pratique, malgré ce délai minimal de six mois, la coordination pourrait toujours être engagée à titre informel entre les administrations concernées, en particulier lorsque les renseignements de coordination ont été soumis au Bureau.

##### **Position contre la Méthode A**

Pour d'autres administrations, la simplification du Règlement des radiocommunications effectuée lors de la CMR-95 a eu pour conséquence que les renseignements actuels pour la publication anticipée concernant les réseaux à satellite assujettis à une coordination au titre de la Section II de l'Article 9 du RR contiennent peu de renseignements, par exemple la position orbitale et les bandes de fréquences, et ne fournissent aux administrations guère de renseignements à examiner et au sujet

desquels formuler des commentaires pendant le délai actuel de six mois pour la soumission des observations. En conséquence, ces administrations considèrent que le délai minimal de six mois peut retarder la procédure de coordination avec d'autres administrations, si une administration est opposée à l'idée de répondre à une demande de coordination parce que les renseignements de coordination n'ont pas encore été reçus officiellement par le Bureau. Ces administrations estiment que le délai minimal de six mois pourrait avoir pour conséquence qu'un créneau orbital qui était disponible au moment de la soumission des renseignements pour la publication anticipée ne l'est plus six mois plus tard en raison d'une demande de coordination contradictoire liée à des renseignements pour la publication anticipée notifiés antérieurement à  $\pm 6^\circ$ , parce qu'ils ont été reçus par le Bureau dans l'intervalle. En conséquence, ce délai minimal de six mois risque de rendre encore plus incertaine la procédure générale de notification des satellites.

### **Méthode B: Suppression du délai minimal de 6 mois**

#### **Position en faveur de la Méthode B**

Certaines administrations estiment que, si le délai minimal de 6 mois est supprimé et si le Bureau peut recevoir simultanément les renseignements API et les renseignements de coordination CR/C de la part de l'administration responsable, le processus de coordination proprement dit du réseau à satellite avec les autres administrations concernées pourra commencer plus tôt que ce n'est le cas dans la situation actuelle. Ces administrations estiment en outre que cette option faciliterait également le choix d'une position orbitale appropriée car on peut espérer que l'administration responsable procéderait à une évaluation minutieuse pour choisir une position orbitale appropriée et des fréquences pertinentes pour son système futur ou nouveau et, une fois trouvée cette position orbitale, la situation n'aurait pas six mois pour changer. Ces administrations estiment qu'ainsi l'incertitude en ce qui concerne la disponibilité de la position orbitale serait levée. Cette option donnerait une marge de manœuvre supplémentaire aux administrations tout en préservant la possibilité pour ces administrations de soumettre uniquement les renseignements pour la publication anticipée et de soumettre les renseignements concernant la coordination (CR/C) correspondant à n'importe quel moment dans les 24 mois qui suivent.

#### **Position contre la Méthode B**

D'autres administrations sont d'avis que, selon cette méthode, l'administration soumettant la notification pourrait perdre l'occasion de voir si elle peut utiliser la position orbitale qu'elle souhaite 6 mois à l'avance en soumettant simplement les renseignements pour la publication anticipée. Si une administration soumettait en même temps les renseignements API et les renseignements CR/C avec une position orbitale et des fréquences incertaines, la durée de vie du réseau à satellite concerné serait, ce qui n'est pas souhaitable, de 7 ans au titre du numéro **11.44** du RR et non de 2 ans dans le cas où les renseignements API et les renseignements CR/C sont soumis séparément. En conséquence, on pourrait s'attendre à une nouvelle augmentation des besoins de coordination pour les réseaux arrivant à un stade ultérieur. En outre, l'administration responsable n'aurait ni la possibilité ni la souplesse d'ajuster la position orbitale et les fréquences finales, à moins qu'elle ne soumette des renseignements de coordination modifiés ou une nouvelle fiche de notification. La soumission de renseignements de coordination modifiés se traduirait par des notifications supplémentaires et serait coûteuse pour les administrations.

## **6/1.12/13.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

### **6/1.12/13.4.1 Méthode A**

Selon cette méthode, il est proposé de n'apporter aucune modification aux dispositions réglementaires en vigueur.

### **6/1.12/13.4.2 Méthode B**

Selon cette méthode, il est proposé de modifier le numéro **9.1** du RR afin de supprimer la disposition selon laquelle la date de réception par le Bureau de la demande de coordination complète doit être postérieure d'au moins six mois à la date de réception des renseignements pour la publication anticipée dans le cas de réseaux à satellite qui doivent effectuer la coordination au titre de la Section II de l'Article **9** du RR. Un exemple possible de modification de cette disposition est donné ci-après.

## **MOD**

**9.1** Avant d'entreprendre toute action au titre du présent Article ou de l'Article **11** concernant les assignations de fréquence d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites, une administration, ou toute administration<sup>9</sup> agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, envoie au Bureau, avant d'engager, le cas échéant, la procédure de coordination décrite à la Section II de l'Article **9** ci-dessous, une description générale du réseau ou du système en vue de sa publication anticipée dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) au plus tôt sept ans et de préférence au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service du réseau ou du système (voir également le numéro **11.44**). Les caractéristiques à fournir à cette fin sont énumérées à l'Appendice **4**. Les renseignements concernant la coordination ou la notification peuvent également être communiqués au Bureau en même temps. Lorsque la coordination est requise au titre de la Section II de l'Article **9**, les renseignements concernant la coordination ~~ne~~ sont considérés comme ayant été reçus par le Bureau ~~au plus tôt six mois après la date de réception des renseignements pour la publication anticipée lorsque la coordination est requise au titre de la Section II de l'Article **9**~~ à la date à laquelle ils ont été effectivement reçus. Dans le cas contraire, la fiche de notification est considérée comme ayant été reçue par le Bureau au plus tôt six mois après la date de publication des renseignements pour la publication anticipée. (CMR-037)

## **6/1.12/14 Résolution 86 (CMR-03)**

### **6/1.12/14.1 Rappel**

La Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires traite de l'examen et de la mise à jour de différentes procédures (publication anticipée, coordination, notification et inscription dans le Fichier de référence international des fréquences) pour les assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite. Cette Résolution a été au départ adoptée par la Conférence de plénipotentiaires de 1998 après un examen détaillé des procédures par le Groupe volontaire d'experts (GVE) qui a conduit à des modifications importantes dans le Règlement des radiocommunications. L'objectif principal de cette Résolution est d'inviter les Conférences mondiales des radiocommunications à examiner et mettre à jour les différentes étapes des procédures réglementaires applicables aux réseaux et aux systèmes spatiaux.

La Conférence de plénipotentiaires de 2002 a modifié cette Résolution en définissant le cadre général de l'examen des procédures applicables aux systèmes spatiaux, notamment les aspects concernant l'accès équitable à la ressource orbite/spectre et les économies pour le BR et les administrations. Elle a également invité la CMR-03 à définir le champ d'application de cette Résolution et les critères à utiliser pour sa mise en œuvre.

En réponse à cette invitation, la CMR-03 a adopté la Résolution **86 (CMR-03)** qui contient les divers critères à utiliser dans le cadre du point correspondant de l'ordre du jour d'une CMR.

La Conférence de plénipotentiaires de 2006 a réfléchi à une éventuelle modification de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires et a décidé de ne pas modifier cette Résolution en raison du désaccord existant sur l'ampleur des modifications. Elle a toutefois décidé d'inviter la CMR-07 à examiner la question plus avant et à faire rapport à la Conférence de plénipotentiaires de 2010.

### **6/1.12/14.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Par sa Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002), la Conférence de plénipotentiaires a demandé aux CMR d'examiner et de mettre à jour les procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription des assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite, y compris les caractéristiques techniques associées, ainsi que les Appendices pertinents du Règlement des radiocommunications, afin de veiller à tenir compte des technologies les plus récentes et de procéder à des simplifications et à des économies pour les administrations et le BR.

Certaines administrations ont été de l'avis suivant (point de vue A):

Au cours des sept années écoulées, plusieurs questions non liées à un point de l'ordre du jour de ces CMR ont été soumises à celles-ci sous couvert de ladite Résolution, ce qui a soulevé des difficultés. En d'autres termes, les questions qui, faute d'accord lors d'une précédente CMR, n'ont pas été inscrites à l'ordre du jour des CMR suivantes, ont été soumises à nouveau à la CMR suivante sous couvert de la Résolution **86 (CMR-03)**.

Le processus de simplification de la procédure réglementaire applicable aux services spatiaux est maintenant arrivé à une certaine saturation, au bout de 15 ans d'efforts continus, depuis la création du Groupe volontaire d'experts par la Conférence de plénipotentiaires de Nice. Au cours de ces années, de nombreuses modifications en «aller et retour» ont été effectuées: une procédure donnée était modifiée par un groupe ou une conférence, la conférence suivante revenait au texte d'origine ou apportait des modifications de pure forme, ce qui en fait n'était d'aucun secours. Parfois, cette pseudo-simplification était en fait une complication.

En outre, les tâches confiées aux CMR sont devenues de plus en plus complexes. Etant donné qu'il y a moins d'experts en réglementation qui participent aux CMR et pourraient analyser soigneusement la complexité pour déterminer: si la proposition aboutit à une simplification ou à une complication, si la proposition de modification est de caractère sous-régional, régional ou mondial ou si la proposition vise à résoudre le problème d'un pays particulier ou d'un nombre limité de pays mais risque de créer des difficultés pour la majorité des membres.

Très souvent ces pseudo-simplifications, si elles sont adoptées faute de temps suffisant pour les examiner soigneusement ou si elles sont adoptées par consensus «d'épuisement», supposent une série de Règles de procédure que la majorité des membres de l'UIT n'ont pas le temps d'examiner ou de commenter lors de l'adoption par le RRB, ni les ressources pour le faire. Ces Règles de procédure deviennent ensuite des procédures réglementaires supplémentaires, que les membres ont des difficultés considérables à comprendre et à appliquer.

Un autre exemple des difficultés qui ont été ou sont causées par la mise en œuvre de cette Résolution est que, sous couvert de celle-ci, une Règle de procédure assez simple et bien établie, lorsqu'elle est transformée en procédure réglementaire à inclure dans le RR, devient très souvent plus complexe à comprendre en raison du développement du texte ou de l'intention de la Règle. Cette conversion peut dépasser les objectifs sur lesquels étaient fondées les Règles initiales.

Certaines autres administrations ont été de l'avis suivant (point de vue B):

Il est nécessaire que les CMR mettent à jour en permanence les procédures applicables aux réseaux à satellite/systèmes à satellites et continuent leur examen dans le cadre établi par la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002). Ce cadre est nécessaire pour que les administrations étudient ces procédures et soumettent des propositions nécessaires/pertinentes aux CMR en vue d'éliminer les défauts et les incohérences dans les dispositions correspondantes du Règlement des radiocommunications. Conserver une résolution au niveau d'une Conférence de plénipotentiaires garantit un point permanent de l'ordre du jour des CMR, sur la question de l'accès à l'orbite et au spectre comme indiqué dans l'article 44 de la Constitution de l'UIT. En outre, la Résolution **86 (CMR-03)** donne un cadre approprié pour la mise en œuvre de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) en définissant la portée du point de l'ordre du jour et en donnant une liste des différents critères à appliquer. Combiner ce point de l'ordre du jour avec le point permanent qui porte sur le rapport du Directeur du BR priverait les administrations de leurs droits de soumettre leurs propres propositions, étant donné que le Directeur est libre de ne faire figurer dans son rapport que les questions qu'il souhaite soulever lors de la CMR.

### **6/1.12/14.3 Analyse des résultats des études**

Voir le § 6/1.12/14.2 ci-dessus.

### **6/1.12/14.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

L'UIT-R a envisagé deux méthodes possibles pour répondre à l'invitation de la Conférence de plénipotentiaires de 2006.

Certaines administrations ont été d'avis (point de vue A) que la Résolution **86 (CMR-03)** devait être supprimée et que le dispositif devait figurer au point 7.1 de l'ordre du jour des CMR (qui est un point permanent de l'ordre du jour de chaque CMR), comme on le verra dans l'exemple ci-dessous.

Par ce point de l'ordre du jour, ces administrations ont estimé que toutes les propositions saines et logiques de simplification de la procédure applicable aux services spatiaux pourraient être soumises par le Directeur aux CMR suivantes avec son rapport sur les incohérences constatées et les difficultés rencontrées dans l'application du Règlement des radiocommunications.

Une autre possibilité consiste à modifier la Résolution **86 (CMR-03)** ou à la remplacer par une nouvelle Résolution pour remédier aux lacunes et aux difficultés relevées dans la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002), sous réserve que la CMR-07 décide éventuellement de recommander à la PP-10 de supprimer cette dernière.

Certaines autres administrations ont été d'avis (point de vue B) que le cadre fourni par la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) et par la Résolution **86 (CMR-03)** était satisfaisant et que ces deux Résolutions devaient être conservées, et éventuellement mises à jour.

### **Exemple (point de vue A)**

La portée et les objectifs de la Résolution **86 (CMR-03)**, tels qu'indiqués dans la partie «*décide*» de ladite Résolution, pourraient être incorporés dans le futur point 1.7 permanent de l'ordre du jour des CMR, au deuxième alinéa, et la Résolution pourrait être modifiée ou supprimée, selon le cas. Si la Résolution **86 (CMR-03)** est maintenue, il faudra la modifier pour éviter de faire pression sur les CMR en ajoutant des questions qui ne vont pas dans le sens de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002). Si la Résolution **86 (CMR-03)** doit être supprimée, l'incorporation ci-dessus mentionnée dans le point 7.1 de l'ordre des CMR pourrait se présenter comme suit:

### **MOD**

Point 7.1 de l'ordre du jour des futures CMR: examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications:

- sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-03;
- sur les difficultés rencontrées et les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications, avec d'éventuelles propositions d'amélioration des procédures liées à la publication anticipée, à la coordination, à la notification et à l'inscription des assignations de fréquence pour les réseaux ou systèmes à satellites; et
- sur la suite donnée à la Résolution **80 (Rév.CMR-2000)**.

**Motifs:** Regrouper différents points de l'ordre du jour des CMR, de nature analogue, et éviter toute utilisation abusive de l'ordre du jour.

### **6/1.12/15 Application des dispositions du numéro 9.14 du RR**

#### **6/1.12/15.1 Rappel**

On considère qu'il est possible d'insérer dans le corps même du Règlement des radiocommunications certaines dispositions des Règles de procédure relatives au numéro **9.14** du RR en vigueur depuis plusieurs années et qui n'ont posé aucun problème aux administrations ou au Bureau.

### **6/1.12/15.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

La Règle de procédure relative au numéro **9.14** du RR dispose que «le numéro **9.14** s'applique uniquement aux attributions de bandes de fréquences dans le sens espace vers Terre, c'est-à-dire à la coordination d'une station spatiale d'émission vis-à-vis des stations de réception de services de Terre pour lesquelles la valeur de seuil est dépassée. En l'absence de valeur de seuil, les dispositions du numéro **9.50.1** pourraient s'appliquer (voir aussi l'Appendice 5)».

Etant donné que cette Règle n'a soulevé aucune difficulté et qu'elle peut être transposée dans un texte du Règlement des radiocommunications, il est proposé de modifier le libellé du numéro **9.14** du RR pour intégrer cette Règle. En conséquence, les Règles de procédure relatives au numéro **9.14** du RR portant sur ce point devraient être supprimées.

### **6/1.12/15.3 Analyse des résultats des études**

Voir le § 6/1.12/15.2 ci-dessus.

### **6/1.12/15.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

On trouvera ci-dessous des exemples de modification du numéro **9.14** du RR pour tenir compte de l'analyse précitée.

## ARTICLE 9

### **Procédure à appliquer pour effectuer la coordination avec d'autres administrations ou obtenir leur accord**<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</sup> (CMR-03)

#### **Section II – Procédure pour effectuer la coordination**<sup>12, 13</sup>

##### **Sous-section IIA – Conditions régissant la coordination et demande de coordination**

#### **MOD**

**9.14** i) pour une station spatiale d'émission d'un réseau à satellite pour laquelle la nécessité d'effectuer la coordination est prévue dans un renvoi du Tableau d'attribution des bandes de fréquences qui fait référence à la présente disposition ou au numéro **9.11A**, vis-à-vis de stations de réception de services de Terre pour lesquelles la valeur seuil est dépassée; (CMR-037)

### **6/1.12/16 Disposition des numéros 9.15 à 9.18 du RR**

Depuis la CMR-95, qui a examiné et adopté le rapport du Groupe volontaire d'experts (GVE), plusieurs CMR se sont efforcées de regrouper les numéros **9.15** et **9.17** du RR d'une part, et les numéros **9.16** et **9.18** du RR d'autre part, étant donné que ces deux ensembles de dispositions présentent manifestement un certain nombre de points communs. En effet, les numéros **9.15** et **9.16** du RR découlent de l'ancienne Résolution **46 (CAMR-92)**, tandis que les numéros **9.17** et **9.18** du RR découlent des anciens numéros **RR1107** et **RR1148** (Edition de 1990). Cependant, à l'issue de débats prolongés, ces différentes CMR ont reconnu que les objectifs et la finalité des deux ensembles de dispositions précités étaient radicalement différents.

Le premier ensemble de dispositions (numéros **9.15** et **9.16** du RR) traite de ce qui suit:

numéro **9.15** du RR: coordination d'une station terrienne *spécifique* **ou** d'une station terrienne *type* d'un *réseau à satellite non géostationnaire*, pour laquelle la nécessité d'effectuer la coordination est prévue dans un renvoi du Tableau d'attribution des bandes de fréquences qui fait référence au numéro **9.11A** du RR, vis-à-vis de stations de Terre dans des bandes de fréquences attribuées avec égalité des droits à des services spatiaux et de Terre, et pour lesquelles la zone de coordination de la station terrienne recouvre le territoire d'un autre pays;

numéro **9.16** du RR: coordination d'une station d'émission d'un service de Terre pour laquelle la nécessité d'effectuer la coordination est prévue dans un renvoi du Tableau d'attribution des bandes de fréquences qui fait référence au numéro **9.11A** du RR et qui est située à l'intérieur de la zone de coordination d'une station terrienne d'un *réseau à satellite non géostationnaire*.

Le deuxième ensemble de dispositions (numéros **9.17** et **9.18** du RR) traite de ce qui suit:

numéro **9.17** du RR: coordination d'une station terrienne *spécifique* **ou** d'une station terrienne *mobile type* dans les bandes de fréquences supérieures à 100 MHz attribuées, avec égalité des droits, aux services spatiaux et de Terre par rapport aux stations des services de Terre et pour lesquelles la zone de coordination de la station terrienne recouvre le territoire d'un autre pays, à l'exception de la coordination au titre du numéro **9.15** du RR;

numéro **9.18** du RR: coordination d'une station d'émission d'un service de Terre dans les bandes mentionnées au numéro **9.17** du RR à l'intérieur de la zone de coordination d'une station terrienne, relativement à cette station terrienne, à l'exception de la coordination au titre du numéro **9.16** du RR.

Il apparaît que la formulation et la terminologie employées dans ces deux ensembles de dispositions diffèrent à plusieurs égards, étant donné que les buts et objectifs sont différents. Le numéro **9.15** du RR, en particulier, fait mention de stations terriennes types, alors que le numéro **9.17** du RR porte sur des stations terriennes mobiles types, ce qui est tout à fait différent de stations terriennes types. Par ailleurs, le premier ensemble de dispositions a trait à des stations terriennes de systèmes à satellites non géostationnaires assujettis au numéro **9.11A** du RR, alors que le deuxième ensemble de dispositions concerne des stations terriennes en général, à l'exception de celles mentionnées dans le premier ensemble.

En conséquence, le regroupement de ces deux ensembles de dispositions soulèverait des difficultés imprévisibles. L'incorporation ou le regroupement des dispositions des numéros **9.15** et **9.17** du RR d'une part, et des dispositions des numéros **9.16** et **9.18** du RR d'autre part, n'est pas conforme à la lettre et l'esprit du Règlement des radiocommunications, ne simplifie pas l'application de ces dispositions et risque d'être source de confusion pour les administrations lors de leur mise en œuvre.

L'UIT-R a conclu qu'aucune modification ne devait être apportée à ces dispositions.

## **6/1.12/17 Application des dispositions du numéro 9.11A du RR en ce qui concerne la catégorie de services**

### **6/1.12/17.1 Rappel**

Certaines Règles de procédure relatives au numéro **9.11A** du RR sont en vigueur depuis plusieurs années. Dans l'esprit de l'Article **13** du RR, l'UIT-R a étudié l'opportunité de transférer ces Règles de procédure dans le Règlement des radiocommunications. Deux avis, énoncés ci-après, ont été formulés à cet égard.

### **6/1.12/17.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Le § 1 de l'Appendice **5** du RR dispose ce qui suit: «Aux fins de la coordination au titre de l'Article **9** du RR, sauf dans le cas prévu au numéro **9.21** du RR, et pour identifier les administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée, les assignations de fréquence dont il faut tenir compte sont celles situées dans la même bande de fréquences que l'assignation en projet, se rapportant au même service ou à un autre service auquel la bande est attribuée avec égalité des droits ou selon une attribution de catégorie plus élevée susceptible de causer des brouillages ou d'être affectée, selon le cas, ...».

Cependant la Note de bas de page 1 dispose ce qui suit: «La coordination entre une station terrienne et des stations de Terre conformément aux numéros **9.15**, **9.16**, **9.17**, **9.18** et **9.19** du RR, ou entre stations terriennes fonctionnant dans des sens de transmission opposés conformément au numéro **9.17A** du RR, s'applique uniquement aux assignations dans des bandes attribuées avec égalité des droits».

Par ailleurs, les Règles de procédure relatives au numéro **9.11A** du RR (voir le § 2.3) stipulent ce qui suit: «... le Comité a conclu que la procédure était applicable à tous les autres services spatiaux et de Terre auxquels des bandes sont attribuées avec égalité des droits et qui sont mentionnés dans les renvois spécifiques auxquels cette disposition s'applique.». Bien que ces Règles soient en vigueur depuis 2001, la pratique suivie par le BR depuis 1992 consiste à examiner la coordination au titre des numéros **9.11A** à **9.14** du RR entre les services ayant des attributions avec égalité des droits seulement (voir le Tableau 1 de la Règle de procédure relative à la Résolution 46 (Edition de 1994)). Cette divergence entre le Règlement des radiocommunications et les Règles de procédure a été soumise à la CMR-03 au titre du point 7.1 de l'ordre du jour, mais la Conférence n'a pas examiné la question en raison notamment de l'absence de propositions émanant des Etats Membres.

Après avoir examiné la question susmentionnée, l'UIT-R a dégagé les deux points de vue suivants:

#### **Point de vue A**

Certaines administrations estiment qu'il convient de transférer cet aspect des Règles de procédure dans le Règlement des radiocommunications. Si la coordination entre service primaire et service secondaire peut sembler être une solution pour que les administrations s'entendent sur la façon dont l'exploitation du service secondaire peut être compatible avec celle du service primaire, il est à noter qu'il n'existe pas d'incitation à effectuer la coordination d'un service secondaire avec un service primaire, étant donné qu'aucune réciprocité n'est autorisée et que les dispositions des numéros **5.28** à **5.31** du RR s'appliquent, quel que soit le résultat de la procédure de coordination. Aucune de ces discussions ne peut se tenir bilatéralement entre les administrations.

Sur la base du principe en vigueur «attribution avec égalité des droits ou catégorie d'attribution élevée», les nouveaux réseaux ayant des attributions à titre secondaire doivent se coordonner avec les réseaux ayant des attributions à titre primaire qui les devancent, mais pas avec ceux qui les précèdent dans le processus. Par ailleurs, la coordination entre les stations bénéficiant d'attributions à titre primaire et celles bénéficiant d'attributions à titre secondaire peut avoir une incidence sur le statut des droits de la station bénéficiant d'une attribution à titre secondaire ou peut prêter à confusion.

Ces administrations sont d'avis que le Règlement des radiocommunications devrait être modifié afin de préciser que la coordination au titre du numéro **9.11A** du RR ne s'applique qu'entre services bénéficiant d'attributions avec égalité des droits.

### **Point de vue B**

D'autres administrations estiment que les Règles de procédure susmentionnées contiennent des lacunes et qu'il convient de ne pas envisager de les transférer dans le Règlement des radiocommunications tant qu'elles n'auront pas été réexaminées par le Comité du Règlement des radiocommunications.

Motifs concernant le point de vue B:

Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, un système non OSG d'un service pour lequel une bande de fréquences donnée est attribuée soit directement dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences soit dans un renvoi de ce Tableau peut être assujéti à l'une des dispositions suivantes:

- a) numéro **9.11A** du RR,
- b) numéro **22.2** du RR,
- c) dispositions relatives à «l'absence de brouillage et de protection»; numéro **4.4** du RR.

L'application du numéro **4.4** du RR au système non OSG susmentionné englobe les cas où le service correspondant ne bénéficie d'aucune attribution dans l'Article **5** du RR.

Si le système non OSG susmentionné est visé dans un quelconque renvoi du Tableau d'attribution des bandes de fréquences qui fait référence au numéro **9.11A** du RR, le numéro **22.2** du RR ne serait plus applicable car les applications des numéros **9.11A** et **22.2** du RR s'excluent mutuellement.

A présent, si la procédure du numéro **9.11A** du RR ne s'appliquait qu'aux services auxquels des bandes sont attribuées avec égalité de statut, le service secondaire non OSG ne serait plus concerné par la procédure de coordination avec quelque service primaire OSG que ce soit. Il en résulterait que, pour le système non OSG susmentionné, aucun des numéros **9.11A** et **22.2** du RR ne s'appliquerait. Cela signifie que la relation entre le système non OSG susmentionné d'un service secondaire et n'importe quel réseau OSG d'un service primaire ne serait couverte que par les numéros **5.25** à **5.31** du RR. En d'autres termes, la relation de fait entre systèmes non OSG et OSG qui était régie par le numéro **22.2** du RR serait désormais régie par les numéros **5.28** à **5.31** du RR. Toutefois, il existe une différence entre le

numéro **22.2** du RR, dans lequel le terme «brouillages inacceptables» est employé, et les numéros **5.28** à **5.31** du RR, dans lesquels il est question de «brouillages préjudiciables». Il est relativement évident que les réseaux OSG bénéficient, dans les faits, d'une protection plus réaliste au titre du numéro **22.2** du RR qu'au titre des numéros **5.28** à **5.31** du RR.

De plus, la seule obligation pour le service secondaire de ne pas causer de brouillages préjudiciables au service primaire et de ne pas demander à être protégé vis-à-vis de ce service est insuffisante pour remplir les conditions requises si elle n'est pas assortie de preuves attestant que ces obligations sont respectées dans la réalité. Dans le point de vue A, il est dit que «il n'existe pas d'incitation à effectuer la coordination d'un service secondaire avec un service primaire, étant donné qu'aucune réciprocité n'est autorisée et que les dispositions des numéros **5.28** à **5.31** du RR s'appliquent». Si correct que cela puisse être, il existe une différence réelle entre, d'une part, une incitation à appliquer une disposition donnée du RR et à remplir certaines conditions et, d'autre part, l'obligation d'appliquer des dispositions données et à remplir certaines conditions.

Outre l'apport d'incohérences dans le texte de la note de bas de page 1 de l'Appendice **5** du RR, le transfert des Règles de procédure dans le Règlement des radiocommunications officialise le non-respect et la non-application de l'obligation même qui pèse sur le service secondaire et il en résulte une certaine incertitude pour le service primaire en ce sens qu'il n'y aurait plus de garantie ni de modalité permettant de vérifier que ces obligations sont véritablement respectées. Par conséquent, l'implication du service secondaire dans le processus de coordination avec le service primaire est considérée comme une preuve et une mesure permettant de garantir que le service primaire ne lui causera pas de brouillage préjudiciable.

Ces administrations ne sont donc pas favorables au transfert des Règles de procédure dans le Règlement des radiocommunications. Bien qu'actuellement incohérentes avec le principe même du Règlement des radiocommunications, ces Règles ont été utilisées par le Bureau et il n'est pas nécessaire de leur accorder un statut supérieur à celui qu'elles ont, sachant que les Règles de procédure peuvent être modifiées à tout moment (entre deux CMR qui sont actuellement programmées tous les quatre ans) et sachant en outre que leur transfert dans le Règlement des radiocommunications risque de créer davantage de confusion, compte tenu des lacunes susmentionnées.

### **6/1.12/17.3 Analyse des résultats des études**

Voir le § 6/1.12/17.2 ci-dessus.

### **6/1.12/17.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

On trouvera ci-après un exemple de modification de l'Appendice **5** du RR pour tenir compte du point de vue A ci-dessus.

## APPENDICE 5 (Rév.CMR-037)

### **Identification des administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée ou un accord recherché au titre des dispositions de l'Article 9**

1 Aux fins de la coordination au titre de l'Article 9, sauf dans le cas prévu au numéro 9.21, et pour identifier les administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée, les assignations de fréquence dont il faut tenir compte sont celles situées dans la même bande de fréquences que l'assignation en projet, se rapportant au même service ou à un autre service auquel la bande est attribuée avec égalité des droits ou selon une attribution de catégorie plus élevée<sup>MOD 1</sup> susceptible de causer des brouillages ou d'être affectée, selon le cas, et qui sont:

#### **MOD**

1 ~~Les procédures de coordination entre une station terrienne et des stations de Terre conformément aux numéros 9.15, 9.16, 9.17, 9.18 et 9.11A à 9.19, ou entre stations terriennes fonctionnant dans des sens de transmission opposés conformément au numéro 9.17A, s'appliquent~~ s'appliquent uniquement aux assignations à des services dans des bandes attribuées ayant des attributions avec égalité des droits.

#### **Motifs:**

- transférer les Règles de procédure relatives au numéro 9.11A du RR pour indiquer que les dispositions de ce numéro (c'est-à-dire les numéros 9.11A à 9.16 du RR) ne s'appliquent qu'entre services ayant des attributions avec égalité des droits;
- il n'est pas nécessaire de faire mention des «stations fonctionnant dans des sens de transmission opposés conformément au numéro 9.17A du RR» car le libellé du numéro 9.17A du RR est déjà explicite.

Selon le point de vue B ci-dessus, aucune modification du RR.

## Point 7.1\* de l'ordre du jour

**«examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-03, sur les difficultés rencontrées et les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications, et sur la suite donnée à la Résolution 80 (Rév.CMR-2000)»**

### **6/7.1/1 Incohérences dans l'Article 2A de chacun des Appendices 30 et 30A du RR**

#### **6/7.1/1.1 Rappel**

L'Article 2A de chacun des Appendices **30** et **30A** du RR porte sur l'utilisation des bandes de garde pour assurer certaines fonctions d'exploitation spatiale conformément au numéro **1.23** du RR afin de permettre respectivement l'exploitation des réseaux à satellite géostationnaire du service de radiodiffusion par satellite (SRS) et l'exploitation des réseaux à satellite géostationnaire pour les liaisons de connexion du SRS.

Le délai réglementaire applicable à la mise en service d'une assignation relative à des fonctions d'exploitation spatiale dans la bande de garde pour permettre l'exploitation du réseau du SRS est défini dans l'Article 2A de chacun des Appendices **30** et **30A**, dans lequel il est précisé que ces assignations sont notifiées conformément à l'Article **11** du RR. Toutefois, le délai réglementaire applicable à la notification de l'assignation n'est pas clair car au numéro **11.44.1** du RR, il est fait mention d'un délai maximal de sept ans à compter de la date de réception des renseignements pour la publication anticipée (API), mais ces renseignements ne sont pas soumis dans le cas de ces assignations relatives au SRS ou aux liaisons de connexion du SRS.

En outre, il n'existe pas actuellement de procédure réglementaire permettant d'accepter une nouvelle assignation ou une modification d'une assignation relative à des fonctions d'exploitation spatiale dans la bande de garde lorsque les assignations relatives au réseau à satellite géostationnaire support du SRS ont déjà été mises en service. Cette situation peut se produire lorsqu'un satellite de remplacement du SRS a les mêmes caractéristiques que le réseau notifié, à l'exception des assignations relatives à des fonctions d'exploitation spatiale. Il faut donc prévoir une nouvelle procédure réglementaire assortie d'un délai afin de tenir compte de cette situation.

#### **6/7.1/1.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Des modifications spécifiques du texte de l'Article 2A de chacun des Appendices **30** et **30A** du RR ont été proposées afin de préciser le délai de notification pour la mise en service d'une assignation relative à des fonctions d'exploitation spatiale dans la bande de garde pour permettre l'exploitation du réseau du SRS, et d'accepter une nouvelle assignation ou une modification d'une assignation relative à des fonctions d'exploitation spatiale dans la bande de garde lorsque les assignations relatives au réseau à satellite géostationnaire support du SRS ont déjà été mises en service.

---

\* L'état d'avancement des travaux menés par l'UIT-R au titre du point 7.1 de l'ordre du jour est examiné au Chapitre 7 du présent Rapport.

### **6/7.1/1.3 Analyse des résultats des études**

Après avoir examiné les propositions de modification mentionnées au § 6/7.1/1.2, il a été jugé qu'il serait utile de réexaminer de façon plus complète et détaillée la totalité du texte de l'Article 2A de chacun des Appendices **30** et **30A** du RR afin de clarifier entièrement la situation, tout en veillant à préserver l'intention initiale des procédures de coordination et de notification qui font l'objet dudit Article.

### **6/7.1/1.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

L'Article 2A de chacun des Appendices **30** et **30A** du RR pourrait être modifié en vue de changer l'ordre des dispositions et d'améliorer ainsi le déroulement logique; de préciser le délai de notification et de mise en service des assignations relatives à des fonctions d'exploitation spatiale dans la bande de garde pour permettre l'exploitation du réseau du SRS; d'accepter une nouvelle assignation ou une modification d'une assignation relative à des fonctions d'exploitation spatiale dans la bande de garde lorsque les assignations relatives au réseau à satellite géostationnaire support du SRS ont déjà été mises en services; et de préserver l'intention initiale des procédures de coordination et de notification qui font l'objet dudit Article.

Si des administrations le souhaitent, elles pourront élaborer un texte qui irait dans le sens de cet exposé et le soumettre à la Conférence (CMR-07).

## Annexe 1

### Examen d'une demande de prorogation du délai de mise en service concernant l'Article 11 du RR

Au titre du point 1.12 de l'ordre du jour de la CMR-07, la RPC-07 a examiné un document d'une administration qui proposait l'inclusion dans l'Article **11** du RR de dispositions limitées et nuancées visant à proroger le délai réglementaire de la mise en service d'assignations à des stations spatiales de réseau à satellite. Cette proposition aurait pour effet d'aligner les conditions réglementaires de prorogation de ce délai pour cause de retards ou d'échecs de lancement, dans des cas bien précis, sur les conditions applicables aux bandes assujetties aux Appendices **30** et **30A** du RR. La deuxième proposition portait sur la question des retards de lancement dus à un autre satellite, lorsque le lanceur transporte plusieurs satellites.

L'administration a précisé expressément qu'elle a l'intention de mettre en service les assignations de son réseau à satellite dans le délai réglementaire. En particulier, elle a noté qu'elle a soumis les informations conformes à la Résolution **49 (Rév.CMR-03)** pour ce réseau.

La RPC-07 a pris acte des préoccupations exprimées par cette administration concernant un retard ou un échec possible de lancement qui pourrait résulter de circonstances totalement indépendantes de sa volonté et a noté que certaines exceptions au numéro **11.44** du RR avaient été acceptées par de précédentes CMR dans des cas particuliers, lorsqu'une administration n'avait pas été en mesure de mettre en service des assignations à des stations spatiales dans le(s) délai(s) applicable(s). Il est donc possible que la CMR-07 examine ce cas et d'autres cas particuliers en vue d'aider certaines administrations, notamment de pays en développement, à faire face à ces critiques. La RPC-07 a également reconnu que la décision prise lors de la Conférence de plénipotentiaires de 2006 à l'effet d'allonger l'intervalle entre les CMR risque de mettre l'administration dans une situation difficile, car elle devra attendre au moins trois ou quatre ans après la date limite prévue au numéro **11.44** du RR.

Etant donné qu'il existe la possibilité d'examiner cette question particulière à la CMR-07 au cas par cas, la RPC-07 a préféré cette approche plutôt que de proposer de modifier le Règlement des radiocommunications. Elle a exprimé le souhait que le problème soulevé par cette administration soit résolu de façon satisfaisante à la CMR-07.

La RPC-07 a donc recommandé que l'administration concernée, si elle le souhaite, soumette son cas à la CMR-07 pour que celle-ci donne la suite appropriée, en invitant la Conférence à examiner tout spécialement la question, compte tenu de l'article 44 de la Constitution de l'UIT, du numéro **0.3** du RR et de la Résolution **80 (Rév.CMR-2000)** et de tous les éléments fournis par ladite administration à la CMR-07. Le Bureau des radiocommunications est invité à prendre les mesures voulues pour faciliter l'examen de cette question par la CMR-07.

## Annexe 2

### **Autres questions concernant l'application du numéro 22.2 du RR dans la bande 1 467-1 492 MHz**

La RPC07-2 a reçu deux contributions (CPM07-2/79 et 36) dans lesquelles il est proposé, au titre du point 1.12 de l'ordre du jour de la CMR-07, de supprimer l'application du numéro **22.2** du RR dans la bande 1 467-1 492 MHz en ce qui concerne le service de radiodiffusion par satellite et de «remplacer» ce numéro par un procédure de coordination au titre du numéro **9.11A** du RR. Les auteurs de ces contributions ont estimé qu'une telle proposition allait au-delà des aspects réglementaires et de procédure envisagés au titre de ce point de l'ordre du jour, dont la finalité n'est pas d'examiner les cas d'attributions spécifiques. Ils ont conclu que cette question ne pourrait être examinée au titre d'aucun point de l'ordre du jour de la CMR-07.

Il est également dit dans le Document CPM07-2/79 que la mise en place d'une procédure de coordination dans la bande 1 452-1 492 MHz entre les systèmes non OSG et les réseaux OSG, conformément au numéro **9.11A** du RR, en lieu et place de l'application du numéro **22.2** du RR, modifierait de fait la nature même de cette attribution et qu'aucune étude de cette nature n'a été réalisée au-delà des éléments qui ont amené la CMR-03 à se prononcer en faveur du maintien du numéro **22.2** du RR.

En outre, on souligne dans le Document CPM07-2/36 qu'il y a une très grande différence entre le champ d'application du numéro **22.2** du RR et celui du numéro **9.11A** du RR en ce sens qu'on parle dans le numéro **22.2** du RR de «brouillage inacceptable» alors que le résultat de l'application du numéro **9.11A** du RR, en cas d'absence de réponse, serait que le réseau OSG ne devrait pas causer de brouillage préjudiciable au système non OSG ni demander à être protégé vis-à-vis de ce système.

La RPC07-2 a également examiné le Rapport que lui a soumis la Commission spéciale, dans lequel il est indiqué que de nombreuses administrations ont estimé que la proposition susmentionnée comprend des aspects techniques et des aspects relatifs aux attributions qui vont au-delà des questions réglementaires et de procédure et qui ne peuvent pas être examinés au titre du point 1.12 de l'ordre du jour. Un petit nombre d'administrations ont cependant estimé que cette question relevait du point 1.12 de l'ordre du jour de la CMR-07. La Commission spéciale n'a donc pas pu trancher sur le point de savoir s'il convenait ou non d'examiner une telle proposition au titre du point 1.12 de l'ordre du jour de la CMR-07.

Après avoir examiné les contributions susmentionnées, la RPC07-2 a conclu que cette question pourra être examinée par la CMR-07.

## CHAPITRE 7

### PROGRAMMES DE TRAVAIL DES FUTURES CMR ET AUTRES QUESTIONS

(Points 2, 4, 5, 6, 7.1 et 7.2 de l'ordre du jour)

#### TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
Point 2 de l'ordre du jour.....		4
Point 4 de l'ordre du jour.....		15
Point 5 de l'ordre du jour.....		31
Point 6 de l'ordre du jour.....		31
Point 7.1 de l'ordre du jour.....		32
7/7.1/1	Question A – Résolution <b>951 (CMR-03)</b> .....	32
7/7.1/2	Question B – Recommandation <b>723 (CMR-03)</b> .....	38
7/7.1/2.1	Considérations d'ordre général.....	38
7/7.1/2.2	Résumé des études.....	39
7/7.1/2.3	Analyse des résultats des études.....	40
7/7.1/2.4	Méthodes à appliquer pour traiter la Question B.....	41
7/7.1/3	Question C – Résolution <b>74 (Rév.CMR-03)</b> .....	44
7/7.1/4	Question D – Résolution <b>547 (CMR-03)</b> .....	44
7/7.1/5	Question E – Examen des paramètres techniques à appliquer pour la planification éventuelle du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3.....	44
7/7.1/5.1	Considérations d'ordre général.....	45
7/7.1/5.2	Résumé des études.....	45

	<i>Page</i>
7/7.1/5.3	Analyse des résultats des études..... 46
7/7.1/6	Question F – Aspects techniques de l'utilisation des télécommunications optiques de Terre en espace libre ..... 49
7/7.1/7	Question G – Définition des applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS) ..... 50
7/7.1/7.1	Considérations d'ordre général ..... 50
7/7.1/7.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 50
7/7.1/7.3	Analyse des résultats des études..... 51
7/7.1/7.4	Méthode à appliquer pour traiter la Question G ..... 51
7/7.1/8	Question H – Définition des orbites fortement elliptiques (HEO)..... 51
7/7.1/8.1	Considérations d'ordre général ..... 52
7/7.1/8.2	Résumé des études..... 52
7/7.1/8.3	Analyse des résultats des études..... 52
7/7.1/8.4	Méthode à appliquer pour traiter la Question H..... 53
7/7.1/9	Question I – Examen du numéro <b>23.3</b> du RR par la CMR-07 ..... 54
7/7.1/10	Incorporation des données de coordination et de notification GE06 dans l'Appendice <b>4</b> ..... 54
7/7.1/10.1	Rappel..... 54
7/7.1/10.2	Résumé des études techniques et réglementaires ..... 55
7/7.1/10.3	Analyse des résultats des études..... 55
7/7.1/10.4	Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour ..... 56
7/7.1/10.4.1	Considérations générales ..... 56
7/7.1/10.4.2	Méthode A ..... 56
7/7.1/10.4.3	Méthode B ..... 57
7/7.1/10.4.4	Méthode C ..... 58

	<i>Page</i>
7/7.1/10.5	Considérations touchant à la réglementation et aux procédures ..... 58
7/7.1/10.5.1	Méthode A ..... 58
7/7.1/10.5.2	Méthode B ..... 58
7/7.1/10.5.3	Méthode C ..... 59
Point 7.2 de l'ordre du jour.....	70
7/7.2/1	Points de l'ordre du jour préliminaire de la CMR-11 ..... 70
7/7.2/2	Points à inscrire à l'ordre du jour de futures conférences..... 70
7/7.2/3	Autres points proposés ..... 70
7/7.2/4	Examen de la Recommandation <b>800 (CMR-03)</b> ..... 70

## Point 2 de l'ordre du jour

**«examiner les Recommandations de l'UIT-R révisées et incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications, communiquées par l'Assemblée des radiocommunications conformément à la Résolution 28 (Rév.CMR-03), et décider s'il convient ou non de mettre à jour les références correspondantes dans le Règlement des radiocommunications, conformément aux principes énoncés dans l'Annexe de la Résolution 27 (Rév.CMR-03)»**

**Résolution 27 (Rév.CMR-03)** – Utilisation de l'incorporation par référence dans le Règlement des radiocommunications

**Résolution 28 (Rév.CMR-03)** – Révision des références aux textes des Recommandations UIT incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications

### **7/2/1 Incorporation par référence des Recommandations de l'UIT-R citées dans les Volumes 1 et 2 du Règlement des radiocommunications – Modifications apportées aux dispositions à caractère non obligatoire**

Il a été noté que les renvois aux Recommandations UIT-R de caractère non obligatoire n'ont pas à être mis à jour par une CMR.

Il a été noté que les Résolutions **27 (Rév.CMR-03)** et **28 (Rév.CMR-03)** ne contiennent pas de procédure de mise à jour des références aux Recommandations UIT-R n'ayant pas un caractère obligatoire.

La CMR-07 souhaitera peut-être examiner s'il est nécessaire d'établir une telle procédure et d'adopter les textes appropriés le cas échéant.

La Commission spéciale examine les différents renvois et dispositions du RR du point de vue de l'incorporation par référence et les a soumis à la RPC. La RPC a préféré ne pas les étudier et les transmet à la CMR-07 pour information.

## **MOD**

**5.208A** En assignant des fréquences aux stations spatiales du service mobile par satellite dans les bandes 137-138 MHz, 387-390 MHz et 400,15-401 MHz, les administrations doivent prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger le service de radioastronomie dans les bandes 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz et 608-614 MHz contre les brouillages préjudiciables dus à des rayonnements non désirés. Les seuils de brouillages préjudiciables pour le service de radioastronomie sont indiqués dans le Tableau 1 de la Recommandation UIT-R RA.769-4. (CMR-907).

**Motifs:** Se conformer à la Résolution **27 (Rév.CMR-03)** (Annexe 2, § 5), étant donné que la formulation indique que cette Recommandation n'a pas un caractère obligatoire et ne figure pas dans le Volume 4 du RR.

En ce qui concerne le numéro **5.536A**, deux options ont été identifiées:

### **Option 1**

#### **MOD**

**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 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 des versions les plus récentes des Recommandations UIT-R SA.1278 et UIT-R SA.1625, respectivement. (CMR-037)

**Motifs:** Se conformer à la Résolution **27 (Rév.CMR-03)** (Annexe 2, § 5), étant donné que la forme «devrait» indiquer que cette Recommandation n'a pas un caractère obligatoire et qu'elle ne figure pas dans le Volume 4 du RR.

### **Option 2**

#### **NOC**

#### **5.536A**

**Motifs:** L'emploi de la mention «version la plus récente» d'une Recommandation UIT-R pourrait être considéré comme discrétionnaire conformément à l'Annexe 2 de la Résolution **27 (Rév.CMR-03)**.

NOTE – Dans les cas suivants, il est suggéré de faire mention de «la version la plus récente» d'une Recommandation UIT-R, sachant qu'en pareils cas, cette mention n'a aucun caractère obligatoire.

#### **MOD**

**47.26** § 8 1) Le titulaire d'un certificat général d'opérateur des radiocommunications ou d'un certificat d'opérateur radiotélégraphiste de première ou de deuxième classe est autorisé à embarquer comme chef de poste d'une station de navire classée dans la quatrième catégorie (comme décrit dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1169). (CMR-037)

**Motifs:** Se conformer à la Résolution **27 (Rév.CMR-03)** (Annexe 2, § 5), étant donné que cette Recommandation est citée pour information seulement dans ce contexte.

#### **MOD**

**47.27** 2) Toutefois, avant de pouvoir embarquer comme chef de poste ou comme seul opérateur d'une station de navire classée dans la quatrième catégorie (conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1169) et qui, aux termes des accords internationaux, doit compter un opérateur radiotélégraphiste, le titulaire d'un certificat général d'opérateur des radiocommunications ou d'un certificat d'opérateur radiotélégraphiste de première ou de deuxième classe doit avoir une expérience suffisante comme opérateur à bord d'un navire en mer. (CMR-037)

**Motifs:** Se conformer à la Résolution **27 (Rév.CMR-03)** (Annexe 2, § 5), étant donné que cette Recommandation est citée pour information seulement dans ce contexte.

## MOD

**47.28** 3) Avant de pouvoir embarquer comme chef de poste d'une station de navire classée dans la deuxième ou la troisième catégorie (conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1169), le titulaire d'un certificat général d'opérateur des radiocommunications ou d'un certificat d'opérateur radiotélégraphiste de première ou de deuxième classe doit avoir au moins six mois d'expérience comme opérateur à bord d'un navire ou dans une station côtière, dont trois mois au moins à bord d'un navire. (CMR-037)

**Motifs:** Se conformer à la Résolution **27 (Rév.CMR-03)** (Annexe 2, § 5), étant donné que cette Recommandation est citée pour information seulement dans ce contexte.

## MOD

**47.29** 4) Avant de pouvoir embarquer comme chef de poste d'une station de navire classée dans la première catégorie (conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1169), le titulaire d'un certificat général d'opérateur des radiocommunications ou d'un certificat d'opérateur radiotélégraphiste de première classe doit avoir au moins une année d'expérience comme opérateur à bord d'un navire ou dans une station côtière, dont six mois au moins à bord d'un navire. (CMR-037)

**Motifs:** Se conformer à la Résolution **27 (Rév.CMR-03)** (Annexe 2, § 5), étant donné que cette Recommandation est citée pour information seulement dans ce contexte.

## 7/2/2 **Incorporation par référence de Recommandations de l'UIT-R citées dans des Résolutions de CMR**

Si une Résolution d'une CMR comprend un point du *décide* qui fait expressément mention d'une Recommandation UIT-R ou d'une partie de cette Recommandation (avec indication du numéro et de la version) en employant une formulation à caractère obligatoire (c'est-à-dire le présent ou la forme «doit»), cette Recommandation UIT-R ou les parties de cette Recommandation sont considérées comme étant incorporées par référence.

Dans certains cas, ces Recommandations UIT-R ne figurent pas dans le Volume 4 du RR. On trouvera dans le Tableau 2-1 une liste non exhaustive des cas dans lesquels une Recommandation UIT-R est citée en référence au moyen d'une formulation à caractère obligatoire (c'est-à-dire au moyen du présent ou de la forme «doit») dans une Résolution d'une CMR. Ces cas ont été analysés pour déterminer si les Recommandations sont incorporées par référence.

Afin de clarifier la portée de l'incorporation par référence et de confirmer le traitement de ces Recommandations UIT-R, il convient de modifier comme suit la Résolution **27 (Rév.CMR-03)**.

Exemple de projet de modification de la Résolution **27 (Rév.CMR-03)**

**MOD**

## ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 27 (Rév.CMR-03)

### **Principes de l'incorporation par référence**

1 Aux fins du Règlement des radiocommunications, les termes «incorporation par référence» ne s'appliquent qu'aux références censées avoir un caractère obligatoire.

2 Lorsque les textes pertinents sont brefs, il convient de les insérer dans le corps même du Règlement des radiocommunications au lieu d'employer la méthode de l'incorporation par référence.

2bis Lorsqu'une référence à tout ou partie d'une Recommandation UIT-R est ajoutée dans le décide d'une Résolution d'une CMR qui est elle-même citée dans un renvoi ou une note de bas de page ou encore dans une disposition du Règlement des radiocommunications au moyen d'une formulation à caractère obligatoire (c'est-à-dire le présent ou la forme «doit»), cette Recommandation UIT-R ou les parties de cette Recommandation sont également prises en considération aux fins d'incorporation par référence.

3 Les textes à caractère non obligatoire, ou qui renvoient à d'autres textes à caractère non obligatoire, ne sont pas pris en considération aux fins d'incorporation par référence.

4 Si, au cas par cas, il est décidé d'incorporer des textes par référence à caractère obligatoire, il convient d'appliquer les dispositions suivantes:

4.1 le texte incorporé par référence a le même statut de traité que le Règlement des radiocommunications proprement dit;

4.2 la référence doit être explicite et préciser la partie spécifique du texte (s'il y a lieu) ainsi que la version ou la cote;

4.3 le texte incorporé par référence doit être soumis pour adoption à une CMR compétente conformément au point 3 du *décide*;

4.4 tous les textes incorporés par référence sont publiés après une CMR conformément au point 4 du *décide*.

5 Si, entre deux CMR, un texte incorporé par référence (par exemple, une Recommandation UIT-R) est mis à jour, la référence figurant dans le Règlement des radiocommunications continue de s'appliquer à la version antérieure incorporée par référence jusqu'à ce qu'une CMR compétente décide d'incorporer la nouvelle version. Le mécanisme pertinent est décrit dans la Résolution **28 (Rév.CMR-03)**.

TABLEAU 2-1

Liste non exhaustive des cas dans lesquels une Résolution d'une CMR ayant des effets obligatoires comprend un point du *décide* qui fait mention d'une Recommandation UIT-R ou d'une partie de cette Recommandation au moyen d'une formulation à caractère obligatoire

Règlement du RR	Résolution			Interprétation
	N°	Titre	Décide	
Numéro <b>5.446A</b>	<b>229 (CMR-03)</b>	Utilisation des bandes 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz par le service mobile pour la mise en œuvre des systèmes d'accès hertzien, réseaux locaux hertziens compris	8 que, dans les bandes 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz, les techniques de limitation des brouillages indiquées dans l' <b>Annexe 1</b> de la <b>Recommandation UIT-R M.1652</b> doivent être appliquées par les systèmes du service mobile pour garantir la compatibilité de fonctionnement avec les systèmes de radiorepérage	Obligatoire <b>Motifs:</b> emploi du présent ou de la forme «doit» dans le texte du <i>décide</i> de la Résolution.
Numéro <b>5.328A</b>	<b>609 (CMR-03)</b>	Protection des systèmes du service de radionavigation aéronautique contre la puissance surfacique équivalente produite par les réseaux et les systèmes du service de radionavigation par satellite dans la bande 1 164-1 215 MHz	10 que les administrations doivent utiliser la méthodologie et l'antenne de référence (cas le plus défavorable) du système du SRNA figurant dans la <b>Recommandation UIT-R M.1642</b> pour calculer l'epfd cumulative rayonnée par toutes les stations spatiales de tous les systèmes du SRNS dans la bande 1 164-1 215 MHz	
Numéro <b>5.443B*</b>	741 <b>(CMR-03)</b>	Protection du service de radioastronomie dans la bande 4 990-5 000 MHz contre les rayonnements non désirés du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande 5 010-5 030 MHz	2 que, pour qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au SRA dans la bande 4 990-5 000 MHz, sur l'ensemble du ciel et pour des angles d'élévation supérieurs à l'angle d'élévation minimum de fonctionnement $\theta_{\min}$ indiqué pour le radiotélescope, l'epfd rayonnée dans cette bande par toutes les stations spatiales d'un système non OSG du SRNS fonctionnant dans la bande 5 010-5 030 MHz ne doit pas dépasser $-245 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ dans une bande de 10 MHz, à l'emplacement de toute station de radioastronomie, pendant plus de 2% du temps, en utilisant la méthode de la <b>Recommandation UIT-R M.1583</b> et une antenne de référence ayant un diagramme de rayonnement et un gain maximum spécifiés dans la <b>Recommandation UIT-R RA.1631</b>	

NOTE – Les Recommandations UIT-R M.1652, UIT-R M.1642 et UIT-R M.1583 ne figurent pas dans la version la plus récente du Volume 4 du Règlement des radiocommunications. Certaines de ces Recommandations ayant été mises à jour, depuis la CMR-03, si la CMR-07 décide de les incorporer par référence, elle devra examiner s'il convient ou non de mettre à jour les références correspondantes dans le Règlement des radiocommunications.

\* Les Administrations de l'Algérie, de l'Arabie saoudite, de Bahreïn, de Djibouti, de l'Egypte, des Emirats arabes unis, de la Jordanie, du Koweït, du Liban, du Maroc, de la Mauritanie, d'Oman, du Qatar, de la République arabe syrienne et de la Tunisie s'opposent à ce que les Recommandations UIT-R M.1583 et UIT-R RA.1631 soient considérées comme obligatoires.

### **7/2/3 Recommandations UIT-R incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications qui ont été révisées et approuvées depuis la CMR-03**

On trouvera ci-après la liste des Recommandations UIT-R incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications (Résolution **27 (Rév.CMR-03)**), qui ont été révisées et approuvées pendant la période d'études qui s'est écoulée depuis la CMR-03.

- Recommandation UIT-R M.541-8 – Procédures d'exploitation des systèmes d'appel sélectif numérique à l'usage du service mobile maritime;
- Recommandation UIT-R P.838-2 – Modèle d'affaiblissement linéique dû à la pluie destiné aux méthodes de prévision;
- Recommandation UIT-R M.1174-1 – Caractéristiques techniques des appareils utilisés sur les navires pour les communications de bord dans les bandes de fréquences comprises entre 450 et 470 MHz;
- Recommandation UIT-R M.1187 – Méthode de calcul de la région pouvant être affectée dans le cas d'un réseau du service mobile par satellite utilisant des orbites circulaires dans la bande 1-3 GHz;
- Recommandation UIT-R BO.1443-1 – Diagrammes de référence des antennes de stations terriennes du SRS à utiliser pour l'évaluation des brouillages faisant intervenir des satellites non OSG dans les bandes de fréquences visées à l'Appendice **30** du RR;
- Recommandation UIT-R S.1586 – Calcul des niveaux de rayonnements non désirés produits par un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite au niveau des sites de radioastronomie.

La RPC a également noté que dans certains cas, différents textes du RR font référence à différentes versions de Recommandations UIT-R (voir par exemple le numéro **22.5C.6**, qui fait mention de la Recommandation UIT-R S.1428-1, laquelle figure dans le Volume 4 du RR, et l'Annexe 1 de la Résolution **76 (CMR-2000)**, qui fait mention de la Recommandation UIT-R S.1428. La RPC estime que la CMR-07, au titre du point 2 de l'ordre du jour, devrait également examiner les références aux Recommandations UIT-R incorporées par référence qui sont citées en référence dans d'autres textes (par exemple l'Annexe 1 de la Résolution **76 (CMR-2000)**) et les modifier en conséquence, dans le cadre des modifications qu'il est envisagé d'apporter au titre du point 3 de l'ordre du jour de la Conférence.

### **7/2/4 Liste des dispositions ainsi que des renvois et des notes de bas de page du Règlement des radiocommunications contenant des références à des Recommandations UIT-R**

Conformément à la Résolution **27 (Rév.CMR-03)**, la RPC a pris note de la liste des dispositions ainsi que des renvois et des notes de bas de page du Règlement des radiocommunications contenant des références à des Recommandations UIT-R. Cette liste figure dans le Tableau 2-2.

TABLEAU 2-2

**Liste des dispositions ainsi que des renvois et des notes de bas de page  
du Règlement des radiocommunications contenant des références  
à des Recommandations UIT-R**

Disposition ou renvoi ou note de bas de page du RR	Recommandation UIT-R	
	Numéro*	Figurant dans le Volume 4 du RR
<b>1.14</b>	<b>TF.460-6</b>	<b>OUI</b>
<b>5.208A</b>	RA.769-1	NON
<b>5.279<sup>a</sup></b>	<b>SA.1260-1</b>	<b>OUI</b>
<b>5.287</b>	M.1174	NON
<b>5.288</b>	<b>M.1174-1</b>	<b>OUI</b>
<b>5.328A</b> (via Rés. <b>609 (CMR-03)</b> )	M.1642 **	NON
<b>5.391</b>	<b>SA.1154</b>	<b>OUI</b>
<b>5.443B</b> (via Rés. <b>741 (CMR-03)</b> )	M.1583 ** <b>RA.1631</b>	NON <b>OUI</b>
<b>5.446A</b> (via Rés. <b>229 (CMR-03)</b> )	M.1652 **	NON
<b>5.447E</b>	<b>F.1613</b>	<b>OUI</b>
<b>5.447F</b>	<b>M.1638,</b> <b>SA.1632</b>	<b>OUI</b> <b>OUI</b>
<b>5.450A</b>	<b>M.1638</b>	<b>OUI</b>
<b>5.504B</b>	<b>M.1643</b>	<b>OUI</b>
<b>5.504C</b>	<b>M.1643</b>	<b>OUI</b>
<b>5.508A</b>	<b>M.1643</b>	<b>OUI</b>
<b>5.509A</b>	<b>M.1643</b>	<b>OUI</b>
<b>5.511A</b>	<b>S.1341</b>	<b>OUI</b>
<b>5.511C</b>	<b>S.1340</b>	<b>OUI</b>
<b>5.536A</b>	SA.1278, SA.1625	NON NON
<b>5.543A</b>	RA.769	NON
<b>5.551H</b>	<b>S.1586,</b> <b>RA.1631</b>	<b>OUI</b> <b>OUI</b>
<b>16.2</b>	SM.1139	NON
<b>16.6</b>	SM.1139	NON
<b>19.38</b>	<b>M.257-3</b>	<b>OUI</b>
<b>19.48</b>	<b>M.1172</b>	<b>OUI</b>
<b>19.83</b>	<b>M.257-3,</b>	<b>OUI</b>
	<b>M.476-5,</b>	<b>OUI</b>
	<b>M.625-3,</b>	<b>OUI</b>
	<b>M.627-1</b>	<b>OUI</b>
<b>19.92</b>	<b>M.257-3</b>	<b>OUI</b>
<b>19.96A</b>	<b>M.257-3,</b> <b>M.476-5</b>	<b>OUI</b> <b>OUI</b>

TABLEAU 2-2 (suite)

Disposition ou renvoi ou note de bas de page du RR	Recommandation UIT-R	
	Numéro*	Figurant dans le Volume 4 du RR
19.112	M.585	NON
21.2.2	SF.765	NON
21.4.1	SF.765	NON
22.5A	<b>S.1256</b>	<b>OUI</b>
TABLEAU 22-1A (et 22.5C.6)	<b>S.1428-1</b>	<b>OUI</b>
TABLEAU 22-1B (et 22.5C.6)	<b>S.1428-1</b>	<b>OUI</b>
TABLEAU 22-1C (et 22.5C.6)	<b>S.1428-1</b>	<b>OUI</b>
TABLEAU 22-1D (et 22.5C.11)	<b>BO.1443-1</b>	<b>OUI</b>
TABLEAU 22-2 (et 22.5D.3)	<b>S.672-4</b>	<b>OUI</b>
TABLEAU 22-3 (et 22.5F.3)	<b>S.672-4</b>	<b>OUI</b>
22.36	S.732	NON
25.6	M.1544	NON
29.12	RA.769	NON
32.7	<b>M.1172</b>	<b>OUI</b>
47.26	<b>M.1169</b>	<b>OUI</b>
47.27	<b>M.1169</b>	<b>OUI</b>
47.28	<b>M.1169</b>	<b>OUI</b>
47.29	<b>M.1169</b>	<b>OUI</b>
50.9	<b>M.1169.</b>	<b>OUI</b>
51.35	<b>M.541-8</b>	<b>OUI</b>
51.41	<b>M.476-5, M.625-3, M.627-1</b>	<b>OUI OUI OUI</b>
51.71	<b>M.1171, M.1170.</b>	<b>OUI NON</b>
51.77	<b>M.489-2</b>	<b>OUI</b>
52.23	M.1170	NON
52.25	M.1170	NON
52.27	<b>M.492-6</b>	<b>OUI</b>
52.31	M.1170	NON
52.32	M.1170	NON
52.63	M.1170	NON
52.69	M.1170	NON
52.148	<b>M.541-8</b>	<b>OUI</b>
52.149	<b>M.541-8</b>	<b>OUI</b>
52.152	<b>M.541-8</b>	<b>OUI</b>

TABLEAU 2-2 (suite)

Disposition ou renvoi ou note de bas de page du RR	Recommandation UIT-R	
	Numéro*	Figurant dans le Volume 4 du RR
52.153	M.541-8	OUI
52.159	M.541-8	OUI
52.181	M.1173	OUI
52.188	M.257-3	OUI
52.192	M.1171	OUI
52.195	M.1171	OUI
52.213	M.1171	OUI
52.222.1	M.257-3	OUI
52.224	M.1171	OUI
52.229	M.1173	OUI
52.231	M.489-2	OUI
52.234	M.1171	OUI
52.235	M.257-3	OUI
52.240	M.1171	OUI
54.2	M.257-3, M.493-9, M.541-8, M.821-1, M.825-2	OUI NON OUI NON NON
55.1	M.1170	NON
56.2	M.492-6	OUI
57.1	M.1171	OUI
Appendice 1 (§ 1 et § 2)	SM.1138	OUI
Appendice 3		
§ 4	SM.329	NON
§ 10	M.1177	NON
§ 10bis	SM.329, M.1177	NON NON
Annexe 1 (§ 1 et § 3)	SM.1541	NON
Appendice 4		
Annexe 2	S.1503, SM.1413	NON NON
Annexe 2, Notes concernant les Tableaux A, B, C, D	SF.675	NON
Annexe 2, élément B.4.b.1.a	SM.1413	NON
Annexe 2, élément B.4.b.1.b	SM.1413	NON
Annexe 2, élément C.11.b	M.1187	OUI

TABLEAU 2-2 (suite)

Disposition ou renvoi ou note de bas de page du RR	Recommandation UIT-R	
	Numéro*	Figurant dans le Volume 4 du RR
Appendice 5, Annexe 1	IS.1143 (maintenant M.1143), SF.357	NON NON
Appendice 7, Annexes 4, 5, 6	SM.1448	NON
Appendice 13		
Partie A1, § 5	<b>M.1172</b>	<b>OUI</b>
Partie A2, § 10	<b>M.489-2</b>	<b>OUI</b>
Partie A2, § 14A	<b>M.1171</b>	<b>OUI</b>
Partie A5, § 1	<b>M.690-1</b>	<b>OUI</b>
Partie A5, § 4	<b>M.690-1</b>	<b>OUI</b>
Partie A5, § 9	<b>M.1175</b>	<b>OUI</b>
Partie A5, § 11	<b>M.257-3</b>	<b>OUI</b>
Appendice 15, Tableau 15-2	<b>M.690-1.</b>	<b>OUI</b>
Appendice 17, Partie B	<b>M.1173</b>	<b>OUI</b>
Appendice 18, Remarques relatives au Tableau	M.1084-2 <b>M.489-2</b>	NON <b>OUI</b>
Appendice 30		
Article 11, Col. 6	BO.1445	NON
Article 11, Col. 9	BO.1213	NON
Annexe 3, § 2.4.1	BO.1213	NON
Annexe 5, § 2.1	P.837-1, P.618-5	NON NON
Annexe 5, § 3.1.1	F.405-1	NON
Annexe 5, § 3.2.4	BO.1212	NON
Annexe 5, § 3.4	<b>BO.1293-2,</b> BO.1297	<b>OUI</b> NON
Annexe 5, § 3.7.2	BO.1213	NON
Annexe 5, § 3.13.3	BO.1445	NON
Annexe 6, Partie A, § 1.1	BO.1213, S.580-5	NON NON
Annexe 6, Partie B, § 1.5	S.483-3	NON
Annexe 6, Partie B, § 2.1	S.465-5	NON
Appendice 30A		
Article 9A, Col. 6	BO.1296	NON
Article 9A, Col. 9	BO.1295	NON
Annexe 3, § 2.1	P.837-1	NON

TABLEAU 2-2 (*fin*)

Disposition ou renvoi ou note de bas de page du RR	Recommandation UIT-R	
	Numéro*	Figurant dans le Volume 4 du RR
Annexe 3, § 2.2	P.618-5, <b>P.838-2</b> , P.841	NON <b>OUI</b> NON
Annexe 3, § 2.4	P.618-5	NON
Annexe 3, § 3.3	BO.1297, <b>BO.1293-2</b>	NON <b>OUI</b>
Annexe 3, § 3.5.3	BO.1295	NON
Annexe 3, § 3.7.3	BO.1296	NON
Annexe 3, § 3.9	BO.1212	NON

\* Les numéros en gras indiquent que ces Recommandations sont incorporées par référence.

\*\* Cette Recommandation ne figure pas dans le Volume 4 du Règlement des radiocommunications (voir le § 7/2/2).

## Point 4 de l'ordre du jour

**«conformément à la Résolution 95 (Rév.CMR-03), examiner les résolutions et recommandations des conférences précédentes en vue, le cas échéant, de les réviser, de les remplacer ou de les supprimer»**

**Résolution 95 (Rév.CMR-03)** – Examen général des Résolutions et Recommandations des conférences administratives mondiales des radiocommunications et des conférences mondiales des radiocommunications.

En application de la Résolution **95 (Rév.CMR-03)**, le Bureau a procédé à une première étude en la matière, après avoir consulté, si nécessaire, les Présidents et Vice-Présidents des Commissions d'études. Les résultats ont été soumis au GCR, pour avis (voir le Document RAG07-1/1). Ces mêmes résultats ont également été présentés à la RPC. Cette dernière a reçu des contributions supplémentaires émanant de membres. L'Annexe 4-1 contient des observations indiquées dans certaines contributions sur les Résolutions et les Recommandations des CAMR/CMR.

La RPC tient à souligner que les indications figurant dans la colonne «Observations» ne devraient pas être considérées comme des propositions pour les travaux de la Conférence, mais simplement comme des observations sur les mesures qui pourraient être prises à propos des Résolutions et Recommandations concernées. Ces indications peuvent faciliter la tâche des administrations lorsqu'elles élaboreront leurs propositions pour les travaux de la Conférence.

La RPC n'a pas souhaité formuler d'observations sur les mesures à prendre au sujet des Résolutions et Recommandations qui sont expressément inscrites à l'ordre du jour de la CMR-07 et signalées par des cases ombrées dans le Tableau de l'Annexe 4-1.

## Annexe 4-1

### Observations concernant les Résolutions et les Recommandations des CAMR/CMR, en application de la Résolution 95 (Rév.CMR-03)

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
1	Notification des assignations de fréquence	A toujours lieu d'être.	NOC
2	Utilisation équitable de l'OSG et des bandes de fréquences attribuées aux services de radiocommunication spatiale	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03).	NOC
4	Durée de validité des assignations de fréquence aux systèmes spatiaux utilisant l'OSG	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Pour examen par une future CMR. Ce sujet peut être examiné au titre des points 1.10 et 1.12 de l'ordre du jour.	NOC
5	Coopération technique - Propagation dans les zones tropicales	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Etayé par des études au sein de l'UIT-R.	NOC
7	Gestion nationale des fréquences radioélectriques	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Appuyée par le BR et étayée par des études au sein de l'UIT-R sur les systèmes de gestion du spectre destinés aux pays en développement; également appuyée par le BR dans le cadre de ses séminaires mondiaux ou régionaux.	NOC
10	Utilisation des télécommunications hertziennes par le Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge	A toujours lieu d'être.	NOC
13	Formation des indicatifs d'appel	A toujours lieu d'être, aucun problème important à signaler ( <b>rapport distinct du BR à la CMR-07</b> ).	NOC
15	Coopération dans le domaine des radiocommunications spatiales	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Mise en œuvre dans le cadre de la liaison avec les commissions d'études de l'UIT-D et des séminaires BR/BDT.	NOC
18	Identification/Etats non parties à un conflit armé	A toujours lieu d'être; devra peut-être être modifiée si la CMR-07 décide de supprimer l'Appendice 13 au titre du point 1.14 de son ordre du jour.	NOC
			MOD
20	Coopération technique - Service aéronautique	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03).	NOC

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
21	Transfert des attributions au service fixe dans les bandes d'ondes décimétriques en 2007	Deviendra caduque après la fin de la période de transition (1er avril 2007). Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.136</b> , <b>5.143</b> , <b>5.146</b> et <b>5.151</b> .	SUP
25	Exploitation de systèmes mondiaux de communications personnelles par satellite	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03).	NOC
26	Examen des renvois	A toujours lieu d'être (point de l'ordre du jour permanent à chaque CMR). Il faudra peut-être apporter certaines mises à jour (par exemple, au point 3 du <i>décide en outre</i> ).	–
27	Incorporation par référence/principes	A toujours lieu d'être (point de l'ordre du jour permanent à chaque CMR). Résolution.	–
28	Révision des références aux Recommandations UIT-R	A toujours lieu d'être; liée avec la Résolution <b>27</b> . <b>Rapport de l'AR-07 à la CMR-07 au titre du point 2 de l'ordre du jour.</b>	–
33	Procédure applicable au SRS avant la mise en vigueur d'accords et de plans pour ce service	Le traitement des notifications au titre de cette Résolution est achevé. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.311</b> (renvoi qui sera peut-être réexaminé au titre du point 1.11 de l'ordre du jour). Une version plus ancienne de cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.396</b> .	SUP
		Le traitement des notifications au titre de cette Résolution n'a pas été achevé	NOC
34	Planification de la bande 12,5-12,75 GHz dans la Région 3	A toujours lieu d'être. Le texte devra peut-être être mis à jour en fonction de la décision que la CMR-07 prendra concernant la Résolution <b>33</b> .	NOC
		Les dispositions de la Résolution <b>34 (Rév.CMR-03)</b> pourraient être incorporées dans le corps du texte du Règlement des radiocommunications moyennant une modification du Tableau <b>21-4</b> de l'Article <b>21</b> .	SUP
42	Systèmes intérimaires en Région 2 (SRS et SFS) dans les bandes couvertes par les Appendices 30 et 30A	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03).	NOC
49	Procédure administrative du principe de diligence due	A toujours lieu d'être.	NOC
51	Dispositions transitoires relatives à la coordination et à la notification	Dispositions transitoires mises en œuvre d'ici la CMR-07.	SUP
55	Procédures provisoires visant à améliorer la coordination et la notification des réseaux à satellite	A toujours lieu d'être. Devra peut-être être mise à jour.	MOD
56	Application dans les meilleurs délais du numéro <b>9.2</b> tel que révisé par la CMR-03	Caduque depuis le 1er janvier 2005.	SUP

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
57	Dispositions particulières pour les réseaux au-dessus de 71 GHz	Mise en œuvre. Peut être supprimée. La Commission spéciale a conclu que la CMR-07 pouvait envisager de supprimer cette Résolution.  Si la Résolution est maintenue à des fins historiques, la CMR-07 devra examiner ses dispositions de façon à tenir compte des décisions de la CMR-03 visant à supprimer l'extension précédemment prévue au numéro <b>11.44</b> .	SUP  MOD
58	Mesures transitoires à suivre pour la coordination dans les bandes 10,7-12,75 GHz, 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz	A toujours lieu d'être. Devra peut-être être mise à jour étant donné que l'élaboration du progiciel de simulation de l'epfd est terminée au BR.	MOD
63	Protection des appareils ISM	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Etudes en cours au sein de l'UIT-R.	NOC
72	Travaux préparatoires au niveau régional	Superflue. Certaines mesures ont déjà été prises, d'autres sont inscrites dans d'autres textes (Résolution 80 (PP-02), Résolution 25 (PP-02)).	MOD
73	Compatibilité SRS-R1/SFS-R3 dans la bande des 12 GHz	A toujours lieu d'être.	NOC
74	Poursuite de la mise à jour des bases techniques de l'Appendice 7	A toujours lieu d'être. Ordre du jour permanent à chaque CMR; inscrite au point 7.1 de l'ordre du jour de la CMR-07. Examen permanent au sein des CE 1 et 3.	NOC
75	Eventuelle mise à jour des bases techniques de l'Appendice 7 pour déterminer la zone de coordination d'une station terrienne de réception du service de recherche spatiale dans les bandes 31,8-32,3 et 37-38 GHz	A toujours lieu d'être (études en cours au sein de l'UIT-R). Etroitement liée à la Résolution <b>74</b> . Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.547</b> .	NOC
76	Elaboration de méthodes de calcul concernant la puissance surfacique équivalente cumulative produite par des systèmes non OSG dans les bandes 10,7-30 GHz	La partie <i>décide</i> a toujours lieu d'être. La partie <i>invite</i> de l'UIT-R devra peut-être être mise à jour compte tenu de la Recommandation UIT-R S.1588 actuellement en vigueur.	MOD
79	Critères pour déterminer les distances de coordination nécessaires pour protéger les stations de radioastronomie vis-à-vis des systèmes à haute densité du service fixe dans la bande 42,5-43,5 GHz	A toujours lieu d'être (études en cours sur la méthodologie fournie dans la Recommandation UIT-R F.1766 (approuvée en 2006)). Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.547</b> .	NOC
80	Principes énoncés dans la Constitution à prendre en considération	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 7.1 de son ordre du jour. <b>Rapport du BR à la CMR-07</b> .	–
81	Evaluation de la procédure administrative du principe de diligence due	A toujours lieu d'être; devra peut-être être mise à jour. Indirectement examinée par le Groupe de travail de la Commission spéciale dans le cadre de l'examen de la Résolution 49.	MOD

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
85	Protection des systèmes OSG (SFS et SRS) vis-à-vis des systèmes du SFS non OSG	A toujours lieu d'être. Devra peut-être être mise à jour étant donné que l'élaboration du progiciel de simulation de l'epfd est terminée au BR.	MOD
86	Critères à utiliser pour la mise en œuvre de la Résolution 86 (Rév. PP-02)	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.12 de son ordre du jour. <b>Rapport du BR à la CMR-07.</b>	–
87	Entrée en vigueur de certaines dispositions relatives au non-paiement des droits au titre du recouvrement des coûts	Mise en œuvre.	SUP
88	Rationalisation des Articles 9 et 11 du RR	Pour examen par la CMR-07, au titre du point 1.12 de son ordre du jour.	–
89	Retard pris dans le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite	A toujours lieu d'être. Implicitement inscrite au point 1.12 de l'ordre du jour de la CMR-07. Recommandation UIT-R S.1656 en vigueur; études en cours au sein de l'UIT-R.	NOC
95	Examen des Résolutions/Recommandations	A toujours lieu d'être (point de l'ordre du jour permanent à chaque CMR).	–
96	Application provisoire de certaines dispositions du RR, telles que révisées par la CMR-03 et abrogation de certaines Résolutions et Recommandations	Mise en œuvre et peut être supprimée.	SUP
105	Améliorations dans l'Appendice 30B	Implicitement inscrite à l'ordre du jour de la CMR-07 (point 1.10). Certaines parties (par exemple, concernant le rapport C/I de 26 dB) sont contraires aux décisions de la CMR-03.	–
111	Planification du SFS dans les bandes des 18, 20 et 30 GHz	A toujours lieu d'être.	NOC
114	SRS (liaisons de connexion pour le SMS) dans la bande des 5 GHz	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Question inscrite à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-10 (point 3.1), conformément à la Résolution 803. Recommandation UIT-R S.1342 en vigueur. Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.444</b> et <b>5.444A</b> .	NOC
122	Systèmes HAPS dans les bandes des 47 et 48 GHz	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.8 de son ordre du jour. Modifications de la Résolution actuellement examinées par le GT 4-9S. La version plus ancienne de cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.552A</b> .	–

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
124	Partage SF/SETS dans la bande des 8 GHz	La Recommandation UIT-R F.1502 contient des limites de puissance surfacique qui sont différentes de celles indiquées dans le numéro <b>5.462A</b> . Une future CMR devra examiner le numéro <b>5.462A</b> . Etudes en cours au sein de l'UIT-R sur l'utilisation de la bande par le SETS. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.462A</b> .	NOC/SUP (après examen du numéro <b>5.462A</b> )
125	Partage de la bande 1,6 GHz entre le service mobile par satellite et le service de radioastronomie	Etudes en cours; devra être examinée par une future CMR. Etudes en cours au sein de l'UIT-R (révision de la Recommandation UIT-R SM.1633 ou projet de nouvelle Recommandation). Cette Résolution contient une référence obsolète à la Recommandation RA.769 (la référence devrait être à la Recommandation 769-2).	NOC
132	SFS dans les bandes des 18/28 GHz	Mise en œuvre. Sa suppression peut être envisagée.	SUP
136	Critères de partage entre les systèmes OSG du SFS et les systèmes non OSG du SFS dans la bande 37,5-50,2 GHz	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Inscrite à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-10 (point 2.5). Recommandation UIT-R S.1655 en vigueur.	NOC
139	Utilisation du SFS pour la télédiffusion directe	A toujours lieu d'être. Examen de cette question à la CMR-03 demandé dans le cadre d'études. Les dates figurant dans la Résolution doivent être modifiées	MOD
140	Limites de puissance surfacique équivalente (epfd) dans la bande 19,7-20,2 GHz	A toujours lieu d'être. La Recommandation UIT-R S.1715 est en vigueur.	NOC
141	Partage entre les systèmes non OSG du SFS et le service fixe dans la bande 17,7-19,7 GHz	Pour examen par la CMR-07, au titre du point 1.18 de son ordre du jour.	–
142	Dispositions transitoires relatives à l'utilisation de la bande 11,7-12,2 GHz par les réseaux à satellite géostationnaire du SFS en Région 2	Les points 1, 2 et 4 du <i>décide</i> ont été mis en œuvre; le point 3 a toujours lieu d'être.	MOD
143	Lignes directrices pour la mise en œuvre d'applications haute densité du SFS dans les bandes de fréquences identifiées	A toujours lieu d'être. Etudes en cours au sein de l'UIT-R. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.516B</b> .	NOC
144	Besoins spéciaux pour l'exploitation de stations terriennes du SFS dans la bande 13,75-14 GHz	Certaines parties ont toujours lieu d'être (par exemple le point 2 du <i>décide</i> ). Recommandation UIT-R S. 1712 en vigueur.	MOD
145	Possibilité d'utilisation des bandes 27,5-28,35 GHz et 31-31,3 GHz par des stations HAPS dans le service fixe	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.8 de son ordre du jour. D'autres précisions seront données dans le <b>Rapport d'activité du BR</b> (aucun système publié à ce jour). Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.537A</b> et <b>5.543A</b> .	–

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
146	Arrangements transitoires pour l'application des dispositions modifiées de l'Appendice 30B	Mise en œuvre. Implicitement inscrite à l'ordre du jour de la CMR-07 (point 1.10).	–
205	Protection du SMS dans la bande 406-406,1 MHz	A toujours lieu d'être (d'autres précisions dans le <b>Rapport d'activité du BR</b> ).	NOC
207	Surveillance du SMM/SMA(R)S	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Rapports de contrôle régulièrement postés sur le site web de l'UIT. D'autres précisions dans le <b>Rapport d'activité du BR</b> .	NOC
		Révision éventuelle conformément au point 1.14 de l'ordre du jour.	MOD
212	Mise en œuvre des IMT-2000	De nombreux éléments ont été mis en œuvre. Autres questions pour examen par la CMR-07 (point 1.4 de l'ordre du jour). Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.351A</b> et <b>5.388</b> .	–
215	Coordination entre systèmes non OSG du SMS	Certains éléments ont toujours lieu d'être; études en cours au sein de l'UIT-R.	MOD
217	Radars profileurs de vent	A toujours lieu d'être. Etudes en cours au sein de l'UIT-R. Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.162A</b> et <b>5.291A</b> .	NOC
221	Stations HAPS pour les IMT-2000 dans les bandes autour de 2 GHz	A toujours lieu d'être, texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.388A</b> .	NOC
222	Utilisation des bandes 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz par le SMS	A toujours lieu d'être (inscrite à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-10, point 2.3). Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.353A</b> et <b>5.357A</b> .	NOC
223	Bandes de fréquences additionnelles identifiées pour les IMT-2000	Certains éléments ont toujours lieu d'être, études en cours. Question inscrite pour examen par la CMR-07 (point 1.4 de l'ordre du jour). Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.384A</b> et <b>5.388</b> .	–
224	Bandes de fréquences pour la composante de Terre des IMT-2000 au-dessous de 1 GHz.	Certains éléments ont toujours lieu d'être, études en cours. La question est inscrite pour examen par la CMR-07 (point 1.4 de l'ordre du jour). Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.317A</b> .	–

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
225	Utilisation de bandes de fréquences additionnelles pour la composante satellite des IMT-2000	A toujours lieu d'être. Les résultats des études seront communiqués à une future CMR. La question est inscrite pour examen par la CMR-07 (point 1.4 de l'ordre du jour). Une version plus ancienne de cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.348C</b> .	–
228	Développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.4 de son ordre du jour.	–
229	Utilisation des bandes 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz pour les systèmes d'accès hertzien, réseaux locaux hertiens compris	A toujours lieu d'être. Les Recommandations UIT-R M.1739, UIT-R RS.1166-3 et UIT-R S.1427-1 sont en vigueur. Etudes en cours au sein de l'UIT-R. Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.446A</b> , <b>5.447</b> et <b>5.453</b> .	NOC
230	Attributions au service mobile pour les systèmes de télémesure aéronautique à large bande et les opérations de télécommande associées	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.5 de son ordre du jour.	–
331	Dispositions transitoires pour le SMDSM	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.14 de son ordre du jour. Une version plus ancienne de cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.82</b> .	–
339	Coordination des services NAVTEX	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Une version plus ancienne de cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.79A</b> .	NOC
		Révision en vue de supprimer l'instruction à publier dans la nomenclature des stations côtières	MOD
340	Renseignements additionnels pour la recherche et le sauvetage	Largement mise en œuvre par l'UIT mais certains éléments (par exemple la partie «invite») ont toujours lieu d'être.	MOD
342	Révision de l'Appendice 18	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.14 de son ordre du jour.	–
343	Certificats (navires utilisant les équipements SMDSM sur une base non obligatoire)	A toujours lieu d'être (pour assurer les communications entre les navires SOLAS et les navires non SOLAS).	NOC
344	Epuisement des ressources MMSI	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.16 de son ordre du jour. <b>Rapport du BR à chaque CMR.</b>	–
345	Utilisation d'équipements SMDSM à bord de navires non assujettis à une installation obligatoire	A toujours lieu d'être; activités en cours. Nécessitera peut-être quelques mises à jour étant donné que certaines mesures ont déjà été prises.	NOC/MOD
349	Fausses alertes dans le SMDSM	A toujours lieu d'être; activités en cours.	NOC

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
351	Examen des dispositions des canaux dans les attributions au service mobile maritime dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.13 de son ordre du jour.	–
352	Utilisation des fréquences porteuses 12 290 kHz et 16 420 kHz pour les appels de sécurité à destination ou en provenance des centres de coordination des opérations de sauvetage	A toujours lieu d'être.	NOC
353	Utilisation des identités MMSI pour les équipements autres que les équipements mobiles de navire	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.16 de son ordre du jour. Mise en œuvre par le BR (détails dans le <b>Rapport du BR à la CMR-07</b> ).	–
405	Fréquences du service mobile aéronautique (R)	A toujours lieu d'être; activités en cours à l'OACI.	NOC
413	Utilisation de la bande 108-117,975 MHz par les services aéronautiques	A toujours lieu d'être. (La question est inscrite pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.6 de son ordre du jour.) Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.197A</b> .	–
414	Attributions additionnelles pour le service mobile aéronautique (R) dans les bandes comprises entre 108 MHz et 6 GHz	Pour examen par la CMR-07, au titre du point 1.6 de son ordre du jour.	–
415	Etude des attributions de fréquences actuelles aux services par satellite propres à faciliter la modernisation de l'aviation civile	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.6 de son ordre du jour.	–
506	OSG, à l'exclusion de toute autre orbite, dans les bandes attribuées au SRS (12 GHz)	A toujours lieu d'être, mais nécessitera peut-être quelques mises à jour pour tenir compte des décisions des CMR-2000 et CMR-03 concernant l'adoption de nouveaux Plans et Listes pour les Régions 1 et 3.	MOD
507	Accords/Plans pour le SRS	A toujours lieu d'être, texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.311</b> .	NOC
		Il y aura peut-être lieu de réviser en conséquence une référence à la Résolution 33, si celle-ci est supprimée.	MOD
517	Mise en œuvre d'émissions à modulation numérique et d'émissions à bande latérale unique dans les bandes d'ondes décimétriques attribuées à la radiodiffusion	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Etudes en cours au sein de l'UIT-R. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.134</b> .	NOC
525	Introduction de la TVHD dans la bande des 22 GHz	A toujours lieu d'être; études en cours. Certaines mises à jour seront peut-être nécessaires. Une version plus ancienne de cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.530</b> .	MOD
526	Dispositions additionnelles pour la TVHD	A toujours lieu d'être. Pour examen par une future CMR.	NOC

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
527	Radiodiffusion audionumérique de Terre en ondes métriques	Certains éléments sont caducs (compte tenu des mesures prises par la CRR-06). Recommandation UIT-R P.1546-2 en vigueur; les études sur la propagation se poursuivent au sein de l'UIT-R.	MOD
528	SRS (sonore) dans la bande des 1,5 GHz	A toujours lieu d'être. Pour examen par une future CMR. Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.417A</b> et <b>5.418</b> . Une version plus ancienne de cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.345</b> et <b>5.393</b> .	NOC
533	Mise en œuvre de certaines dispositions relatives aux Appendices AP30/30A	Certains éléments ont toujours lieu d'être (par exemple, le point 4.2 du <i>décide</i> ).	NOC
535	Application de l'Article <b>12</b>	A toujours lieu d'être; texte récemment mis à jour (à la CMR-03).	NOC
536	Satellites du SRS desservant d'autres pays	<b>Caducue</b> (compte tenu de la décision de la CMR-2000).	SUP
539	Utilisation de la bande 2 630-2 655 MHz par les systèmes à satellite non-OSG du SRS	Certains éléments ont toujours lieu d'être, texte récemment mis à jour (à la CMR-03). Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.417A</b> et <b>5.418</b> .	NOC
543	Valeurs provisoires des rapports de protection radiofréquence (RF) pour les émissions analogiques et numériques dans le service de radiodiffusion en ondes décimétriques	A toujours lieu d'être. <b>Les résultats des études de l'UIT-R seront communiqués à la CMR-07</b> . La Recommandation UIT-R BS.1615 en vigueur depuis 2003. Question inscrite à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-10 (point 2.6).	NOC
544	Bandes de fréquence additionnelles pour le service de radiodiffusion dans les bandes d'ondes décimétriques	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.13 de son ordre du jour.	–
545	Procédures techniques et réglementaires relatives au SRS dans la bande 620-790 MHz	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.11 de son ordre du jour. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.311</b> .	–
546	Traitement des fiches de notification au titre des Appendices 30 et 30A, conformément aux décisions de la CMR-03	Certains éléments ont toujours lieu d'être (par exemple points 4.2, 4.3, 5.2 et 5.3 du <i>décide</i> ).	NOC
547	Mise à jour des colonnes "Observations" des Appendices 30 et 30A	Pour examen par la CMR-03 au titre du point 7.1 de son ordre du jour. <b>Rapport du BR à la CMR-07</b> .	–
548	Application du concept de groupement dans les Appendices 30/30A dans les Régions 1 et 3	A toujours lieu d'être.	NOC
608	Utilisation de la bande 1 215-1 300 MHz par les systèmes du SRNS (espace vers Terre)	A toujours lieu d'être; activités en cours. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.329</b> .	NOC

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
609	Protection du SRNA contre la puissance surfacique équivalente produite par les réseaux et les systèmes du SRNS dans la bande 1 164-1 215 MHz	A toujours lieu d'être; activités en cours. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.328A</b> .	NOC
610	Coordination des réseaux et systèmes du SRNS dans les bandes 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz et 5 010-5 030 MHz	A toujours lieu d'être; études en cours au sein de l'UIT-R (révision de la Recommandation UIT-R SM.1633 ou projet de nouvelle Recommandation). Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.328B</b> .	NOC
641	Utilisation de la bande de fréquences 7 000-7 100 kHz	A toujours lieu d'être.	NOC
642	Stations terriennes du service d'amateur par satellite	A toujours lieu d'être.	NOC
644	Moyens de télécommunications pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours	A toujours lieu d'être (conformément aux études en cours au BR et au sein de l'UIT-R). Nécessite peut-être une mise à jour pour tenir compte de l'évolution du sujet.	NOC
646	Protection du public et secours en cas de catastrophe	A toujours lieu d'être (conformément aux études en cours au BR et au sein de l'UIT-R). Nécessite peut-être quelques mises à jour pour tenir compte de l'évolution du sujet.	NOC/MOD
670	Notification et protection des stations terriennes du service de météorologie par satellite dans la bande 1 670-1 675 MHz	Mise en œuvre. Recommandation UIT-R SA.1745 (approuvée en 2006) en vigueur. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.380A</b> .	SUP
703	Méthodes de calcul et critères de brouillage recommandés par l'UIT-R en ce qui concerne le partage des bandes de fréquences entre services de radiocommunication spatiale et services de radiocommunication de Terre ou entre services de radiocommunication spatiale	Bien que cette Résolution ait été mise à jour récemment à la CMR-03, sa mise en œuvre semble difficile et son intérêt discutable.	SUP
705	Protection des services dans la bande 70-130 kHz	Certains éléments ont toujours lieu d'être; pour examen par une future CMR.	NOC
		Le point 1 de l' <i>invite</i> peut être supprimé, étant donné que cette question n'a été inscrite à aucun ordre du jour d'une conférence depuis 1987.	MOD
716	Utilisation des bandes de fréquences autour de 2 GHz	A toujours lieu d'être. Activités en cours. Certaines mises à jour seront peut-être nécessaires, rapports d'activité aux CMR. La Recommandation UIT-R F.382-8 qui fournit des plans de disposition des canaux dans ces bandes (voir cette Résolution) a été approuvée en 2006.  Une version plus ancienne de cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.389A</b> , <b>5.389C</b> et <b>5.390</b> .	MOD

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
728	Systèmes non OSG du SMS dans la bande 470-862 MHz	Les études ont été achevées. Les bandes citées en référence sont examinées au titre des points 1.4 et 1.11 de l'ordre du jour.	SUP
729	Systèmes adaptatifs en ondes hectométriques/décamétriques	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.13 de son ordre du jour.	–
731	Partage et compatibilité dans les bandes adjacentes entre services actifs et services passifs au-dessus de 71 GHz	A toujours lieu d'être, études en cours. Question inscrite à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-10 (point 2.7). Les références aux Recommandations UIT-R RA.769 et UIT-R SA.1029 sont obsolètes (il devrait être fait référence aux Recommandations RA.769-2 et SA.1029-2).	NOC
732	Partage entre les services actifs au-dessus de 71 GHz	A toujours lieu d'être; études en cours. Question inscrite à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-10 (point 2.7). Plusieurs Recommandations en vigueur (approuvées en 2006) concernant le SETS et le SRS au-dessus de 71 GHz.	NOC
734	Utilisation des stations HAPS des services fixe et mobile dans les bandes au-dessus de 3 GHz attribuées en exclusivité aux services de Terre	A toujours lieu d'être; études en cours (pour examen par une future CMR). Recommandation UIT-R F.1764 (approuvée en 2006) en vigueur.	NOC
		Il ne sera peut-être pas nécessaire de maintenir cette Résolution, étant donné qu'elle fait référence uniquement à une conférence future et que la question peut, dans tous les cas, être inscrite à l'ordre du jour d'une conférence future, si les membres en décident ainsi.	SUP
738	Analyses de compatibilité entre le SETS (passive) et les services actifs	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.20 de son ordre du jour.	–
739	Compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.21 de son ordre du jour. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.347A</b> .	–
740	Futures analyses de compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.21 de son ordre du jour.	–
741	Protection du service de radioastronomie dans la bande 4 990-5 000 MHz	A toujours lieu d'être. (Il devrait être fait référence à la Recommandation UIT-R RA.1513-1 et non à la Recommandation UIT-R RA.1513.) Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.443B</b> .	NOC
742	Utilisation de la bande 36-37 GHz	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.2 de son ordre du jour.	–
743	Protection des stations de radioastronomie monoparabole dans la bande 42,5-43,5 GHz	A toujours lieu d'être. Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.551H</b> et <b>5.551I</b> .	NOC

Rés. N°	Sujet	Observation	Observations
<b>Résolutions</b>			
744	Partage entre le SMS (Terre vers espace) et d'autres services dans les bandes 1 668-1 668,4 MHz et 1 668,4-1 675 MHz	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.7 de son ordre du jour. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.379D</b> .	–
745	Protection des services existants vis-à-vis des réseaux non OSG du SFS utilisant les bandes au voisinage de 1,4 GHz à titre secondaire	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.17 de son ordre du jour. Cette Résolution est citée dans le numéro <b>5.339A</b> .	–
746	Questions relatives aux attributions aux services scientifiques	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.2 de son ordre du jour.	–
747	Relèvement possible au statut primaire des attributions au service de radiolocalisation dans les bandes 9 000-9 200 MHz et 9 300-9 500 MHz et extension possible des attributions au SETS (active) et au SRS (active) dans la bande 9 500-9 800 MHz	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 1.3 de son ordre du jour.	–
802	Ordre du jour de la CMR-07	<b>Caducue</b> , compte tenu des mesures prises par le Conseil (Résolution 1227).	SUP
803	Ordre du jour préliminaire de la CMR-10	Pour examen par la CMR-07 au titre du point 7.2 de son ordre du jour.	–
900	Examen de la Règle de procédure relative au numéro 9.35	Certaines parties ont toujours lieu d'être.	MOD
901	Détermination de l'arc orbital de séparation	Certaines parties ont toujours lieu d'être. Implicitement inscrite à l'ordre du jour de la CMR-07 (point 1.12); études en cours au sein de l'UIT-R	MOD
902	Dispositions applicables aux stations terriennes placées à bord de navires exploitées dans des réseaux du SFS dans les bandes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz	A toujours lieu d'être. Recommandation UIT-R S.1587-1 en vigueur et les études se poursuivent au sein de l'UIT-R. Cette Résolution est citée dans les numéros <b>5.457A</b> , <b>5.457B</b> , <b>5.506A</b> et <b>5.506B</b> .	NOC
950	Examen de l'utilisation des fréquences comprises entre 275 et 3 000 GHz	A toujours lieu d'être; études en cours au sein de l'UIT-R. Question inscrite à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-10 (point 2.7).	MOD
951	Options pour améliorer le cadre international réglementaire des fréquences	A toujours lieu d'être. <b>Rapport d'activité dans le Rapport du Directeur à la CMR-07, point 7.1 de l'ordre du jour.</b>	–
952	Etudes relatives aux dispositifs utilisant les technologies à bande ultralarge	A toujours lieu d'être; le point <i>charge le Directeur</i> a été mis en œuvre. Quatre Recommandations (approuvées en 2006) sur les technologies à bande ultralarge sont en vigueur et d'autres études sont prévues.	NOC
		N'a plus lieu d'être.	SUP

Rec. N°	Objet	Observation	Observations
<b>Recommandations</b>			
7	Modèles normalisés de licences	A toujours lieu d'être.	NOC
8	Identification automatique	A toujours lieu d'être (dans le nouveau contexte), études en cours.	MOD/NOC
9	Fonctionnement de stations de radiodiffusion à bord de navires ou d'aéronefs	A toujours lieu d'être.	NOC
14	Identification de navires spéciaux	Certains aspects sont dépassés; des études en cours (par exemple Recommandation M.1371) suggèrent d'autres solutions.	SUP
34	Principes régissant l'attribution des bandes de fréquences	A toujours lieu d'être; études en cours.	NOC
36	Contrôle international des émissions provenant de stations spatiales	A toujours lieu d'être; études en cours au sein de la CE 1.	NOC
37	Procédures d'exploitation des stations terriennes à bord de navires (ESV)	A toujours lieu d'être. Recommandation UIT-R S.1587-1 en vigueur, les études se poursuivent au sein de l'UIT-R.	NOC
63	Calcul de la largeur de bande nécessaire	A toujours lieu d'être (dans le nouveau contexte). Recommandation UIT-R SM.328-11 (approuvée en 2006) en vigueur; les études se poursuivent.	MOD
71	Homologation	A toujours lieu d'être.	NOC
75	Etude de la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements essentiels applicable aux radars primaires utilisant des magnétrons	A toujours lieu d'être; études en cours. Recommandation UIT-R SM.1541-2 (approuvée en 2006) en vigueur.	NOC
100	Bandes pour les systèmes utilisant la propagation par diffusion troposphérique	A toujours lieu d'être (mise à jour à la CMR-03).	NOC
104	Limites de puissance surfacique et de p.i.r.e.	A toujours lieu d'être; études en cours. Certains éléments sont dépassés.	MOD
316	Utilisation des stations terriennes de navire à l'intérieur des eaux portuaires	Certains aspects ont toujours lieu d'être.	NOC
318	Amélioration de l'Appendice 18	A toujours lieu d'être; études en cours en vue de soumettre les résultats à une future CMR (implicitement inscrit à l'ordre du jour de la CMR-07, point 1.14).	–
401	Utilisation des fréquences désignées pour une utilisation mondiale dans l'Appendice 27	Bien que cette Recommandation contienne des suggestions utiles pour les administrations, ses dispositions ne sont observées que par très peu d'administrations.	NOC
503	Radiodiffusion en ondes décamétriques	A toujours lieu d'être.	NOC

Rec. N°	Objet	Observation	Observations
<b>Recommandations</b>			
506	Harmoniques dans le SRS	A toujours lieu d'être.	NOC
517	Valeurs du rapport de protection RF pour les émissions BLU dans les bandes d'ondes décimétriques attribuées au service de radiodiffusion	Mise en œuvre.	SUP
520	Elimination des émissions HFBC hors bande	A toujours lieu d'être.	NOC
522	Coordination des horaires de radiodiffusion à ondes décimétriques	A toujours lieu d'être.	NOC
604	Caractéristiques des radiobalises de localisation des sinistres (RLS)	A toujours lieu d'être.	NOC
		Les spécifications relatives aux radiobalises sont définies dans SOALAS IV.	SUP
605	Caractéristiques techniques et fréquences des répondeurs à bord des navires Répondeurs à bord des navires	Certains aspects sont dépassés; les études en cours (Recommandation UIT-R M.1371) proposent d'autres solutions.	SUP
606	Possibilité de réduire la bande 4 200-4 400 MHz utilisée par des radioaltimètres dans le service de radionavigation aéronautique	A toujours lieu d'être, études en cours en vue de soumettre les résultats à une future CMR.	NOC
		N'a plus lieu d'être.	SUP
608	Lignes directrices pour les réunions de consultation établies dans la Résolution 609	A toujours lieu d'être.	NOC
622	Partage des bandes 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz	A toujours lieu d'être.	NOC
705	Partage entre le service de radiodiffusion et le SRS dans la bande des 700 MHz	A toujours lieu d'être, études en cours (certains éléments n'ont plus lieu d'être). Cette Recommandation est citée dans le numéro <b>5.311</b> .	MOD
707	Partage dans la bande 32-33 GHz	A toujours lieu d'être, études en cours en vue de soumettre les résultats à une future CMR. Recommandation UIT-R S.1151 en vigueur. Cette Recommandation est citée dans le numéro <b>5.548</b> .	NOC
722	Examen des questions techniques et opérationnelles et des questions liées aux fréquences pour les applications multimédias interactives hertziennes de Terre	Études en cours. Question pour examen par la CMR-10 (point 2.8 de l'ordre du jour), conformément à la Résolution 803.	NOC

<b>Rec. N°</b>	<b>Objet</b>	<b>Observation</b>	<b>Observations</b>
<b>Recommandations</b>			
723	Utilisation du spectre et caractéristiques opérationnelles des systèmes de reportage d'actualités par satellite	Etudes en cours. <b>Rapport d'activité dans le Rapport du Directeur à la CMR-07, point 7.1 de l'ordre du jour.</b>	–
800	Principes applicables à l'élaboration de l'ordre du jour des CMR		–
		A examiner au titre du § A.I.7.2.	Voir le § 7/7.2/4

### **Point 5 de l'ordre du jour**

**«examiner le rapport de l'Assemblée des radiocommunications soumis conformément aux numéros 135 et 136 de la Convention et lui donner la suite voulue»**

Ne relève pas du domaine de compétence de la RPC.

### **Point 6 de l'ordre du jour**

**«identifier les points auxquels les commissions d'études des radiocommunications doivent d'urgence donner suite, en vue de la préparation de la conférence mondiale des radiocommunications suivante»**

Ne relève pas du domaine de compétence de la RPC.

## Point 7.1 de l'ordre du jour

**«examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications; sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-03; sur les difficultés rencontrées et les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications, et sur la suite donnée à la Résolution 80 (Rév.CMR-2000)»**

### 7/7.1/1 Question A – Résolution 951 (CMR-03)

**Résolution 951 (CMR-03)** – Options pour améliorer le cadre international réglementaire des fréquences.

Les résultats des études réalisées par l'UIT-R en application de la Résolution **951 (CMR-03)** seront inclus dans le Rapport du Directeur. Cette Résolution a été attribuée à la Commission d'études 1 de l'UIT-R par la première session de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC06-1). La situation actuelle concernant les études de l'UIT-R est exposée ci-après.

En application de la Résolution **951 (CMR-03)**, trois options possibles ont été identifiées à ce jour pour améliorer l'efficacité, l'adéquation et l'incidence du Règlement des radiocommunications, en ce qui concerne l'évolution des applications, technologies et systèmes existants, émergents ou futurs. On peut aussi envisager une combinaison de ces options ainsi que d'autres options.

#### **Option 1 – Conserver la pratique actuelle**

On estime que l'actuel Règlement des radiocommunications et le processus des CMR sont suffisamment souples pour répondre aux besoins existants ou aux besoins future probables, dans l'intervalle qui sépare généralement les conférences, c'est-à-dire 3 à 4 ans.

De nouvelles applications pourraient certes être mises en œuvre dans un délai plus court, au titre du numéro **4.4** du RR, mais aucune protection contre les brouillages préjudiciables ne serait assurée, ce qui ne sera peut-être pas réaliste pour la très grande majorité des nouvelles applications hertziennes, notamment les systèmes mobiles évolués (IMT), les systèmes scientifiques, de sécurité civile, de radiolocalisation, de radionavigation, de radiodiffusion ou bien encore les systèmes à satellites des services fixe, mobile et de radiodiffusion.

Il semble que les définitions actuelles des services (Article **1** du RR) ont, en règle générale, permis d'adapter de façon dynamique le Règlement des radiocommunications aux progrès technologiques les plus récents: systèmes IMT-2000, réseaux locaux hertziens, télévision numérique, applications PPDR, et intérêts de la communauté scientifique.

Il a été relevé que, même si les définitions pour le service fixe et le service mobile (sauf mobile aéronautique et mobile maritime) sont différentes, dans la plupart des cas, lorsqu'un des deux services bénéficie d'attributions dans une bande de fréquences, l'autre service bénéficie lui aussi d'attributions dans la même bande, ce qui indique que la convergence existe déjà dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'UIT, exception faite de certaines bandes de fréquences dans lesquelles les attributions communes aux deux services peuvent être examinées au cas par cas, bande par bande, par de futures CMR, si nécessaire.

### **Option 2 – Réexaminer et, éventuellement, réviser certaines des définitions des services existantes**

Les définitions des services figurant actuellement dans l'Article 1 du Règlement des télécommunications seraient réexaminées afin de s'assurer qu'elles couvrent bien et sans ambiguïté les utilisations existantes et les technologies nouvelles. Il ressort de consultations approfondies au sein des commissions d'études de l'UIT-R que ce réexamen englobera peut-être les services fixe et mobile (sauf mobile aéronautique et mobile maritime) et éventuellement d'autres services, si cela est jugé nécessaire<sup>1, 2</sup>. Il pourra conduire à:

- un réexamen des définitions existantes pour ces services, voire une modification de ces définitions, si nécessaire; et/ou
- l'inclusion dans la liste des définitions des services de la définition d'un nouveau service qui regrouperait plusieurs des définitions existantes. Si tel devait être le cas, il va de soi que toute attribution à ce nouveau service ne pourrait être faite que par une CMR future.

Si un tel réexamen devait amener à modifier les définitions des stations correspondantes, des modifications pourraient devoir être apportées, par voie de conséquence, à la définition des stations terriennes mobiles.

S'agissant des modifications qu'il faudrait éventuellement apporter aux définitions des services, il faudrait aussi examiner leurs incidences réglementaires sur l'assignation et l'utilisation des fréquences, en particulier dans le cadre des processus UIT de coordination, de notification et d'inscription ainsi que les conséquences sur les assignations qui sont faites conformément aux définitions existantes.

### **Option 3 – Introduire une nouvelle disposition dans le RR permettant d'opérer une substitution<sup>3</sup> entre des assignations de services bien précis**

Une nouvelle disposition serait introduite dans le RR pour permettre d'opérer une substitution entre des assignations de services bien précis. Par exemple, dans le cas des services fixe et mobile (sauf mobile maritime et mobile aéronautique), la substitution pourrait être appliquée de la même façon qu'elle l'est, conformément aux numéros **5.485** ou **5.492**, dans le cas des services fixe par satellite et de radiodiffusion par satellite.

---

<sup>1</sup> Concernant la nécessité éventuelle d'inclure le service de radiodiffusion dans ce réexamen, la définition correspondante pourrait être touchée par cet examen.

<sup>2</sup> Les études de l'UIT-R ont montré que la définition actuelle du service fixe par satellite a permis de tenir compte des nouvelles technologies et applications de ce service.

<sup>3</sup> Ce terme doit être défini.

En utilisant l'exemple des services fixe et mobile, on pourrait ainsi traduire la convergence qui existe actuellement entre ces services, lever les ambiguïtés existantes entre les définitions de ces services, faciliter la mise en œuvre, dans les meilleurs délais, des nouvelles applications, assurer par des dispositions réglementaires une protection suffisante pour ces applications et protéger les droits d'autres administrations vis-à-vis des brouillages causés par ces applications. Cette nouvelle disposition pourrait se lire comme suit:

## **ADD**

**5.XXX** Les assignations à des stations du service fixe qui ont été inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences avec une conclusion favorable peuvent aussi être utilisées pour les transmissions du service mobile (sauf mobile aéronautique ou mobile maritime), à condition que ces transmissions ne causent pas davantage de brouillage que les assignations correspondantes du service fixe inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences et ne demandent pas davantage de protection vis-à-vis de ces brouillages. Les assignations aux stations du service mobile (sauf mobile aéronautique ou mobile maritime) qui ont été inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences avec une conclusion favorable peuvent, elles aussi, être utilisées pour les transmissions du service fixe, à condition que ces transmissions ne causent pas davantage de brouillage que les assignations correspondantes du service mobile (sauf mobile aéronautique ou mobile maritime) inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences et ne demandent pas davantage de protection vis-à-vis de ces brouillages.

Il est reconnu que, pour pouvoir appliquer une telle approche, le Bureau devrait avoir les outils nécessaires pour évaluer la suite donnée à l'utilisation proposée d'une telle disposition. En l'absence de tels outils, cette disposition ne pourrait être appliquée que dans les cas où la situation de brouillage est manifestement inchangée (par exemple, lorsque les mêmes paramètres sont utilisés pour les deux services).

## **Aspects réglementaires et de procédure**

Plusieurs administrations ont fait état de difficultés lorsqu'il s'agit de classer certaines applications dans tel ou tel service en raison de divergences sur la portée des définitions et de l'apparition de nouvelles technologies ou applications. Il peut par conséquent être parfois difficile pour elles d'adopter la solution la meilleure sur le plan des procédures réglementaires en vigueur de l'UIT. Pour vaincre ces difficultés, une option possible consiste à revoir et éventuellement à modifier les définitions des services énoncées dans l'Article 1 du RR.

L'objectif consistant à modifier ou à fusionner des définitions de services pour tenir compte du progrès technologique risque d'affecter les droits dont jouissent les administrations en vertu des procédures existantes et nécessitera peut-être d'apporter des modifications à ces procédures et de mettre en place des arrangements provisoires.

En ce qui concerne les différences entre les procédures de notification applicables au service fixe, au service mobile terrestre et au service de radiodiffusion, on est arrivé aux conclusions suivantes<sup>4</sup>:

- 1) Il importe de mettre l'accent sur la nécessité d'une adaptation rapide du Règlement des radiocommunications pour répondre à l'évolution des technologies et de la demande en ce qui concerne la fourniture de contenus, des infrastructures et de services.
- 2) Dans le Règlement des radiocommunications, les droits des administrations de mettre en place, d'exploiter et de protéger les différents services dans diverses bandes découlent de l'application des procédures pertinentes de coordination et de notification, en particulier l'Article **11** et l'Appendice **4** associé du RR, aux stations appartenant à ces services. Ces procédures dépendent du service considéré, d'où l'importance de classer les applications et de les rattacher aux définitions de service appropriées et aussi d'examiner conjointement les définitions et les procédures pour tenir compte du progrès technologique.
- 3) Dans la situation actuelle, lorsqu'une amélioration du Règlement des radiocommunications est requise, le processus actuel des CMR permet d'apporter des ajustements aux besoins des Etats Membres dans un délai allant de 3 à 6 ans. Le Tableau actuel d'attribution des bandes de fréquences peut conduire aux contraintes suivantes compte tenu de la convergence des services:
  - a) dans les bandes de fréquences dans lesquelles les services fixe, mobile et de radiodiffusion ont un statut différent, l'application des procédures UIT pertinentes aux réseaux englobant des applications se rapportant à chacun des trois services peut conduire à une situation dans laquelle ces applications auraient des droits différents, ce qui limiterait le déploiement de ces réseaux.  
Il s'agit d'une contrainte importante au moment où ces services qui ont un statut d'attribution différent semblent converger;
  - b) il est possible de remédier à ces situations en revoyant les attributions correspondantes afin d'obtenir le même statut pour ces trois services dans des bandes de fréquences spécifiques, en tant que de besoin (par exemple, 790-862 MHz, 3,4-3,8 GHz, selon les attributions);
  - c) même si de nouvelles applications peuvent être introduites dans un délai plus court dans des bandes spécifiques (ISM) ou dans des conditions réglementaires particulières (numéro **4.4** du RR ou accords spéciaux au titre de l'Article **6** du RR), leur déploiement peut être limité faute de protection, de fréquences ou d'harmonisation.

---

<sup>4</sup> Dans le présent document, par commodité, «mobile terrestre» doit être entendu au sens de «mobile sauf mobile aéronautique ou maritime».

- 4) Les différences dans le processus de notification, au niveau de la mise en œuvre concrète, donnent une indication de la façon dont les droits des administrations pourraient être affectés par des modifications des définitions réglementaires de base, ce qui est un élément important pour évaluer l'intérêt qu'il y a à procéder à de telles modifications.
- 5) Les différences essentielles dans les définitions du service fixe, du service mobile terrestre et du service de radiodiffusion concernent le fait que les stations fixes, les stations de base du service mobile et les stations d'émission du service de radiodiffusion sont destinées à être exploitées en des points déterminés alors que les terminaux mobiles ou les récepteurs de radiodiffusion sont destinés à être exploités en des points non déterminés; en d'autres termes, leur emplacement exact dans une zone géographique donnée n'est pas connu et ils peuvent être exploités n'importe où dans la zone de service pertinente.
- 6) Dans ces trois services, des situations similaires peuvent se produire avec des réseaux point à multipoint (ou point à zone) pour lesquels le traitement, en termes de fiche de notification, est similaire. Le Règlement des radiocommunications reflète donc déjà la convergence en ce qui concerne les procédures.
- 7) Pour les réseaux point à multipoint, la convergence entre le service fixe et le service mobile n'est pas reflétée dans les procédures. Dans ce cas, la convergence en ce qui concerne les procédures peut être réalisée si on adopte des fiches de notification modifiées ou nouvelles permettant de notifier globalement des stations d'émission fixes non déterminées. A cet égard, le Directeur du Bureau a indiqué dans son rapport à la RPC que des fiches de notification adaptées pourraient être facilement créées.
- 8) Pour faire face au rythme du progrès technologique, on peut estimer qu'il est souhaitable de réviser ou de regrouper les définitions des services actuelles, comme cela est proposé dans l'**Option 2** ci-dessus afin de tenir compte des modifications de la demande, des attributs et de l'utilisation des services de radiocommunication. Cela pourra nécessiter d'apporter des modifications aux procédures en vigueur afin qu'il y ait une certaine concordance avec les définitions des services modifiées. Les modifications vont inévitablement affecter les droits dont jouissent actuellement les administrations et avant de prendre une décision concernant de telles modifications, il faudra évaluer la situation avec soin.

D'autres solutions possibles dans le cadre de l'**Option 2** consisteraient à:

- ajouter la définition d'un nouveau service qui engloberait plusieurs services existants. Une fois qu'une CMR compétente aurait ajouté ce nouveau service, il serait entendu que les CMR suivantes pourraient envisager des attributions bande par bande, compte tenu des résultats des études de compatibilité pertinentes;
- réviser la définition du service fixe afin de permettre l'exploitation de certaines applications fixes utilisant des terminaux d'émission ubiquitaires en des points non déterminés;
- réviser les définitions du service fixe et/ou mobile pour pouvoir exploiter certaines applications qui peut-être n'entrent pas dans l'une ou l'autre définition.

- 9) Une modification du format des fiches de notification comme au point 7) ou une modification des définitions des services telle que décrite au point 8) (**Option 2 ci-dessus**) équivaudrait toutefois à faire une attribution globale au service mobile terrestre dans toutes les bandes de fréquences où le service fixe a actuellement des attributions, avec le même statut que le service fixe et vice versa.

Puisque la plupart des bandes de fréquences actuellement attribuées au service fixe, mais non au service mobile terrestre, sont utilisées en partage avec d'autres services spatiaux ou de Terre, un tel changement pourrait affecter ces services<sup>5</sup> et il conviendrait mieux, dans ce cas, que de futures CMR compétentes prennent des décisions d'attribution bande par bande, compte tenu des résultats des études de compatibilité pertinentes.

Pour permettre les éventuels changements dont il est question aux points 7) et 8), il faudrait donc en évaluer avec soin les conséquences sur les plans technique, réglementaire et des procédures.

- 10) Une autre option (**Option 3 ci-dessus**) consisterait à exploiter le service fixe et le service mobile terrestre dans le cadre des attributions faites à l'autre service, dans l'enveloppe des assignations existantes. Cette option peut être considérée comme un autre moyen de permettre la convergence entre les services, du fait de l'application du même traitement réglementaire.

Toutefois, dans le cas de réseaux multipoint à point, il serait difficile d'exploiter un système mobile terrestre en utilisant une assignation du service fixe étant donné qu'il est impossible de transformer tout simplement un point de référence déterminé correspondant à une application du service fixe en un point non déterminé correspondant à un réseau mobile de substitution tout en gardant la même enveloppe de brouillage. Dans de telles situations, il faudrait réaliser d'autres études afin de prendre en considération les facteurs géographiques nécessaires à la définition des critères permettant la substitution de certaines assignations entre deux services.

## Conclusion

Conformément à la Résolution 71 (Antalya, 2006) de la Conférence de plénipotentiaires de 2006 qui contient le Plan stratégique de l'Union pour 2008-2011, afin de répondre aux besoins des membres en matière de spectre, d'accès aux orbites et d'exploitation en application de la Constitution, compte tenu, entre autres, de la convergence croissante des services de radiocommunication, il convient de continuer à revoir périodiquement le RR. Les études que l'UIT-R a menées en application de la Résolution **951 (CMR-03)** ont montré que tout changement visant à apporter une plus grande souplesse aux administrations en ce qui concerne la prise en charge de services convergents suppose une combinaison des définitions des services, des attributions et des procédures. Pour conférer au Règlement des radiocommunications davantage de souplesse et faire en sorte que ses dispositions soient appliquées en temps voulu, il sera par conséquent nécessaire de poursuivre les études en mettant davantage l'accent sur les questions relatives aux attributions et au partage.

---

<sup>5</sup> Dans les bandes utilisées en partage avec les services spatiaux, la notification de stations fixes exploitées en des points non déterminés n'est actuellement pas autorisée.

Lors de l'examen des résultats des études de l'UIT-R réalisées en application de la Résolution **951 (CMR-03)**, si la CMR-07 décide d'inscrire ce point à l'ordre du jour de la CMR-11, il est proposé de demander à l'UIT-R de procéder à des études de partage dans des bandes de fréquences bien précises, selon qu'il conviendra, afin que les incidences potentielles sur les plans technique et réglementaire et en termes de procédures soient correctement évaluées.

#### **7/7.1/2 Question B – Recommandation 723 (CMR-03)**

**Recommandation 723 (CMR-03)** – Utilisation du spectre et caractéristiques opérationnelles des systèmes de reportage d'actualités par satellite

##### **Résumé**

Aux termes de la Recommandation **723 (CMR-03)**, il est recommandé que l'UIT-R poursuive d'urgence l'étude des questions techniques, opérationnelles et relatives aux fréquences liées aux reportages ENG à l'échelle mondiale. L'UIT-R a réalisé ces études qui font l'objet du Rapport UIT-R BT.2069. Il a également reconnu l'importance des reportages ENG, de la radiodiffusion télévisuelle en extérieur (TVOB) et de la production électronique sur le terrain (EFP) dans le service fixe et a élaboré la Recommandation UIT-R F.1777.

Pour traiter la Question B, l'UIT-R estime qu'il est important que la CMR-07 envisage d'approuver une Résolution [ENG] (CMR-07) demandant que des études soient menées, l'objectif étant d'établir si, et dans quelle mesure, il est possible d'harmoniser à l'échelle mondiale, en termes de bandes de fréquences utilisées pour ces applications, les exigences des utilisateurs et l'utilisation du spectre aux fins des reportages d'actualités, y compris d'identifier une ou plusieurs bandes spécifiques.

##### **7/7.1/2.1 Considérations d'ordre général**

La télévision s'est avérée être le principal mode de diffusion de l'actualité auprès du grand public. Avec les progrès réalisés dans ce domaine, nous attendons une couverture exhaustive et instantanée des événements d'actualités à la télévision. Le nombre de téléspectateurs a considérablement augmenté depuis l'époque où les attributions de fréquences utilisées actuellement pour les systèmes de reportage d'actualités par satellite ont été définies, d'où une multiplication des événements susceptibles de faire l'actualité et, parallèlement, une augmentation du nombre d'équipes et de véhicules de tournage et du nombre de canaux de transmission requis. Les radiodiffuseurs utilisent les bandes auxiliaires de façon statique et dynamique. En général, les utilisations dynamiques sont associées aussi bien aux événements prévisibles (événements prévus et journaux télévisés) qu'aux événements imprévisibles (nouvelles de dernière minute, urgences et catastrophes). Les schémas d'utilisation du spectre qui en découlent varient considérablement avec le temps en ce qui concerne la quantité de spectre requise. Le secteur de la radiodiffusion les a gérés grâce à son propre programme volontaire de coordination à l'échelle du secteur. Mais lorsque la quantité de spectre facilement disponible est en diminution, même le meilleur programme de gestion ne sera pas efficace.

Les définitions des reportages ENG et de la radiodiffusion télévisuelle en extérieur (TVOB), y compris les applications de reportage sonores, comme les services auxiliaires de la radiodiffusion (SAB), figurent désormais dans le Rapport UIT-R BT.2069. Il ne s'agissait au départ que des applications dont les sociétés publiques de radiodiffusion avaient besoin pour préparer des éléments de programme, tandis que les services auxiliaires de la conception de programmes (SAP) englobaient la conception de programmes par des entreprises indépendantes ainsi que les publicités, les pièces de théâtre, les concerts et les manifestations sportives. Pour mieux comprendre les différences entre les reportages ENG et la radiodiffusion en extérieur, veuillez vous reporter aux Fig. 1 et 2 du Rapport UIT-R BT.2069.

### **7/7.1/2.2 Résumé des études**

L'UIT-R a mis au point un questionnaire visant à recueillir des données auprès des administrations concernant l'utilisation du spectre et les exigences des utilisateurs pour ce qui est des reportages ENG, de la radiodiffusion télévisuelle en extérieur (TVOB) et de la production électronique sur le terrain (EFP) (Circulaire administrative CA/131 envoyée en 2003). Ces études ont permis d'élaborer le Rapport UIT-R BT.2069 relatif à l'avancement des études sur l'utilisation du spectre et les exigences opérationnelles des utilisateurs en ce qui concerne les reportages ENG, la TVOB et la production EFP.

L'UIT-R a par ailleurs reconnu l'importance des reportages ENG, de la TVOB et de la production EFP dans le service fixe et a élaboré la Recommandation UIT-R F.1777.

Ces études peuvent être résumées comme suit:

Les stations de radiodiffusion sonore locales ou nationales utilisent des services SAP/SAB pour les reportages d'actualités, les bulletins de circulation, les comptes rendus sportifs et d'autres applications. La radiodiffusion en extérieur permet de couvrir des événements extraordinaires par l'attention qu'ils suscitent, leur ampleur et leur échelle géographique. La couverture en direct d'événements de dernière minute, en particulier de catastrophes qui se sont produites ou risquent de se produire et qui menacent la sécurité du public, sert l'intérêt général.

Les bandes de fréquences utilisées à ce jour pour les reportages ENG, la TVOB et la production EFP présentent un certain nombre de caractéristiques techniques intrinsèques qui font qu'elles sont plus indiquées que d'autres bandes de fréquences pour les opérations du service auxiliaire de radiodiffusion. En effet, les bandes de fréquences inférieures offrent, en général, de meilleures caractéristiques de propagation sur les trajets avec des obstacles, ce qui accroît les chances d'assurer une bonne transmission, à partir d'un lieu déterminé.

Les bandes de fréquences utilisées doivent tenir compte de la technologie utilisée dans un pays pour une application spécifique et prendre en considération le fait que l'équipement utilisé peut être apporté par des organismes étrangers opérant dans un autre pays. Il est difficile de comparer directement les assignations faites aux différents pays car les réglementations régissant l'utilisation de diverses bandes de fréquences pour toute une série de fonctions «annexes» de la radiodiffusion diffèrent d'un pays à l'autre. Compte tenu de la concurrence qui s'exerce dans le secteur des reportages d'actualités, il est plus que probable que plusieurs radiodiffuseurs/organisations/réseaux de télévision tenteront de couvrir le même événement, d'où la nécessité de pouvoir exploiter simultanément plusieurs canaux sur pratiquement le même trajet.

Les études de l'UIT-R ont permis de recenser les bandes utilisées pour les liaisons SAP/SAB vidéo. De nombreuses administrations membres de l'UIT ont fait des attributions de spectre pour les systèmes analogiques ou numériques de reportage ENG, de TVOB et de production EFP. Certaines de ces attributions figurent dans la Recommandation UIT-R F.1777. L'UIT-R a également été informé qu'il existait des problèmes de partage entre les services SAP/SAB et d'autres services dans un certain nombre de bandes de fréquences.

### **7/7.1/2.3 Analyse des résultats des études**

L'évolution de la nature de la programmation à la télévision a influé de façon significative sur l'évolution ultérieure du secteur des services SAP/SAB. On estime qu'au total, les opérateurs de reportages ENG par voie de Terre assurant la couverture de zones riches en actualité (en général, les capitales ou d'autres grandes villes) peuvent avoir besoin d'une cinquantaine de canaux à bande étroite pour des liaisons interphoniques, de trente canaux large bande pour les microphones sans fil et de dix canaux pour différentes liaisons vidéo.

Selon les prévisions de la demande pour les opérateurs de systèmes de radiodiffusion sonore sur les dix prochaines années, le nombre de canaux utilisés pour les liaisons audio et pour les microphones sans fil devrait presque doubler, passant à vingt canaux pour les liaisons audio et à dix pour les microphones sans fil.

On fait observer dans le Rapport UIT-R BT.2069 que les bandes de fréquences utilisées dans un pays pour les reportages ENG, la TVOB et la production EFP pour une application spécifique doivent tenir compte du fait que l'équipement utilisé peut être apporté par des organismes étrangers opérant dans un autre pays. Si les administrations harmonisaient la planification des bandes, les chances d'organiser avec succès des manifestations à divers endroits seraient accrues.

Les radiodiffuseurs envisagent désormais de réduire les largeurs de bande d'émission dans les bandes attribuées aux reportages ENG en recourant à la modulation de fréquence analogique à excursion réduite et en passant à terme à des émissions à modulation numérique, ce qui pourrait se traduire par une rentabilité accrue. Toutefois, ces gains éventuels sont plus que compensés par une demande accrue de programmes de contribution de meilleure qualité pour les services de télévision numérique, y compris pour la télévision haute définition (TVHD).

Les études de l'UIT-R ont montré que si la demande effective de spectre pour les services SAP/SAB varie de manière significative selon les pays, les concepteurs de programmes et les événements, dans l'ensemble, la demande de services SAP/SAB augmente régulièrement dans la plupart des secteurs. Il est fait état dans le Rapport UIT-R BT.2069 d'inquiétudes concernant le fait que l'utilisation de systèmes exploités à l'intérieur, mobiles ou portatifs, n'est pas réglementée et que ces systèmes brouillent des services de radiocommunication associés aux systèmes de radiodiffusion. Ce Rapport contient une comparaison entre le fonctionnement des microphones sans fil analogiques utilisés actuellement et celui des microphones sans fil numériques.

Il ressort des études de l'UIT-R qu'il n'est pas possible d'évaluer de façon fiable les caractéristiques de fonctionnement et les possibilités de coexistence des futurs microphones sans fil numériques. La bande 470-862 MHz semble être essentielle pour les applications SAP/SAB audio.

La Recommandation UIT-R F.1777 recense les bandes utilisées pour les liaisons SAP/SAB vidéo. De nombreuses administrations membres de l'UIT ont fait des attributions de spectre pour les services de reportages ENG, de TVOB et de production EFP analogiques ou numériques. Il est à noter que plusieurs administrations ont fait savoir que leurs systèmes ENG, TVOB et EFP bénéficiaient, comme le service mobile, d'assignations de fréquence dans un certain nombre de bandes. Il convient également de noter qu'il existe des problèmes de partage entre les services SAP/SAB et d'autres services dans plusieurs bandes de fréquences.

#### **7/7.1/2.4 Méthodes à appliquer pour traiter la Question B**

L'UIT-R estime qu'il est important que la CMR-07 envisage d'approuver une Résolution [ENG] (CMR-07) demandant que des études soient menées, l'objectif étant d'établir si, et dans quelle mesure, il est possible d'harmoniser à l'échelle mondiale, en termes de bandes de fréquences utilisées pour ces applications, les exigences des utilisateurs et l'utilisation du spectre aux fins des reportages d'actualités, y compris d'identifier une ou plusieurs bandes spécifiques.

On trouvera ci-après un exemple de projet de Résolution [ENG] (CMR-07):

**ADD**

### **PROJET DE RESOLUTION [ENG<sup>6</sup>] (CMR-07)**

#### **Harmonisation du spectre destiné à être utilisé pour les reportages d'actualités électroniques par voie hertzienne de Terre, la production électronique sur le terrain et la radiodiffusion télévisuelle en extérieur**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2007),

*considérant*

- a) que l'utilisation d'équipements radioélectriques portables et nomades par les services auxiliaires de la radiodiffusion fonctionnant par voie hertzienne de Terre dans des bandes appropriées attribuées aux services fixe et mobile, couramment appelés reportages d'actualités électroniques (ENG), constitue aujourd'hui, pour les administrations, un élément important de la couverture globale de manifestations publiques dignes d'intérêt;
- b) que la CMR-03 a élaboré la Recommandation **723** pour poursuivre d'urgence l'étude des questions techniques, opérationnelles et relatives aux fréquences liées à l'utilisation du spectre ainsi que des caractéristiques opérationnelles des liaisons portables et nomades utilisées par les systèmes de reportage électronique par voie hertzienne de Terre (liaisons ENG) à l'échelle mondiale;
- c) que, dans tous les pays et à l'échelle internationale, la radiodiffusion télévisuelle s'est imposée comme le principal vecteur de diffusion de l'actualité auprès du public et que la couverture en direct d'événements faisant l'actualité, qu'il s'agisse de catastrophes liées au développement ou de risques qui menacent la sécurité du public, sert l'intérêt public;

---

<sup>6</sup> Aux fins de la présente Résolution, les reportages d'actualités électroniques (ENG) couvrent tous les services auxiliaires à la radiodiffusion tels que les reportages électroniques par voie hertzienne de Terre, la production électronique sur le terrain, la radiodiffusion télévisuelle en extérieur, les microphones radio hertziens, la production radio et la radiodiffusion en extérieur.

- d) que l'utilisation croissante des bandes de fréquences comprises entre 500 MHz et 10 GHz pour les applications mobiles, les applications par satellite ou d'autres applications de radiocommunication a considérablement réduit la souplesse dont disposent certaines administrations pour fournir des bandes de fréquences appropriées et en quantité suffisante afin de satisfaire la demande croissante dans le domaine des reportages ENG;
- e) que l'UIT-R, sur la base d'études, estime qu'il est très important que la CMR-07 approuve une résolution afin de déterminer, si et dans quelle mesure une harmonisation à l'échelle mondiale de l'utilisation du spectre et des besoins des utilisateurs dans le domaine des liaisons ENG est réalisable, en termes de bandes de fréquences utilisées pour ces applications, y compris l'identification d'une ou de bandes spécifiques;
- f) qu'une utilisation non réglementée des systèmes d'intérieur, mobiles ou portatifs, qui occasionnent des brouillages pour les services ENG, en association avec des systèmes de radiodiffusion, suscite de graves inquiétudes;
- g) que la modularisation et la miniaturisation des systèmes ENG par voie hertzienne de Terre, a permis d'accroître la portabilité de ces systèmes qui peuvent être transportés d'un pays à un autre;
- h) que la Recommandation UIT-R F.1777 définit les caractéristiques des systèmes utilisés pour la radiodiffusion télévisuelle en extérieur (TVOB), les reportages d'actualités électroniques (ENG) et la production électronique sur le terrain (EFP) dans le service fixe, caractéristiques destinées à être utilisées dans les études de partage,

*notant*

- a) que la Recommandation UIT-R F.1777 définit des gammes d'accord de fréquences pour la radiodiffusion télévisuelle en extérieur, les reportages d'actualités électroniques et la production électronique sur le terrain, analogiques ou numériques, qui seront utilisées dans les études de partage;
- b) que les études réalisées par l'UIT-R, et contenues dans le Rapport UIT-R BT.2069, indiquent qu'une planification harmonisée des bandes pourrait, dans de nombreux pays, faciliter la planification du spectre, et par voie de conséquence, améliorer la viabilité de l'utilisation du spectre par les systèmes ENG;
- c) que les études visées au point a) du *notant* ci-dessus sont basées sur les données recueillies auprès de nombreuses administrations de toutes les Régions concernant l'utilisation du spectre et les besoins des utilisateurs relatifs aux liaisons utilisées pour les reportages ENG;
- d) que ces données recueillies auprès d'un grand nombre d'administrations permettent d'identifier une multitude de gammes de fréquences pour diverses applications de radiodiffusion sonore, télévisuelle ou sur Internet;
- e) qu'une planification harmonisée des bandes par les administrations renforcerait les possibilités d'effectuer des reportages électroniques, de faire de la radiodiffusion télévisuelle en extérieur ou de la production électronique sur le terrain, en divers endroits dans le monde;
- f) que les bandes de fréquences qui ont déjà été désignées pour ces services présentent un certain nombre de caractéristiques techniques qui font qu'elles sont mieux adaptées aux opérations ENG;

- g) que, pour les bandes de fréquences dans la partie inférieure du spectre, les caractéristiques de propagation sur des trajets présentant des obstacles sont, le plus souvent, meilleures, ce qui accroît les chances d'assurer une bonne transmission de radiodiffusion sonore, télévisuelle ou sur Internet à partir d'un lieu déterminé;
- h) que les radiodiffuseurs envisagent actuellement de réduire les largeurs de bande de transmission dans les bandes de fréquences attribuées aux reportages ENG et de passer, à terme, de la modulation analogique à la modulation numérique;
- i) que de nombreuses administrations de l'UIT ont fait des attributions de spectre pour les reportages ENG analogiques et numériques dans les limites de leur cadre réglementaire national,

*reconnaisant*

- a) que le nombre de téléspectateurs a considérablement augmenté depuis l'époque où les attributions de spectre actuellement utilisées par les systèmes de reportages ENG ont été définies et que la demande ne cesse d'augmenter en ce qui concerne la quantité et la qualité de couverture des reportages électroniques, de la radiodiffusion télévisuelle en extérieur ou de la production électronique sur le terrain;
- b) que les radiodiffuseurs utilisent aujourd'hui pour les applications tant statiques que dynamiques des technologies, inimaginables lorsque les règlements régissant l'utilisation du spectre ont été élaborés;
- c) que les utilisations dynamiques sont en général associées aussi bien aux événements prévisibles qu'aux événements imprévisibles, par exemple les nouvelles de dernière minute, les situations d'urgence ou les catastrophes;
- d) que la nature même des reportages d'actualité et de la production électronique, dans un environnement de concurrence, fait que, selon toute vraisemblance, plusieurs radiodiffuseurs/organisations/réseaux de télévision vont essayer de couvrir en même temps le même événement, de sorte qu'il faudra pouvoir exploiter plusieurs canaux simultanément sur pratiquement le même trajet;
- e) que les besoins de spectre doivent tenir compte de la technologie utilisée pour une application dans tel ou tel pays et également de la possibilité que l'équipement utilisé pour cette application soit introduit dans un autre pays par des organismes étrangers,

*décide*

- 1 que la [CMR-11] [qu'une future conférence compétente] devra examiner si et dans quelle mesure une harmonisation mondiale ou régionale de l'utilisation du spectre pour les reportages ENG est possible en termes de bandes de fréquences et de gammes d'accord utilisées pour ces applications, y compris l'identification d'une ou de bandes spécifiques préférées;
- 2 que l'UIT-R doit réaliser des études sur l'harmonisation du spectre en vue de la [CMR-11] [d'une future conférence compétente];
- 3 que l'UIT-R doit continuer de mettre à jour ses Rapports et ses Recommandations sur les caractéristiques opérationnelles et les besoins de fréquences des systèmes de reportages ENG pour la radiodiffusion sonore, télévisuelle et sur Internet et communiquer les résultats à la [CMR-11] [une future conférence compétente],

*invite les administrations*

à participer aux études de l'UIT-R en fournissant des contributions.

**7/7.1/3 Question C – Résolution 74 (Rév.CMR-03)**

**Résolution 74 (Rév.CMR-03)** – Procédure de mise à jour des bases techniques de l'Appendice 7

Cette question est actuellement examinée par la Commission d'études 1, comme il convient.

**7/7.1/4 Question D – Résolution 547 (CMR-03)**

**Résolution 547 (CMR-03)** – Mise à jour des colonnes «Observations» des Tableaux de l'Article 9A de l'Appendice 30A et de l'Article 11 de l'Appendice 30 du RR

Cette question est actuellement examinée par le Bureau et le rapport du Directeur sera soumis à la CMR-07.

**7/7.1/5 Question E – Examen des paramètres techniques à appliquer pour la planification éventuelle du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3**

**Résolution 507 (Rév.CMR-03)** – Etablissement d'accords et de plans associés pour le service de radiodiffusion par satellite

**Résolution 525 (Rév.CMR-03)** – Introduction des systèmes de télévision à haute définition du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3

**Résumé analytique**

La Résolution **525 (Rév.CMR-03)** définit des procédures intérimaires pour l'introduction de systèmes du SRS (TVHD) dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3, y compris des procédures applicables aux systèmes mis en œuvre avant le 1er avril 2007, ainsi que d'autres procédures applicables aux systèmes qui seront mis en œuvre avant la prochaine conférence compétente suivant la CMR-07.

Il est possible de traiter la Question E de deux façons différentes:

Deux solutions ont été identifiées pour déterminer les paramètres techniques à appliquer pour la planification éventuelle du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3, à savoir:

- 1) Demander à la CMR-07 d'inscrire à l'ordre du jour de la CMR-11 un point prévoyant l'examen du numéro **5.530** du RR, compte tenu des Résolutions **507 (Rév.CMR-03)** et **525 (Rév.CMR-03)**, afin de planifier la bande 21,4-22 GHz attribuée au SRS dans les Régions 1 et 3 à la CMR-11.
- 2) Réviser la Résolution **525 (Rév.CMR-03)**.

L'UIT-R a conclu que la Résolution **525 (Rév.CMR-03)** devrait être révisée compte tenu des résultats des études indiquées au § 7/7.1/5.2 ci-après et qu'un complément d'étude était nécessaire en ce qui concerne la planification de la bande 21,4-22 GHz attribuée au SRS dans les Régions 1 et 3.

#### **7/7.1/5.1 Considérations d'ordre général**

La Résolution **525 (Rév.CMR-03)** définit des procédures intérimaires pour mettre en œuvre les systèmes du SRS (TVHD) dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3, y compris des procédures applicables aux systèmes mis en œuvre avant le 1er avril 2007, ainsi que d'autres procédures applicables aux systèmes qui seront mis en œuvre avant la prochaine conférence compétente suivant la CMR-07. L'Annexe 5 du Rapport de la première session de la RPC-06 contient une note de bas de page concernant le point 7.1 de l'ordre du jour qui indique que l'UIT-R doit effectuer d'urgence des études relatives aux paramètres techniques à appliquer pour la planification éventuelle du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3 et que le Directeur du BR est invité à présenter l'état d'avancement de ces études dans le Rapport qu'il soumettra à la CMR-07.

#### **7/7.1/5.2 Résumé des études**

L'UIT-R a étudié les problèmes techniques associés à la planification éventuelle du SRS dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3, y compris les techniques de compensation de l'affaiblissement dû à la pluie, les paramètres des systèmes, les niveaux de puissance surfacique et les critères de partage intraservice. Les résultats de ces études en ce qui concerne les problèmes techniques associés au SRS dans la bande 21,4-22 GHz figurent dans les textes suivants:

- Recommandation UIT-R BO.1659 qui préconise des techniques de compensation de l'affaiblissement dû à la pluie pour faciliter l'introduction de systèmes du SRS dans les bandes de fréquences comprises entre 17,3 GHz et 42,5 GHz, en particulier dans la bande des 21 GHz.
- Recommandation UIT-R BO.1776 qui préconise de prendre la valeur  $-105,0 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$  comme valeur de référence pour la puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre, dans l'étude de partage relative au SRS dans la bande 21,4-22,0 GHz en Régions 1 et 3.
- Projet de nouvelle Recommandation UIT-R BO.[Doc. 6/310] qui contient un gabarit de puissance surfacique applicable au partage entre systèmes du SRS dans la bande 21,4-22,0 GHz, que les administrations peuvent utiliser pour déclencher la coordination pour des systèmes du SRS destinés à être exploités conformément à la Résolution **525 (Rév.CMR-03)**.
- Rapport UIT-R BO.2071 qui décrit les paramètres des systèmes du SRS dans la bande 21,4-22,0 GHz et des liaisons de connexion associées.

### **7/7.1/5.3 Analyse des résultats des études**

Deux solutions ont été identifiées pour déterminer les paramètres techniques à appliquer pour la planification éventuelle du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3:

- 1) Demander à la CMR-07 d'inscrire à l'ordre du jour de la CMR-11 un point prévoyant l'examen du numéro **5.530** du RR, compte tenu des Résolutions **507 (Rév.CMR-03)** et **525 (Rév.CMR-03)**, afin de planifier la bande 21,4-22 GHz attribuée au SRS dans les Régions 1 et 3 à la CMR-11.
- 2) Réviser la Résolution **525 (Rév.CMR-03)**.

L'UIT-R a conclu que la Résolution **525 (Rév.CMR-03)** devrait être révisée compte tenu des conclusions figurant au § 7/7.1/5.2 ci-dessus et qu'un complément d'étude était nécessaire en ce qui concerne la planification de la bande 21,4-22 GHz attribuée au SRS en Régions 1 et 3.

On trouvera ci-après un exemple de révision possible de la Résolution **525 (Rév.CMR-03)**. La date d'entrée en vigueur des dispositions correspondantes (JJMM) devrait être fixée à la CMR-07.

### **MOD**

## **RÉSOLUTION 525 (Rév.CMR-~~03~~07)**

### **Introduction des systèmes de télévision à haute définition du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 20037),

*considérant*

- a)* que la CAMR-92 a réattribué la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 au service de radiodiffusion par satellite (SRS) avec effet au 1<sup>er</sup> avril 2007;
- b)* que, jusqu'au 1er avril 2007, les services actuellement exploités dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences sont par conséquent autorisés à continuer à fonctionner sans subir de brouillages préjudiciables d'autres services;
- c)* qu'il est cependant souhaitable de faciliter l'introduction de systèmes de télévision à haute définition (TVHD) expérimentaux dans cette bande avant le 1er avril 2007 sans affecter la poursuite de l'exploitation des services existants;
- d)* qu'il est également possible d'introduire des systèmes de TVHD opérationnels dans cette bande avant le 1er avril 2007 sans affecter la poursuite de l'exploitation des services existants;

e) qu'après le 1er avril 2007, l'introduction de systèmes de TVHD dans cette bande devra être réglementée d'une manière souple et équitable jusqu'à ce qu'une future conférence mondiale des radiocommunications compétente adopte des dispositions définitives à cet effet en application de la Résolution **507 (Rév.CMR-03)**;

f) que des procédures sont nécessaires pour les ~~trois~~ cas envisagés aux points ~~e), d) et e)~~ du *considérant* ci-dessus,

*considérant en outre*

a) que des techniques de limitation de l'affaiblissement dû à la pluie pour le SRS ont été élaborées et données dans la Recommandation UIT-R BO.1659;

b) que, dans la bande 21,4-22,0 GHz, dans les Régions 1 et 3, les valeurs de puissance surfacique de référence pour le SRS ont été élaborées et données dans la Recommandation UIT-R BO.1776;

c) que, dans la bande 21,4-22,0 GHz, dans les Régions 1 et 3, les critères de partage intraservice applicables aux systèmes OSG du SRS ont été élaborés et donnés dans la Recommandation UIT-R BO.[Doc. 6/310];

d) que, dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3, les paramètres des systèmes du SRS exploités entre 17,3 GHz et 42,5 GHz et des liaisons de connexion associées ont été élaborés et donnés dans le Rapport UIT-R BO.2071,

*notant*

a) que la Recommandation UIT-R BT.1201 porte sur l'imagerie à ultra haute résolution (EHRI);

b) que la Recommandation UIT-R BT.1769 contient des valeurs de paramètres pour une hiérarchie étendue de formats d'image LSDI (imagerie numérique sur grand écran) pour la production et l'échange international de programmes;

c) que dans les futurs systèmes du SRS exploités dans la bande 21,4-22,0 GHz, les applications de TVHD pourront comprendre des applications EHRI, comme indiqué dans le Rapport UIT-R BT.2042,

*décide*

d'adopter les procédures intérimaires contenues dans l'Annexe de la présente Résolution avec effet au 1er avril 1992[JJMMAAA],

*invite toutes les administrations*

à respecter les procédures ci-dessus,

*charge le Bureau des radiocommunications*

d'appliquer lesdites procédures.

## ANNEXE DE LA RÉSOLUTION 525 (Rév.CMR-0307)

### Procédures intérimaires pour l'introduction des systèmes du SRS (TVHD) dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3

NOC

#### Section I – Dispositions générales

1 Il doit être entendu qu'avant le 1<sup>er</sup> avril 2007 tous les services fonctionnant actuellement dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences seront autorisés à continuer de fonctionner. Après cette date, ils pourront continuer à fonctionner, mais ils ne devront ni causer de brouillages préjudiciables aux systèmes du SRS (TVHD), ni demander à être protégés contre les brouillages causés par ces systèmes. Il doit également être entendu que l'introduction d'un système du SRS (TVHD) dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 devrait être réglementée d'une manière souple et équitable par une procédure intérimaire jusqu'à la date que fixera une future conférence compétente.

SUP

#### ~~Section II – Procédure intérimaire relative aux systèmes expérimentaux du SRS (TVHD) mis en œuvre avant le 1<sup>er</sup> avril 2007~~

~~2 La mise en œuvre des systèmes expérimentaux du SRS (TVHD) dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 avant le 1<sup>er</sup> avril 2007 dans le cadre des dispositions de l'Article 27 sera assujettie aux procédures des Sections A à C de la Résolution 33 (Rév.CMR-03) ou des Articles 9 à 14, selon le cas (voir les points 1 et 2 du *décide* de la Résolution 33 (Rév.CMR-03)).~~

SUP

#### ~~Section III – Procédure intérimaire relative aux systèmes opérationnels du SRS (TVHD) mis en œuvre avant le 1<sup>er</sup> avril 2007~~

~~3 La mise en œuvre de systèmes opérationnels du SRS (TVHD) dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 avant le 1<sup>er</sup> avril 2007 sera assujettie à la procédure de la Résolution 33 (Rév.CMR-03) si la puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre par les émissions d'une station spatiale sur le territoire de tout autre pays est supérieure à:~~

~~115 dB(W/m<sup>2</sup>) dans une bande de 1 MHz pour les angles d'arrivée compris entre 0° et 5° au-dessus du plan horizontal; ou~~

- ~~\_\_\_\_\_ 105 dB(W/m<sup>2</sup>) dans toute bande de 1 MHz pour les angles d'arrivée compris entre 25° et 90° au dessus du plan horizontal; ou~~
- ~~\_\_\_\_\_ des valeurs calculées par interpolation linéaire entre ces limites pour les angles d'arrivée compris entre 5° et 25° au dessus du plan horizontal.~~

Ces limites s'appliquent à la puissance surfacique que l'on obtiendrait en supposant une propagation en espace libre.

~~4 \_\_\_\_\_ Si la puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre par les émissions d'une station spatiale ne dépasse pas ces limites, la procédure de la Section A de la Résolution 33 (Rév.CMR-03) ou du numéro 9.11, selon le cas (voir les points 1 et 2 du *décide* de la Résolution 33 (Rév.CMR-03)), ne sera pas applicable.~~

## MOD

### **Section IVII – Procédure intérimaire relative aux systèmes du SRS (TVHD) mis en œuvre après le 1<sup>er</sup> avril 2007**

~~52 \_\_\_\_\_~~ Afin que les systèmes du SRS (TVHD) puissent être mis en œuvre et exploités dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 après le 1<sup>er</sup> avril 2007 et avant qu'une future conférence ait pris des décisions sur les procédures définitives, toutes les dispositions pertinentes des Articles 9 à 14, à l'exception du numéro 9.11, seront applicables.

~~6 \_\_\_\_\_ Aux fins de la présente Section, les systèmes du SRS (TVHD) mis en œuvre dans le cadre des dispositions des Sections II et III de la présente Résolution doivent être pris en compte.~~

~~73 \_\_\_\_\_~~ Les administrations doivent, dans la mesure du possible, faire en sorte que les systèmes opérationnels du SRS (TVHD) mis en œuvre dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3 ~~en application de la Section III ou IV de la présente Résolution~~ possèdent des caractéristiques qui prennent en compte les études préparatoires de l'UIT-R en vue d'une future conférence mondiale des radiocommunications compétente.

#### **7/7.1/6 Question F – Aspects techniques de l'utilisation des télécommunications optiques de Terre en espace libre**

**Résolution 118 (Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires – Utilisation du spectre à des fréquences supérieures à 3 000 GHz**

#### **Aspects techniques de l'utilisation des télécommunications optiques de Terre en espace libre**

A sa première session, la RPC (RPC06-1) a établi que la Question F «Aspects techniques de l'utilisation des télécommunications optiques de Terre en espace libre» (voir la Résolution 118 (Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires) devait d'urgence faire l'objet d'une étude par les Commissions d'études de l'UIT-R. De plus, aux termes de la Résolution 118 (Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires, le Directeur du BR est chargé de rendre compte à la CMR-07 de l'avancement des études menées sur l'utilisation des fréquences supérieures à 3 000 GHz.

Il est tenu compte de l'état d'avancement des études de l'UIT-R sur cette Question dans l'élaboration des documents suivants fondés sur les Questions UIT-R pertinentes approuvées:

- Avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R P.[FSO\_PREDICT] «Méthodes de prévision nécessaires pour la conception de liaisons optiques en espace libre» (Annexe 4 du Rapport du Président du GT 3M (Document 3M/178)).
- Avant-projet de nouvelle Recommandation UIT-R P.[FSO\_ATMOS] «Données de propagation nécessaires pour la conception de liaisons optiques en espace libre» (Annexe 4 du Rapport du Président du GT 3J (Document 3J/159)).
- Document de travail en vue de l'élaboration d'un avant-projet de nouveau rapport de l'UIT-R «La possibilité et l'opportunité d'inclure dans le Règlement des radiocommunications les bandes de fréquences supérieures à 3 000 GHz» (Annexe 6 du Rapport du Président du GT 1A (Document 1A/134)).
- Avant-projet de nouveau Rapport «Applications du service fixe utilisant des bandes de fréquences au-dessus de 3 000 GHz» (Annexe 7 du Rapport du Président du Groupe de travail 9B (Document 9B/203)).

#### **7/7.1/7 Question G – Définition des applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS)**

##### **Résumé analytique**

L'UIT-R a estimé qu'il était nécessaire de définir les applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS) du point de vue de la réglementation et des procédures ainsi que des points de vue technique et opérationnel.

Puisque le sigle HDFSS désigne les applications haute densité du service fixe par satellite et non un service distinct du point de vue de la réglementation et des procédures, et puisque les seules bandes identifiées pour ces applications dans l'Article 5 du RR peuvent également être utilisées pour d'autres applications du SFS, il ressort de l'étude menée par l'UIT-R qu'il n'est pas nécessaire de définir les HDFSS dans l'Article 1 du RR. Cette position peut permettre de traiter la Question G.

##### **7/7.1/7.1 Considérations d'ordre général**

L'UIT-R a estimé qu'il était nécessaire de définir les HDFSS du point de vue de la réglementation et des procédures, ainsi que des points de vue technique et opérationnel.

##### **7/7.1/7.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

Etant donné que les applications, le type de satellite, les caractéristiques des stations terriennes, les paramètres des porteuses et les solutions de déploiement que peut englober la catégorie des HDFSS sont très divers, il s'est avéré impossible de décrire ce terme de façon suffisamment concise pour disposer d'une définition technique/opérationnelle utilisable.

Toutefois, étant donné qu'il est nécessaire d'avoir une compréhension commune de ce que ce terme désigne, un projet de nouvelle Recommandation UIT-R S.1783 – Spécificités techniques et opérationnelles caractérisant des applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS), a été élaboré, lequel tient dûment compte de la Résolution **143 (CMR-03)** «Lignes directrices pour la mise en œuvre d'applications haute densité du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences identifiées pour ces applications» et de la Recommandation UIT-R S.1594 – Niveaux maximaux d'émission et prescriptions connexes concernant des stations terriennes de systèmes haute densité du service fixe par satellite émettant dans la gamme des 30 GHz vers des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite.

#### **7/7.1/7.3 Analyse des résultats des études**

Puisque le sigle HDFSS désigne les applications haute densité du service fixe par satellite et non un service distinct du point de vue de la réglementation et des procédures, et puisque les seules bandes identifiées pour ces applications dans l'Article 5 du RR peuvent également être utilisées pour d'autres applications du SFS, il ressort de l'étude menée par l'UIT-R qu'il n'est pas nécessaire de définir les HDFSS dans l'Article 1 du RR.

#### **7/7.1/7.4 Méthode à appliquer pour traiter la Question G**

Il ressort de l'étude menée par l'UIT-R qu'il n'est pas nécessaire de définir les HDFSS dans l'Article 1 du RR.

#### **7/7.1/8 Question H – Définition des orbites fortement elliptiques (HEO)**

##### **Résumé analytique**

Le terme «HEO» (orbite fortement elliptique) est apparu dans plusieurs Recommandations de l'UIT-R pour différents services au cours de ces dernières années. Dans ces Recommandations, «HEO» a été utilisé comme un terme indéfini ou comme un sigle désignant plusieurs types différents d'orbite des satellites non géostationnaires. Le terme HEO n'a pas été formellement défini par l'UIT-R.

Pour traiter la Question H, l'UIT-R est arrivée aux conclusions ci-après concernant les HEO:

- La position énoncée dans le § 3.7.1 du Rapport de la RPC à la CMR-03 selon laquelle «les systèmes HEO sont une sous-catégorie des systèmes non OSG» a été à nouveau confirmée.
- Il n'est pas possible de définir de façon concise les HEO pour tous les services de radiocommunication spatiale.
- Une description des HEO propre à un service de radiocommunication autre que le SFS pourrait, et dans le cas du SFS doit, comprendre à la fois les caractéristiques orbitales et les caractéristiques opérationnelles.
- Il n'est pas approprié ni nécessaire de faire figurer une description contenant ces caractéristiques dans l'Article 1 du RR ou dans la Recommandation UIT-R S.673.
- Dans le cas du SFS, plus qu'un sigle, HEO désigne un type de satellite ou de système du SFS présentant les caractéristiques contenues dans la Recommandation UIT-R S.1758 à utiliser dans les études de partage.

### **7/7.1/8.1 Considérations d'ordre général**

Le terme «HEO» est apparu dans plusieurs Recommandations de l'UIT-R pour différents services au cours de ces dernières années. Dans ces Recommandations, «HEO» a été utilisé comme un terme indéfini ou comme un sigle désignant plusieurs types différents d'orbite des satellites non géostationnaires. Le terme HEO n'a pas été formellement défini par l'UIT-R.

### **7/7.1/8.2 Résumé des études**

L'UIT-R a étudié les systèmes de type HEO pendant le présent cycle d'études comme pendant le précédent et appuie ce qui est énoncé au § 3.7.1 du Rapport de la RPC à la CMR-03, à savoir que «les systèmes HEO sont une sous-catégorie des systèmes non OSG».

Les études menées par l'UIT-R sur les systèmes non OSG de type HEO s'intéressaient principalement au partage du spectre entre des systèmes non OSG de type HEO et des réseaux OSG. L'UIT-R a conclu que la nature du partage du spectre entre des systèmes HEO et OSG est très étroitement liée au service de radiocommunication concerné. Dans certains cas, ce partage dépend également des bandes de fréquences visées à l'intérieur d'un service de radiocommunication.

L'UIT-R a également conclu qu'une description des systèmes non OSG de type HEO du SFS doit comprendre les caractéristiques opérationnelles connues comme les arcs actifs, c'est-à-dire la ou les portions de l'orbite à l'intérieur desquelles les liaisons de service du SFS sont émises vers ou depuis une station spatiale non OSG de type HEO du SFS. Cet arc actif est toujours situé de façon qu'il ne coupe pas la ligne de visibilité entre tous les points à la surface de la Terre et tous les points de l'orbite des satellites géostationnaires et présente souvent une grande séparation angulaire. Toutefois, les liaisons de télémétrie, poursuite et télécommande (TP&T) dans les attributions au SFS peuvent être exploitées lorsque le satellite est situé à l'extérieur de l'arc actif. Une analyse des brouillages produits par les liaisons de TP&T pour des systèmes non OSG de type HEO figure dans la Recommandation UIT-R S.1759.

### **7/7.1/8.3 Analyse des résultats des études**

Pour traiter la question de la définition des HEO, plusieurs possibilités ont été envisagées:

- Inclure une définition des HEO dans l'Article 1 du RR.
- Inclure une définition des HEO dans la Recommandation UIT-R S.673.
- Elaborer une nouvelle Recommandation.

Sur la base des deux conclusions figurant au § 7/7.1/8.2 ci-dessus, l'UIT-R a établi ce qui suit:

- 1) les descriptions des HEO sont fonction de chaque service de radiocommunication; et
- 2) toute description de systèmes non OSG de type HEO du SFS doit comprendre à la fois les caractéristiques orbitales et les caractéristiques opérationnelles.

De telles descriptions sont trop longues, trop détaillées et trop spécialisées pour figurer sous forme de définition dans l'Article 1 du RR ou dans la Recommandation UIT-R S.673. L'UIT-R a donc conclu qu'il n'était pas approprié de définir les HEO pour tous les services et qu'il n'était pas nécessaire ni opportun de faire figurer une telle définition dans l'Article 1 du RR ou dans la Recommandation UIT-R S.673.

En particulier, il est également ressorti des études menées par l'UIT-R au titre du point 1.37 de l'ordre du jour de la CMR-03 qu'il n'était pas nécessaire de modifier l'Article 1 du RR pour définir les HEO (§ 3.7.3.2 du Rapport de la RPC à la CMR-03).

Un système de radiocommunication à satellites utilisant une HEO est simplement un type particulier de système utilisant l'orbite des satellites non géostationnaires (non OSG). Il est à noter que le Règlement des radiocommunications ne contient que deux catégories de systèmes ou réseaux spatiaux utilisant l'orbite des satellites, à savoir ceux utilisant l'orbite des satellites géostationnaires et ceux utilisant l'orbite des satellites non géostationnaires.

(NOTE – Tout système spatial utilisant un type de satellite autre qu'un satellite géostationnaire, lequel est défini au numéro **1.189** du RR, est un système à satellites non géostationnaire. Toutefois, même si les systèmes à satellites utilisant une orbite terrestre basse (LEO), une orbite moyenne (MEO) ou une HEO sont tous des systèmes non OSG selon le Règlement des radiocommunications actuel, dans certains cas, la réglementation applicable diffère comme cela est indiqué aux numéros **21.16.17** et **21.16.18** du RR.)

Aux fins des études de partage, la Recommandation UIT-R S.1758 «Caractérisation des systèmes de type HEO fonctionnant dans le SFS» décrit un système de type HEO utilisé dans le SFS. Sur la base de cette Recommandation, il est possible d'établir la description suivante:

«Dans le cas du SFS, le terme «HEO» désigne un type de système à satellites non OSG:

- 1) qui comporte un ou plusieurs satellites en orbite elliptique avec les caractéristiques suivantes:
  - a) une période égale à la période de rotation de la Terre (23 h et 56 min) multipliée par  $m/n$ , où  $m$  et  $n$  sont des nombres entiers et où le rapport  $m/n$  peut être inférieur, égal ou supérieur à 1;
  - b) une ou plusieurs traces au sol répétitives;
  - c) une inclinaison entre  $35^\circ$  et  $145^\circ$ ;
  - d) une altitude de l'apogée d'au moins 18 000 km;
- 2) dont les liaisons de service ne fonctionnent que si les satellites sont situés à l'intérieur d'arcs actifs qui ne coupent pas la ligne de visibilité entre tout point à la surface de la Terre et tout point sur l'orbite des satellites géostationnaires et qui sont largement séparés de cette ligne, comme indiqué au § 1.1 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R S.1758;
- 3) qui présente tout ou partie des autres caractéristiques présentées dans les § 1.2 à 1.7 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R S.1758.»

L'UIT-R ne considère plus que le sigle HEO désigne un ou plusieurs types particuliers d'orbite des satellites non géostationnaires. A l'inverse, dans le cas du SFS, HEO renvoie au type de satellite et de système du SFS décrit ci-dessus. Les autres services spatiaux sont libres d'adopter ou non les caractéristiques définies pour le SFS.

#### **7/7.1/8.4 Méthode à appliquer pour traiter la Question H**

En résumé, l'UIT-R est arrivé aux conclusions ci-après pour ce qui est des HEO:

- La position énoncée au § 3.7.1 du Rapport de la RPC à la CMR-03 selon laquelle «les systèmes HEO sont une sous-catégorie des systèmes non OSG» a été à nouveau confirmée.

- Il n'est pas possible de définir de façon concise les HEO pour tous les services de radiocommunication spatiale.
- Une description des HEO propre à un service de radiocommunication autre que le SFS pourrait, et dans le cas du SFS doit, comprendre à la fois les caractéristiques orbitales et les caractéristiques opérationnelles.
- Il n'est pas approprié ni nécessaire de faire figurer une description contenant ces caractéristiques dans l'Article 1 du RR ou dans la Recommandation UIT-R S.673.
- Dans le cas du SFS, plus qu'un sigle, HEO désigne un type de satellite ou de système du SFS présentant les caractéristiques contenues dans la Recommandation UIT-R S.1758 à utiliser pour les études de partage.

#### **7/7.1/9 Question I – Examen du numéro 23.3 du RR par la CMR-07**

Le numéro **23.3** du RR dispose ce qui suit: «En principe, la puissance des stations de radiodiffusion qui utilisent des fréquences inférieures à 5 060 kHz ou supérieures à 41 MHz ne doit pas dépasser (excepté dans la bande 3 900-4 000 kHz) la valeur nécessaire pour assurer économiquement un service national de bonne qualité à l'intérieur des frontières du pays considéré».

Après avoir examiné la question lors de diverses réunions, le Comité du Règlement des radiocommunications a conclu qu'il n'était pas en mesure de fournir une interprétation réglementaire du numéro **23.3** du RR.

Lorsqu'elle a examiné la question à sa réunion de décembre 2006, la Commission spéciale chargée d'examiner les questions réglementaires et de procédure a conclu qu'elle n'était pas en mesure de donner des précisions au Bureau sur le numéro **23.3** du RR.

Suite aux instructions données par la PP-06 (voir le Document 184 de la PP, Annexe A), la RPC07-2, après avoir étudié les Documents 28, 28(Add.1) et 102, a reconnu l'importance de cette question et la nécessité, pour la CMR-07, d'examiner le numéro **23.3** du RR et de prendre éventuellement des mesures.

#### **7/7.1/10 Incorporation des données de coordination et de notification GE06 dans l'Appendice 4 du RR<sup>7</sup>**

##### **7/7.1/10.1 Rappel**

La Conférence régionale des radiocommunications (CRR-06), qui s'est tenue à Genève du 15 mai au 15 juin 2006, a adopté l'Accord régional relatif à la planification du service de radiodiffusion numérique de Terre dans certaines parties des Régions 1 et 3, dans les bandes 174-230 MHz et 470-862 MHz. La CRR-06 a également adopté la Résolution 2 par laquelle elle a invité la CMR-07 à revoir, au besoin, l'Appendice 4 du RR, en vue d'y incorporer les caractéristiques figurant dans l'Annexe 3 de l'Accord qui doivent être soumises au Bureau pour la coordination et la notification des assignations dans la zone de planification.

---

<sup>7</sup> Il a été noté que l'inclusion d'éléments de données concernant l'application de procédures ne faisant pas partie du RR (par exemple procédures de modification des Plans joints aux Accords régionaux) doit être examinée avec soin.

### **7/7.1/10.2 Résumé des études techniques et réglementaires**

En ce qui concerne les services de Terre, l'Annexe 1A de l'Appendice 4 du RR dresse la liste des éléments de données pour les services de Terre et l'Annexe 1B dudit Appendice contient un Tableau de correspondance renvoyant au code de référence de l'élément de données (tiré de l'Annexe 1A) ainsi qu'aux types de fiches de notification correspondants (T01 à T04 pour le service de radiodiffusion de Terre, y compris les Plans régionaux avant l'Accord GE06, T11 à T17 pour les services fixe et mobile (y compris les plans mondiaux et régionaux) et AR12 pour la radiodiffusion en ondes décamétriques). Bien que ce Tableau indique quels éléments sont obligatoires, l'indication concernant les éléments de données qui ne sont exigés que dans certaines conditions n'est pas toujours la même et aucune explication des conditions pertinentes n'est fournie.

Dans toute la zone de planification GE06, le service de radiodiffusion utilise en partage les bandes 174-230 MHz et 470-862 MHz avec divers services de Terre primaires. Afin de permettre le développement harmonieux de ceux-ci, ainsi que la mise en œuvre et le développement ultérieur du Plan GE06, il a fallu élaborer des procédures complexes de coordination et de mise en œuvre du Plan. En outre, l'Accord GE06 permet dans certains cas d'exploiter d'autres services de Terre primaires conformément aux caractéristiques d'une inscription figurant dans le Plan pour la radiodiffusion numérique. En conséquence, les procédures de coordination et de notification nécessitent la soumission d'un très grand nombre d'éléments de données. Afin de permettre aux administrations de déterminer plus aisément quand elles doivent fournir des données, l'Annexe 3 de l'Accord GE06 donne les renseignements nécessaires, précisant non seulement les éléments de données à fournir, mais aussi les conditions dans lesquelles chaque élément de données doit être communiqué.

Pour inclure les données requises au titre de l'Accord GE06 dans l'Appendice 4 du RR, il est possible d'appliquer la décision de la CMR-03 en modifiant les parties de l'Appendice 4 du RR, de supprimer l'Annexe 1A et d'en regrouper le contenu avec l'Annexe 1B de l'Appendice 4 du RR, en ajoutant dans l'Annexe issue de ce regroupement les conditions précises dans lesquelles des éléments de données sont requis. Comme l'a noté la CMR-03, cette manière de procéder permet également d'éviter les risques d'incompatibilité entre les Annexes.

### **7/7.1/10.3 Analyse des résultats des études**

Aux fins de l'application de l'Accord GE06, le Bureau a élaboré dix nouveaux modèles de fiches de notification portant sur les assignations et allotissements de radiodiffusion numérique, les stations de radiodiffusion analogique (pendant la période de transition), les stations d'émission et de réception de Terre et les stations d'émission types de Terre. A l'heure actuelle, l'Annexe 1B de l'Appendice 4 du RR contient des données relatives à 12 fiches de notification. Pour certaines de ces fiches, les renseignements sont subdivisés en colonnes distinctes en fonction de la classe de station, de sorte qu'il y a 16 colonnes différentes. En conséquence, on obtiendrait 26 colonnes si l'on ajoutait les données résultant de l'Accord GE06. Toutefois, le fait d'intégrer les conditions dans lesquelles un élément de données est requis permettrait de regrouper certaines de ces colonnes.

A la suite de la décision de la CMR-03 (Annexe 2 de l'Appendice 4 du RR) de séparer les éléments de données composés, on a adopté la même approche pour élaborer les révisions ci-jointes. Par ailleurs, lors de l'élaboration de la version révisée ci-jointe des Annexes 1A et 1B de l'Appendice 4 du RR, certaines incohérences ont été relevées dans les renseignements et solutions proposés.

La présente proposition de version révisée des Annexes 1A et 1B de l'Appendice 4 du RR (voir l'Annexe 7-1.X) peut être considérée comme une approche raisonnable dans les limites de la structure actuelle. Toutefois, il n'est pas facile de modifier la structure actuelle de l'Appendice 4 et il serait utile pour la CMR-07 de disposer d'une autre solution pour la révision de l'Appendice 4 qui augmente l'ampleur des modifications proposées pour inclure la révision de la structure de l'Appendice et, en particulier, l'examen d'une simplification plus poussée des colonnes relatives aux fiches de notification (voir l'Annexe 7-1.Y).

Une autre considération est que la CMR-03 a mis au point un ensemble de caractéristiques de données à utiliser pour les stations HAPS fonctionnant comme stations de base dans les bandes prévues dans la Résolution 221. Une révision de l'Appendice 4 du RR à la CMR-07 permettrait d'inclure ces données utilisées dans l'application de l'Article 11 du RR.

#### **7/7.1/10.4 Méthodes à appliquer pour traiter ce point de l'ordre du jour**

##### **7/7.1/10.4.1 Considérations générales**

Pour donner suite à la Résolution 2 de la CRR-06, trois possibilités ont été identifiées.

Toutes les trois permettent aux Etats Membres qui ne sont pas parties à l'Accord GE06 de continuer à utiliser les types de fiche de notification actuels sans devoir réadapter leurs systèmes de traitement de données à de nouveaux formats. Il en va de même des Etats Membres de la zone de planification pour les bandes de fréquences qui ne relèvent pas de l'Accord GE06.

##### **7/7.1/10.4.2 Méthode A**

Outre la fusion des Annexes 1A et 1B de l'Appendice 4 du RR, cette méthode consiste à suivre la démarche de la version actuelle de l'Appendice 4 du RR en ajoutant de nouvelles colonnes pour identifier les éléments de données supplémentaires nécessaires dans la zone de planification GE06.

##### **Avantages:**

- Donne suite à la Résolution 2 de la CRR-06.
- Permet de lever les incohérences dans les données de l'Appendice 4 du RR actuel.
- Maintient l'identification des besoins de notification basées sur la fiche de notification.
- Ne modifie pas la structure actuelle des colonnes de la fiche de notification de l'Annexe 1B.

**Inconvénients:**

- La structure actuelle des données et des Tableaux de l'Appendice 4 du RR est difficile à modifier.
- Il faut des documents supplémentaires pour identifier les besoins de données.
- Si de nouveaux types de fiches de notification sont mis au point, il sera difficile de les incorporer dans l'Appendice 4 du RR, et il se pourra donc que les informations nécessaires pour l'application de l'Article 11 du RR ne figurent pas sur une liste unique, par exemple les données additionnelles requises pour les stations HAPS.
- Les avantages du passage aux fiches de notification électroniques s'en trouveront réduits.

**7/7.1/10.4.3 Méthode B**

La Méthode B consiste à regrouper les colonnes utilisées pour les différents services ou stations en une seule colonne (par exemple fusion des colonnes sur la radiodiffusion à ondes métriques/décimètres) et à grouper les éléments de données communs. Le Tableau obtenu est analogue à la structure de l'Appendice 4 du RR avant la CMR-2000.

La Méthode B contient également les caractéristiques générales à fournir pour les stations HAPS dans la Résolution 221 (CMR-03).

**Avantages:**

- Donne suite à la Résolution 2 de la CRR-06.
- Permet la suppression de données utilisées pour identifier des fiches de notification qui ne sont pas maintenues dans le Règlement des radiocommunications, et les remplace par une référence directe à l'identité des données requises dans chaque colonne et au service ou à l'application auxquels elles s'appliquent, facilitant l'identification des besoins de données sans avoir à utiliser des documents supplémentaires.
- Permet de lever les incohérences dans les données de l'Appendice 4 du RR actuel.
- Facilite le passage aux fiches de notification électronique.
- L'utilisation d'une structure analogue à l'Annexe 2 de l'Appendice 4 du RR facilite la fourniture d'une assistance aux pays dans les bandes utilisées en partage.

**Inconvénients:**

- La structure est nouvelle par rapport à la version actuelle de l'Annexe 1B de l'Appendice 4 du RR.

#### **7/7.1/10.4.4 Méthode C**

Dans cette méthode, l'Appendice 4 du RR n'est pas modifié. La note de bas de page (1) actuelle de l'Annexe 1A de l'Appendice 4 (**Rév.CMR-03**) du RR est ainsi libellée: «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 éléments énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface à la Liste internationale des fréquences.» Après la CRR-06, le Bureau a élaboré ces fiches de notification et les a incluses dans la Préface, avec toutes les explications nécessaires. Une note de bas de page supplémentaire devrait être ajoutée à l'Appendice 4 du RR pour fournir des indications appropriées aux Etats Membres qui sont parties à l'Accord GE06.

#### **Avantages:**

- Laisse au Bureau la souplesse actuelle pour mettre à jour les fiches de notification pertinentes, si une conférence future le décide, de manière souple, afin de faire en sorte que tous les éléments de données liés soient complets, cohérents et corrects.
- L'Appendice 4 du RR ne sera pas trop compliqué.

#### **Inconvénients:**

- Les Etats Membres parties à l'Accord GE06 devront se référer à un autre texte (la Préface) pour les bandes régies par l'Accord GE06. Toutefois, étant donné que la Préface est déjà citée en référence dans la note de bas de page (A1) de l'Appendice 4, ce n'est pas un véritable inconvénient.
- Les données nécessaires pour l'application de l'Article 11 du RR ne seront plus énumérées dans un seul Appendice.
- Les avantages du passage aux fiches de notification électroniques s'en trouveront réduits.

#### **7/7.1/10.5 Considérations touchant à la réglementation et aux procédures**

##### **7/7.1/10.5.1 Méthode A**

Une procédure réglementaire possible pour mettre en œuvre la Méthode A consiste à modifier l'Appendice 4 du RR conformément à l'exemple de texte figurant dans l'Annexe 7-1.X.

##### **7/7.1/10.5.2 Méthode B**

Une procédure réglementaire possible pour mettre en œuvre la Méthode B consiste à modifier l'Appendice 4 du RR conformément à l'exemple de texte figurant dans l'Annexe 7-1.Y.

### **7/7.1/10.5.3 Méthode C**

Procédure réglementaire possible pour mettre en œuvre la Méthode C:

- ne pas modifier l'Annexe 1A et l'Annexe 1B de l'Appendice 4 (**Rév.CMR-03**) du RR;
- ajouter une note de bas de page supplémentaire à l'Annexe 1A, ainsi libellée: «(2) Pour l'application des procédures régies par l'Accord GE06 par les Etats Membres parties audit accord, dans les zones de planification et les bandes de fréquences qui y sont spécifiées, les formats électroniques de soumission des éléments de données requis figurent dans la Préface de la Circulaire BR IFIC et de la Liste internationale des fréquences».

## **Annexe 7-1.X**

### **Révision des Annexes 1A et 1B de l'Appendice 4 du RR**

Dans les propositions ci-après, la première colonne du Tableau est une colonne provisoire qui a été ajoutée pour simplifier les références aux différents éléments de données.

## **APPENDICE 4 (Rév.CMR-03)**

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

**SUP**

## **Annexe 1A**

### **Liste des caractéristiques des stations des services de Terre<sup>8</sup>**

---

<sup>8</sup> 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 éléments énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface à la Liste internationale des fréquences.

MOD

Annexe 1B

Tableau des caractéristiques à soumettre pour les stations-assignations ou allotissements de fréquences des services de Terre<sup>9</sup> (CMR-2000)

Type de fiche de notification		T01	T02	T03	T04	GS2 GT2	GS1 GT1 GB1	G02	G11	T11	G12	T12			G13	T13	G14	T14	T15	T16	T17	AR21	Type de fiche de notification
Elément N°		Station de radiodiffusion sonore en ondes métriques (BC), sauf stations visées par GS1, GS2, GB1 ou G02 Station de radiodiffusion sonore télévisuelle (BT) en ondes métriques et décimétriques, sauf stations visées par GT1, GT2, GB1 ou G02 Station de radiodiffusion sonore en ondes kilométriques et hectométriques dans les Régions 1 et 3 (BC) Station de radiodiffusion sonore en ondes hectométriques dans la Région 2 (BC) Allotissement de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1] Assignation de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1] Assignation analogique GE06 (uniquement pendant la période de transition) [1] Station d'émission du service fixe GE06 [1] Station d'émission du service fixe (FX) Station d'émission GE06 (sauf stations du service fixe ou stations types) [1] Station d'émission (AL, BC <sup>1</sup> , FA, FB, FC, FD, FG, FL, FP, LR, NL, OE, RN, SM, SS) sauf stations visées par T01-T04, GS1, GS2, GT1, GT2, GB1, G02, G11, T11, G14, T14-T17 FD, FG, SM [2] NL [2] Station terrestre de réception GE06 [1] Station terrestre de réception (AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, RML, SA) RM [2] Station d'émission type GE06 [1] Station d'émission type (AI <sup>2</sup> , FA <sup>3</sup> , FB <sup>3</sup> , FC <sup>2</sup> , FD <sup>2</sup> , FG <sup>2</sup> , FL, FP, FX <sup>3</sup> , LR, NL <sup>2</sup> , OE, RN, SM, SS) Allotissement de fréquences dans le service mobile maritime (App. 25 du RR) (FC <sup>5</sup> ) Station d'émission (mise à jour du Plan Genève, 1985) (AL <sup>3</sup> , FC <sup>5</sup> ) Station d'émission utilisant des systèmes adaptatifs (FA, FB, FC <sup>2</sup> , FD <sup>2</sup> , FG <sup>2</sup> , FL, FP, FX) FA, FB, FC <sup>2</sup> , FD <sup>2</sup> , FG <sup>2</sup> , FL, FP [2] Radiodiffusion en ondes décimétriques, Article 12 (BC)																				Elément N°	
1	INFORMATIONS GÉNÉRALES ET CARACTÉRISTIQUES DE LA FRÉQUENCE																						
2	B Administration notificatrice Le symbole de l'administration notificatrice (voir la Préface)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	B
3	GE06 le code de la disposition Code de la disposition du Règlement des radiocommunications ou de l'Accord régional au titre de laquelle la fiche de notification a été soumise					X	X	X	X		X				X		X						GE06

<sup>9</sup> 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 éléments énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface à la Liste internationale des fréquences.

Type de fiche de notification	Elément N°	T01	T02	T03	T04	GS2 GT2	GS1 GT1 GB1	G02	G11	T11	G12	T12			G13	T13		G14	T14	T15	T16	T17	AR21	Type de fiche de notification
		<p>Station de radiodiffusion sonore en ondes métriques (BC), sauf stations visées par GS1, GS2, GB1 ou G02</p> <p>Station de radiodiffusion sonore télévisuelle (BT) en ondes métriques et décimétriques, sauf stations visées par GT1, GT2, GB1 ou G02</p> <p>Station de radiodiffusion sonore en ondes kilométriques et hectométriques dans les Régions 1 et 3 (BC)</p> <p>Station de radiodiffusion sonore en ondes hectométriques dans la Région 2 (BC)</p> <p>Allotissement de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1]</p> <p>Assignment de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1]</p> <p>Assignment analogique GE06 (uniquement pendant la période de transition) [1]</p> <p>Station d'émission du service fixe GE06 [1]</p> <p>Station d'émission du service fixe (FX)</p> <p>Station d'émission GE06 (sauf stations du service fixe ou stations types) [1]</p> <p>Station d'émission (AL, BC<sup>1</sup>, FA, FB, FC, FD, FG, FL, FP, LR, NL, CE, RN, SM, SS) sauf stations visées par T01-T04, GS1, GS2, GT1, GT2, GB1, G02, G11, T11, G14, T14-T17</p> <p>FD, FG, SM [2]</p> <p>NL [2]</p> <p>Station terrestre de réception GE06 [1]</p> <p>Station terrestre de réception (AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, RM, SA)</p> <p>RM [2]</p> <p>Station d'émission type GE06 [1]</p> <p>Station d'émission type (AL<sup>2</sup>, FA<sup>3</sup>, FB<sup>3</sup>, FC<sup>2</sup>, FD<sup>2</sup>, FG<sup>2</sup>, FL, FP, FX<sup>3</sup>, LR, NL<sup>2</sup>, CE, RN, SM, SS)</p> <p>Allotissement de fréquences dans le service mobile maritime (App. 25 du RR) (FC<sup>3</sup>)</p> <p>Station d'émission (mise à jour du Plan Genève, 1985) (AL<sup>3</sup>, FC<sup>3</sup>)</p> <p>Station d'émission utilisant des systèmes adaptés (FA, FB, FC<sup>3</sup>, FD<sup>3</sup>, FG<sup>3</sup>, FL, FP, FX)</p> <p>FA, FB, FC<sup>3</sup>, FD<sup>3</sup>, FG<sup>3</sup>, FL, FP [2]</p> <p>Radiodiffusion en ondes décimétriques, Article 12 (BC)</p>																						Elément N°
4	GE06	si la fiche de notification est soumise à nouveau, le code de la disposition au titre de laquelle la fiche a été soumise à nouveau																						GE06
		Code de la disposition de l'Accord régional au titre de laquelle la fiche de notification a été soumise à nouveau																						
5	GE06	le code de la mesure prévue concernant la fiche de notification [3]																						GE06
		Mesures à prendre concernant la fiche de notification (par exemple, adjonction, modification)																						



Type de fiche de notification	Elément N°	T01	T02	T03	T04	GS2 GT2	GS1 GT1 GB1	G02	G11	T11	G12	T12			G13	T13		G14	T14	T15	T16	T17	AR21	Type de fiche de notification
		Station de radiodiffusion sonore en ondes métriques (BC), sauf stations visées par GS1, GS2, GB1 ou G02																						
		Station de radiodiffusion sonore télévisuelle (BT) en ondes métriques et décimétriques, sauf stations visées par GT1, GT2, GB1 ou G02																						
		Station de radiodiffusion sonore en ondes kilométriques et hectométriques dans les Régions 1 et 3 (BC)																						
		Station de radiodiffusion sonore en ondes hectométriques dans la Région 2 (BC)																						
		Allotissement de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1]																						
		Assignment de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1]																						
		Assignment analogique GE06 (uniquement pendant la période de transition) [1]																						
		Station d'émission du service fixe GE06 [1]																						
		Station d'émission du service fixe (FX)																						
		Station d'émission GE06 (sauf stations du service fixe ou stations types) [1]																						
		Station d'émission (AL, BC, FA, FB, FC, FD, FG, FL, FP, LR, NL, CE, RN, SM, SS) sauf stations visées par T01-T04, GS1, GS2, GT1, GT2, GB1, G02, G11, T11, G14, T14-T17																						
		FD, FG, SM [2]																						
		NL [2]																						
		Station terrestre de réception GE06 [1]																						
		Station terrestre de réception (AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, RM, SA)																						
		RM [2]																						
		Station d'émission type GE06 [1]																						
		Station d'émission type (AI <sup>2</sup> , FA <sup>3</sup> , FB <sup>3</sup> , FC <sup>2</sup> , FD <sup>2</sup> , FG <sup>2</sup> , FL, FP, FX <sup>3</sup> , LR, NL <sup>2</sup> , CE, RN, SM, SS)																						
		Allotissement de fréquences dans le service mobile maritime (App. 25 du RR) (FC <sup>3</sup> )																						
		Station d'émission (mise à jour du Plan Genève, 1985) (AL <sup>3</sup> , FC <sup>3</sup> )																						
		Station d'émission utilisant des systèmes adaptés (FA, FB, FC <sup>2</sup> , FD <sup>2</sup> , FG <sup>2</sup> , FL, FP, FX)																						
		FA, FB, FC <sup>2</sup> , FD <sup>2</sup> , FG <sup>2</sup> , FL, FP [2]																						
		Radiodiffusion en ondes décimétriques, Article 12 (BC)																						
9	GE06	si l'assignation notifiée doit être exploitée selon les caractéristiques d'une assignation de radiodiffusion numérique conformément au § 5.1.3 de l'Accord GE06, le code d'identification unique donné par l'administration pour l'assignation de radiodiffusion numérique pertinente N'est pas requis pour GS1 ou GT1																					GE06	
10	GE06	le code de l'inscription dans le Plan Code identifiant la catégorie d'inscription dans le Plan à laquelle correspond l'assignation ou l'allotissement																					GE06	
11	GE06	le code de l'assignation Code identifiant le type d'assignation																					GE06	

Type de fiche de notification		T01	T02	T03	T04	GS2 GT2	GS1 GT1 GB1	G02	G11	T11	G12	T12			G13	T13		G14	T14	T15	T16	T17	AR21	Type de fiche de notification	
Elément N°		Station de radiodiffusion sonore en ondes métriques (BC), sauf stations visées par GS1, GS2, GB1 ou G02	Station de radiodiffusion sonore télévisuelle (BT) en ondes métriques et décimétriques, sauf stations visées par GT1, GT2, GB1 ou G02	Station de radiodiffusion sonore en ondes kilométriques et hectométriques dans les Régions 1 et 3 (BC)	Station de radiodiffusion sonore en ondes hectométriques dans la Région 2 (BC)	Allotissement de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1]	Assignment de radiodiffusion sonore ou télévisuelle numérique GE06 [1]	Assignment analogique GE06 (uniquement pendant la période de transition) [1]	Station d'émission du service fixe GE06 [1]	Station d'émission du service fixe (FX)	Station d'émission GE06 (sauf stations du service fixe ou stations types) [1]	Station d'émission (AL, BC <sup>1</sup> , FA, FB, FC, FD, FG, FL, FP, LR, NL, E, RN, SM, SS) sauf stations visées par T01-T04, GS1, GS2, GT1, GT2, GB1, G02, G11, T11, G14, T14-T17	[2]	[2]	Station terrestre de réception GE06 [1]	Station terrestre de réception (AM, MA, ML, MO, MR, MS, NR, OD, RM, SA)	[2]	Station d'émission type GE06 [1]	Station d'émission type (AL <sup>2</sup> , FA <sup>3</sup> , FB <sup>3</sup> , FC <sup>3</sup> , FD <sup>3</sup> , FG <sup>2</sup> , FL, FP, FX <sup>3</sup> , LR, NL <sup>2</sup> , E, RN, SM, SS)	Allotissement de fréquences dans le service mobile maritime (App. 25 du RR) (FC <sup>5</sup> )	Station d'émission (mise à jour du Plan, Genève, 1985) (AL <sup>5</sup> , FC <sup>5</sup> )	Station d'émission utilisant des systèmes adaptatifs (FA, FB, FC <sup>5</sup> , FD <sup>5</sup> , FG <sup>5</sup> , FL, FP, FX)	[2]	Radiodiffusion en ondes décimétriques, Article 12 (BC)	Elément N°
12	SYNC	Réseau synchronisé		+	+	+	+																	SYNC	
		si la station fonctionne dans un réseau synchronisé, les <del>symbole</del> symboles d'identification suivi de l'identification du correspondant à ce réseau synchronisé si la station à laquelle est attribuée l'assignation appartient à un réseau synchronisé																							

X Obligatoire  
O Facultatif

\* L'un ou l'autre point + Nécessaire dans certains cas Obligatoire selon les conditions spécifiées  
C Obligatoire si l'élément de données a servi de base pour effectuer la coordination avec une autre administration

## **Annexe 7-1.Y**

### **Révision des Annexes 1A et 1B de l'Appendice 4 du RR**

Dans les propositions ci-après, la première colonne du Tableau est une colonne provisoire qui a été ajoutée pour simplifier les références aux différents éléments de données.

#### **APPENDICE 4 (Rév.CMR-03)**

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

**SUP**

#### **Annexe 1A**

### **Liste des caractéristiques des stations des services de Terre<sup>10</sup>**

**SUP**

#### **Annexe 1B**

### **Tableau des caractéristiques à soumettre pour les stations des services de Terre (CMR-2000)**

---

<sup>10</sup> 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 éléments énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface à la Liste internationale des fréquences.

ADD

## Annexe 1

### Caractéristiques des stations des services de Terre

#### Explications propres à faciliter la lecture du Tableau de l'Appendice 4

Les règles utilisées pour relier le signe et le texte sont fondées sur les titres des colonnes du Tableau couvrant des procédures données et des services donnés.

1 Si un élément de données est relié à une condition, on aura un «+».

1.5.3	GE06	si une assignation numérique est liée à un allotissement ou résulte de la conversion d'un allotissement, dans le Plan GE06, code d'identification unique donné par l'administration pour cet allotissement	+
-------	------	--	---

2 Une sous-rubrique limite la gamme de procédures, de services ou de bandes de fréquences applicables pour un titre de colonne du Tableau. A moins que d'autres conditions particulières s'appliquent, pour les éléments de données groupés sous cette sous-rubrique, on utilisera un «X», étant donné que la nature conditionnelle est indiquée dans le titre de la sous-rubrique.

1.5		<b>Pour les assignations et allotissements assujettis à l'Accord régional GE06:</b>	
-----	--	---	--

1.5.6	GE06	code de l'assignation de radiodiffusion numérique	X
-------	------	---	---

Tableau des caractéristiques à soumettre pour les assignations ou allotissements de fréquences des services de Terre<sup>11</sup>

Colonne 1	Elément de données N°	Type de fiche de notification	Stations de radiodiffusion (sonore et télévisuelle) en ondes métriques ou décimétriques jusqu'à 960 MHz; Article 11 et, le cas échéant, modification du Plan (Accords régionaux ST61, GE84, GE89 et GE06)	Stations de radiodiffusion (sonore) en ondes kilométriques ou hectométriques; Article 11 et modification du Plan (Accords régionaux GE75 et RIO81)	Allotissements de radiodiffusion (sonore et télévisuelle) en ondes métriques ou décimétriques; modification du Plan (Accord régional GE06)	Station d'émission (à l'exception des stations de radiodiffusion dans les bandes d'ondes kilométriques et hectométriques planifiées, dans les bandes d'ondes décimétriques régies par l'Article 12, dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques jusqu'à 960 MHz); Article 11 et, le cas échéant, Article 9, Accords régionaux GE85EMA et GE06	Stations terrestres de réception; Article 11 et, le cas échéant, Article 9 et Accord régional GE06	Station d'émission type; Article 11 et, le cas échéant, Accord régional GE06	Allotissement de fréquences dans le service mobile maritime; modification du Plan (Appendice 25 du RR)	Stations du service de radionavigation aéronautique et stations du service mobile maritime; modification du Plan (Accord régional GE85M)	Stations placées sur des plates-formes à haute altitude; Article 11	Stations de radiodiffusion en ondes décimétriques; Article 12	Elément de données N°
<b>1</b>		<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES ET CARACTÉRISTIQUES DE LA FRÉQUENCE</b>											
<b>1.1</b>	<b>B</b>	le symbole de l'administration notificatrice (voir la Préface)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<b>B</b>
<b>1.2</b>	<b>GE06</b>	le code de la disposition du Règlement des radiocommunications ou de l'Accord régional au titre de laquelle la fiche de notification a été soumise	X	X	X	X	X	X	X	X	X		<b>GE06</b>
<b>1.3</b>	<b>GE06</b>	le code de la mesure prévue concernant la fiche de notification [3] Mesures à prendre concernant la fiche de notification (par exemple adjonction, modification)	X	X	X	X	X	X	X	X	X		<b>GE06</b>
<b>1.4</b>	<b>GE06</b>	L'indicateur de nouvelle soumission Requis uniquement en application de l'Article 11 lorsqu'une fiche est soumise à nouveau, pour: - une station de radiodiffusion en ondes métriques ou décimétriques ou une station d'émission type, assujettie à l'Accord régional GE06 - une station d'émission ou une station terrestre de réception, assujettie à l'Accord régional GE06 ou au numéro 9.16, 9.18 ou 9.19	+			+	+	+					

<sup>11</sup> 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 éléments énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface à la Liste internationale des fréquences.

Colonne 1	Elément de données N°	Type de fiche de notification	Stations de radiodiffusion (sonore et télévisuelle) en ondes métriques ou décimétriques jusqu'à 960 MHz; Article 11 et, le cas échéant, modification du Plan (Accords régionaux ST61, GE84, GE89 et GE06)	Stations de radiodiffusion (sonore) en ondes kilométriques ou hectométriques; Article 11 et modification du Plan (Accords régionaux GE75 et RIO81)	Allotissements de radiodiffusion (sonore et télévisuelle) en ondes métriques ou décimétriques; modification du Plan (Accord régional GE06)	Station d'émission (à l'exception des stations de radiodiffusion dans les bandes d'ondes kilométriques et hectométriques planifiées, dans les bandes d'ondes décimétriques régies par l'Article 12, dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques jusqu'à 960 MHz); Article 11 et, le cas échéant, Article 9, Accords régionaux GE85EMA et GE06	Stations terrestres de réception; Article 11 et, le cas échéant, Article 9 et Accord régional GE06	Station d'émission type; Article 11 et, le cas échéant, Accord régional GE06	Allotissement de fréquences dans le service mobile maritime; modification du Plan (Appendice 25 du RR)	Stations du service de radionavigation aéronautique et stations du service mobile maritime; modification du Plan (Accord régional GE85M)	Stations placées sur des plates-formes à haute altitude; Article 11	Stations de radiodiffusion en ondes décimétriques; Article 12	Elément de données N°
1.5		<b>Pour les assignations et allotissements assujettis à l'Accord régional GE06</b>											
1.5.1	<b>GE06</b>	la demande de publication Requis uniquement en application de l'Article 4 de l'Accord régional GE06, lorsque l'administration notificatrice demande de mener à bien la procédure de modification/coordination pour: - une station de radiodiffusion en ondes métriques ou décimétriques ou un allotissement de radiodiffusion en ondes métriques ou décimétriques, en vertu du § 4.1.2.5 - une station d'émission, une station terrestre de réception ou une station d'émission type, en vertu du § 4.2.2.4	+		+	+	+	+					<b>GE06</b>
1.5.2	<b>GE06</b>	le code d'identification unique donné par l'administration pour l'assignation ou l'allotissement	X		X	X	X	X					<b>GE06</b>
1.5.3	<b>GE06</b>	si une assignation numérique est liée à un allotissement ou résulte de la conversion d'un allotissement, dans le Plan GE06, code d'identification unique donné par l'administration pour cet allotissement	+										<b>GE06</b>
1.5.4	<b>GE06</b>	si l'assignation notifiée doit être exploitée selon les caractéristiques d'une inscription de radiodiffusion numérique conformément au § 5.1.3, le code d'identification unique donné par l'administration pour l'inscription de radiodiffusion numérique pertinente	+			+	+						<b>GE06</b>
1.5.5	<b>GE06</b>	le code de l'inscription dans le plan de radiodiffusion numérique qui identifie la catégorie d'inscription dans le Plan à laquelle l'assignation ou l'allotissement appartient	X		X								<b>GE06</b>
1.5.6	<b>GE06</b>	le code de l'assignation de radiodiffusion numérique	X										<b>GE06</b>

Colonne 1	Elément de données N°	Type de fiche de notification	Stations de radiodiffusion (sonore et télévisuelle) en ondes métriques ou décimétriques jusqu'à 960 MHz; Article 11 et, le cas échéant, modification du Plan (Accords régionaux ST61, GE84, GE89 et GE06)	Stations de radiodiffusion (sonore) en ondes kilométriques ou hectométriques; Article 11 et modification du Plan (Accords régionaux GE75 et RIO81)	Allotissements de radiodiffusion (sonore et télévisuelle) en ondes métriques ou décimétriques; modification du Plan (Accord régional GE06)	Station d'émission (à l'exception des stations de radiodiffusion dans les bandes d'ondes kilométriques et hectométriques planifiées, dans les bandes d'ondes décimétriques régies par l'Article 12, dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques jusqu'à 960 MHz); Article 11 et, le cas échéant, Article 9, Accords régionaux GE85EMA et GE06	Stations terrestres de réception; Article 11 et, le cas échéant, Article 9 et Accord régional GE06	Station d'émission type; Article 11 et, le cas échéant, Accord régional GE06	Allotissement de fréquences dans le service mobile maritime; modification du Plan (Appendice 25 du RR)	Stations du service de radionavigation aéronautique et stations du service mobile maritime; modification du Plan (Accord régional GE85M)	Stations placées sur des plates-formes à haute altitude; Article 11	Stations de radiodiffusion en ondes décimétriques; Article 12	Elément de données N°
1.6	SYNC	les symboles d'identification du réseau synchronisé Requis uniquement lorsqu'une assignation ou un allotissement est exploité dans le cadre d'un réseau synchronisé pour: - une station de radiodiffusion en ondes métriques ou décimétriques utilisant une assignation numérique assujettie à l'Accord régional GE06 - une station de radiodiffusion en ondes kilométriques ou hectométriques - un allotissement de radiodiffusion en ondes métriques ou décimétriques	+	+	+								SYNC
1.7		<b>La fréquence, le canal ou la bandes de fréquences assigné</b>											
1.7.1	1A	la fréquence assignée, au sens de l'Article 1	X	X	X	X	X	X		X	X	[4]	1A
1.7.2	1G	la fréquence de remplacement										O	1G
1.7.3	1B	la fréquence de référence, au sens de l'Article 1 Dans le cas d'une station d'émission, d'une station terrestre de réception, d'une station d'émission type ou d'une mise à jour du Plan GE85M, requise uniquement pour les assignations dont la première lettre de la classe d'émission est C, H, J ou R				+	+	+		+		X [4]	1B
1.7.4	1X	le numéro du canal proposé ou alloti Dans le cas d'un allotissement de fréquence dans le service mobile maritime, requis uniquement pour les fiches de notification conformes à l'appendice 25/1.1.1, /1.1.2, /1.25							+ [6]	O			1X
1.7.5	1Y	le numéro du canal de remplacement proposé							O				1Y

X Obligatoire                      + Obligatoire selon les conditions spécifiées                      O Facultatif  
C Obligatoire si l'élément de données a servi de base pour effectuer la coordination avec une autre administration

## Point 7.2 de l'ordre du jour

**«recommander au Conseil des points à inscrire à l'ordre du jour de la CMR suivante et exposer ses vues sur l'ordre du jour préliminaire de la conférence ultérieure et sur des points éventuels à inscrire à l'ordre du jour de conférences futures en tenant compte de la Résolution 803 (CMR-2003)»**

### **7/7.2/1 Points de l'ordre du jour préliminaire de la CMR-11**

Voir la Résolution **803 (CMR-03)** et les Documents CPM07-2/35 (Annexe 2 de la Pièce jointe 3), 44 et 65 + Add.7.

### **7/7.2/2 Points à inscrire à l'ordre du jour de futures conférences**

Voir le point 3 du *décide* de la Résolution **803 (CMR-03)**.

### **7/7.2/3 Autres points proposés**

Les suggestions concernant des points qui pourraient être inscrits à l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-11) ont été soumis à la RPC et il en a été pris note (Documents CPM07-2/4, 5 + 5(Corr.1), 6 (§ 6 et 7), 35 (points 5 à 10 du § 2) et 52.

Le processus de préparation de la CMR-07 est encore en cours dans les organisations régionales et les administrations. Les principes énoncés dans la Recommandation 800 (CMR-03) devraient être pris en compte dans ce processus.

### **7/7.2/4 Examen de la Recommandation 800 (CMR-03)**

Deux points de vue ont été exprimées (modification ou pas de modification):

Vue 1: Ne pas transformer la Recommandation **800 (CMR-03)** en une Résolution de la CMR.

Vue 2: Transformer la Recommandation **800 (CMR-03)** en une Résolution de la CMR.

## Annexe

### AU RAPPORT DE LA RPC

**Liste de référence des Résolutions, Recommandations et Rapports de l'UIT-R, ainsi que d'autres publications de l'UIT, utilisés dans le projet de Rapport de la RPC**

#### 1 Liste des projets de nouvelle Résolution UIT-R

Série UIT-R	Numéro de projet de Résolution	Document disponible/ Statut	Titre de la Résolution	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
M.	[IMT.NAME]	Projet de nouvelle Rés. UIT-R M.[IMT.NAME] (Doc. 8/1004, Annexe 1 (Rév.1))	Nommage pour les télécommunications mobiles internationales	1.4	1

#### 2 Liste des Recommandations UIT-R existantes

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
F.	240	Rec. UIT-R F.240-7	Rapport de protection signal/brouillage pour diverses classes d'émission dans le service fixe sur des fréquences inférieures à 30 MHz environ	1.13	5
F.	339	Rec. UIT-R F.339-7	Largeurs de bande, rapports signal/bruit et marges contre les évanouissements dans les systèmes en ondes décimétriques du service fixe	1.13	5

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
F.	384	Rec. UIT-R F.384-9	Disposition des canaux radioélectriques pour les systèmes hertziens fixes numériques de moyenne et grande capacités fonctionnant dans la partie supérieure de la bande des 6 GHz	1.5	1
BT.	417	Rec. UIT-R BT.417-5	Valeurs minimales du champ pour lesquelles on peut être amené à prévoir une protection lorsqu'on établit les plans d'un service de télévision analogique de Terre	1.11	3
BT.	419	Rec. UIT-R BT.419-3	Directivité et discrimination des polarisations des antennes de réception en radiodiffusion télévisuelle	1.11	3
P.	452-12	Rec. UIT-R P.452-12	Méthode de prévision pour évaluer les brouillages hyperfréquences entre stations situées à la surface de la Terre à des fréquences supérieures à 0,7 GHz environ	1.5 1.2	1 2
S.	465-5	Rec. UIT-R S.465-5	Diagramme de rayonnement de référence de station terrienne, à utiliser pour la coordination et pour l'évaluation des brouillages dans la gamme des fréquences comprises entre 2 et environ 30 GHz	1.5 1.20	1 2
M.	489-2	Rec. UIT-R M.489-2	Caractéristiques techniques des appareils radiotéléphoniques utilisés par le service mobile maritime fonctionnant en ondes métriques avec un espacement de 25 kHz entre voies adjacentes	1.14	5
M.	493-11	Projet de révision de la Rec. UIT-R M.493-11 (Doc. 8/BL/39)	Système d'appel sélectif numérique à utiliser dans le service mobile maritime	1.14	5
SA.	509	Rec. UIT-R SA.509	Diagramme de rayonnement de référence d'une antenne de station terrienne dans le service de recherche spatiale et de radioastronomie, à utiliser pour les calculs de brouillage ainsi que dans les procédures de coordination	1.5	1

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
RS.	515-4	Rec. UIT-R RS.515-4	Bandes de fréquences et largeurs de bande utilisées pour la télédétection passive par satellite	1.2	2
RA.	517-4	Rec. UIT-R RA.517-4	Protection du service de radioastronomie contre les émetteurs fonctionnant dans les bandes adjacentes	1.21	2
S.	524-7	Rec. UIT-R S.524-9	Niveaux maximaux admissibles de la densité de p.i.r.e. hors axe rayonnée par les stations terriennes des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite fonctionnant dans les bandes de fréquences des 6 GHz, des 13 GHz, des 14 GHz et des 30 GHz	1.5	1
P.	525-2	Rec. UIT-R P.525-2	Calcul de la propagation en espace libre	1.6	1
P.	526-9	Rec. UIT-R P.526-9(Rév.)	Propagation par diffraction	1.6 1.2	1 2
M.	541-9	Rec. UIT-R M.541-9	Procédures d'exploitation des systèmes d'appel sélectif numérique à l'usage du service mobile maritime	1.14	5
S.	580-6	Rec. UIT-R S.580-6	Diagrammes de rayonnement à utiliser comme objectifs de conception pour les antennes des stations terriennes fonctionnant avec des satellites géostationnaires	1.2	2
M.	585	Projet de révision de la Rec. UIT-R M.585-3 (Doc. 8/156(Rév.1))	Assignations et utilisation des identités dans le service mobile maritime	1.14, 1.16	5
P.	618-8	Rec. UIT-R P.618-8	Données de propagation et méthodes de prévision nécessaires pour la conception de systèmes de télécommunication Terre-espace	1.10	6
S.	672-4	Rec. UIT-R S.672-4	Diagramme de rayonnement à utiliser comme objectif de conception pour les antennes de satellite dans le service fixe par satellite employant des satellites géostationnaires	1.18	4

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
P.	676-6	Rec. UIT-R P.676-6(Rév.)	Affaiblissement dû aux gaz de l'atmosphère	1.18 1.10	4 6
F.	699-7	Rec. UIT-R F.699-7	Diagrammes de rayonnement de référence pour antennes de systèmes hertziens fixes à utiliser pour les études de coordination et l'évaluation du brouillage dans la gamme de fréquences comprise entre 100 MHz et environ 70 GHz	1.2 1.11	2 3
BS.	705-1	Rec. UIT-R BS.705-1	Caractéristiques et diagrammes de rayonnement des antennes d'émission et de réception en ondes décimétriques	1.13	5
F.	758-4	Rec. UIT-R F.758-4	Considérations relatives à la mise au point de critères de partage entre le service fixe de Terre et d'autres services	1.5 1.2 1.11	1 2 3
RA.	769	Rec. UIT-R RA.769-2	Critères de protection applicables aux mesures en radioastronomie	1.5 1.21 1.7, 1.17 1.8	1 2 3 4
BT.	798	Rec. UIT-R BT.798-1	Radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques	1.11	3
M.	818-2	Rec. UIT-R M.818-2	Utilisation des satellites dans les télécommunications mobiles internationales-2000 (IMT-2000)	1.4	1
M.	819-2	Rec. UIT-R M.819-2	Télécommunications mobiles internationales-2000 (IMT-2000) au service des pays en développement	1.4	1
M.	822-1	Rec. UIT-R M.822-1	Charge des voies d'appel du système d'appel sélectif numérique (ASN) pour le service mobile maritime	1.14	5
P.	833-5	Rec. UIT-R P.833-5(Rév.)	Affaiblissement dû à la végétation	1.2	2
P.	837	Rec. UIT-R P.837-4	Caractéristiques des précipitations pour la modélisation de la propagation	1.10	6

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
SF. 1006		Rec. UIT-R SF.1006	Détermination des possibilités de brouillage entre stations terriennes du service fixe par satellite et stations du service fixe	1.5 1.11	1 1
RS. 1028-2		Rec. UIT-R RS.1028-2	Critères de qualité de fonctionnement pour la télédétection passive par satellite	1.2	2
RS. 1029-2		Rec. UIT-R RS.1029-2	Critères de brouillage dans la télédétection passive par satellite	1.2, 1.20 1.17	2 3
M. 1036		Rec. UIT-R M.1036-2	Arrangements de fréquences applicables à la mise en oeuvre de la composante de Terre des télécommunications mobiles internationales-2000 (IMT-2000) dans les bandes 806-960 MHz, 1 710-2 025 MHz, 2 110-2 200 MHz et 2 500-2 690 MHz	1.4 1.9	1 3
M. 1037		Rec. UIT-R M.1037	Objectifs en matière de caractéristiques d'erreur sur les bits applicables aux liaisons radioélectriques du service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S)	1.6	1
M. 1040		Rec. UIT-R M.1040	Service mobile public de télécommunication avec les aéronefs dans les bandes 1 670-1 675 MHz et 1 800-1 805 MHz	1.7	3
M. 1042		Rec. UIT-R M.1042-2	Services d'amateur et d'amateur par satellite: communications en cas de catastrophe	1.13	5
M. 1044-2		Rec. UIT-R M.1044-2	Critères de partage des fréquences dans les services d'amateur et d'amateur par satellite	1.15	5
M. 1084-4		Rec. UIT-R M.1084-4	Solutions intérimaires pour améliorer l'efficacité d'utilisation de la bande 156-174 MHz par les stations du service mobile maritime	1.14	5

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
M. 1089-1		Rec. UIT-R M.1089-1	Considérations techniques pour la coordination des systèmes mobiles par satellite relativement au service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S) dans les bandes 1 545-1 555 MHz et 1 646,5-1 656,5 MHz	1.6	1
F. 1107-1		Rec. UIT-R F.1107-1	Méthodes probabilistes permettant de calculer les brouillages causés au service fixe par des satellites en orbite géostationnaire	1.2 1.11	2 3
F. 1108		Rec. UIT-R F.1108-4	Détermination des critères nécessaires à la protection des récepteurs du service fixe des émissions de stations spatiales opérant sur des orbites non géostationnaires dans des bandes de fréquences partagées	1.5 1.11, 1.17	1 3
F. 1110		Rec. UIT-R F.1110-3	Systèmes radioélectriques adaptatifs pour des fréquences inférieures à 30 MHz environ	1.13	5
BT. 1123		Rec. UIT-R BT.1123	Méthodes de planification pour la télévision de terre (systèmes à 625 lignes) dans les bandes métriques et décimétriques	1.11	3
BT. 1125		Rec. UIT-R BT.1125	Objectifs fondamentaux de la planification et de la mise en œuvre des systèmes de radiodiffusion de télévision numérique de Terre	1.11	3
RS. 1166-3		Rec. UIT-R RS.1166-3	Critères de qualité de fonctionnement et de brouillage applicables aux capteurs spatiaux actifs	1.3	1
M. 1167		Rec. UIT-R M.1167	Cadre de description de l'élément satellite des télécommunications mobiles internationales-2000 (IMT-2000)	1.4	1
M. 1171		Rec. UIT-R M.1171	Procédures radiotéléphoniques dans le service mobile maritime	1.14	5

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
M. 1172		Rec. UIT-R M.1172	Abréviations et signaux divers à employer dans les radiocommunications du service mobile maritime	1.14	5
M. 1180		Rec. UIT-R M.1180	Disponibilité des circuits de communication des services mobiles aéronautiques (R) par satellite (SMA(R)S)	1.6	1
M. 1184-2		Rec. UIT-R M.1184-2	Caractéristiques techniques des systèmes mobiles par satellite dans les bandes de fréquences inférieures à 3 GHz à utiliser pour élaborer des critères de partage entre le service mobile par satellite (SMS) et d'autres services	1.6 1.21	1 2
BT. 1206		Rec. UIT-R BT.1206	Limites de mise en forme du spectre pour la radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre	1.11	3
M. 1229		Rec. UIT-R M.1229	Objectifs de qualité de fonctionnement applicables aux canaux numériques du service mobile aéronautique par satellite (SMAS) exploités entre 1 525 et 1 559 MHz et entre 1 626,5 et 1 660,5 MHz et ne faisant pas partie du RNIS	1.6	1
M. 1233-1		Rec. UIT-R M.1233-1	Considérations techniques applicables au partage des ressources des réseaux à satellites entre le service mobile par satellite (SMS) (à l'exception du service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S)) et le SMA(R)S	1.6	1
M. 1234-1		Rec. UIT-R M.1234-1	Niveau admissible de brouillage occasionné, dans un canal numérique de réseau à satellite géostationnaire du service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S) dans les bandes 1 545-1 555 MHz et 1 646,5-1 656,5 MHz et dans les liaisons de connexion associées, par d'autres réseaux de ce service ou du service fixe par satellite	1.6	1

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
SA. 1236		Rec. UIT-R SA.1236	Partage des fréquences entre les liaisons du service de recherche spatiale utilisées pour les activités extravéhiculaires (EVA) et les liaisons des services fixe et mobile dans la bande 410-420 MHz	1.4	1
F. 1245		Rec. UIT-R F.1245-1	Modèle mathématique de diagrammes moyens de rayonnement, de diagrammes de rayonnement connexes pour antennes de faisceaux hertziens en visibilité directe point à point, à utiliser dans certaines études de coordination et pour l'évaluation du brouillage dans la gamme de fréquences comprise entre 1 GHz et environ 70 GHz	1.5 1.18	1 4
RS. 1260-1		Rec. UIT-R RS.1260-1	Possibilité de partage de fréquences entre les capteurs spatiaux actifs et les systèmes d'autres services fonctionnant entre 420 et 470 MHz	1.4	1
SM. 1266		Rec. UIT-R SM.1266	Systèmes adaptatifs en ondes hectométriques et décamétriques	1.13	5
RS. 1280		Rec. UIT-R RS.1280	Choix des caractéristiques d'émission des capteurs actifs spatioportés visant à atténuer les risques de brouillage causé aux radars terrestres fonctionnant dans les bandes comprises entre 1 et 10 GHz	1.3	1
M. 1313		Rec. UIT-R M.1313-1	Caractéristiques techniques des radars du service de radionavigation maritime	1.3	1
SF. 1320		Rec. UIT-R SF.1320	Valeurs maximales admissibles de puissance surfacique produite à la surface de la Terre par des satellites non géostationnaires du service fixe par satellite utilisés pour des liaisons de connexion du service mobile par satellite et partageant certaines bandes de fréquences avec des faisceaux hertziens	1.5	1

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
S. 1328		Rec. UIT-R S.1328-4	Caractéristiques de systèmes à satellites à prendre en compte dans les analyses de partage des fréquences dans le service fixe par satellite	1.5 1.2 1.18	1 2 4
F. 1334		Rec. UIT-R F.1334	Critères de protection des systèmes du service fixe utilisant en partage avec le service terrestre mobile les mêmes bandes de fréquences dans la gamme des 1 à 3 GHz	1.4	1
F. 1336-1		Projet de révision de la Rec. UIT-R F.1336-1 (Doc. 9/BL/23)	Diagrammes de rayonnement de référence des antennes équidirectives, sectorielles et autres antennes des systèmes du type point à multipoint, à utiliser pour les études de partage dans la gamme de fréquences comprise entre 1 GHz et environ 70 GHz	1.5 1.9	1 3
BT. 1368		Rec. UIT-R BT.1368-6	Critères de planification des services de télévision numérique de Terre dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques	1.11	3
M. 1371-2		Projet de révision de la Rec. UIT-R M.1371-2 (Doc. 8/178(Rév.1))	Caractéristiques techniques d'un système d'identification automatique universel de bord pour navire, utilisant l'accès multiple par répartition dans le temps et fonctionnant dans la bande attribuée aux services mobiles maritimes en ondes métriques	1.14	5
M. 1372-1		Rec. UIT-R M.1372-1	Utilisation efficace du spectre radioélectrique par les stations radar du service de radiorepérage	1.3	1
M. 1391-1		Rec. UIT-R M.1391-1	Méthode de calcul des besoins de spectre de la composante satellite des systèmes IMT-2000	1.4	1
SF. 1395		Rec. UIT-R SF.1395	Affaiblissement minimal de propagation sur trajet oblique, dû aux gaz atmosphériques, à utiliser pour les études de partage de fréquences entre le service fixe par satellite et le service fixe	1.18	4

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de Recommandation</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre de la Recommandation</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre de la RPC</b>
S. 1432		Rec. UIT-R S.1432-1	Répartition des dégradations admissibles de la qualité de fonctionnement en termes d'erreurs occasionnées à des conduits numériques fictifs de référence du service fixe par satellite par des brouillages non variables dans le temps pour des systèmes fonctionnant au-dessous de 30 GHz	1.5 1.10	1 6
M. 1457-5		Rec. UIT-R M.1457-5	Spécifications détaillées des interfaces radioélectriques des télécommunications mobiles internationales 2000 (IMT-2000)	1.4	1
M. 1459		Rec. UIT-R M.1459	Critères de protection applicables aux systèmes de télémesure du service mobile aéronautique et techniques de réduction des brouillages propres à faciliter le partage avec les services de radiodiffusion par satellite géostationnaire et mobile par satellite géostationnaire dans les bandes de fréquences 1 452-1 525 MHz et 2 310-2 360 MHz	1.5 1.17	1 3
M. 1461-1		Rec. UIT-R M.1461-1	Procédures d'évaluation des risques de brouillage entre des radars fonctionnant dans le service de radiorepérage et les systèmes d'autres services	1.3 1.4	1
M. 1463		Projet de révision de la Rec. UIT-R M.1463 (Doc. 8/172(Rév.1))	Caractéristiques et critères de protection des radars fonctionnant dans le service de radiorepérage dans la bande de fréquences 1 215-1 400 MHz	1.17	3
M. 1464-1		Rec. UIT-R M.1464-1	Caractéristiques des radars de radiolocalisation, et caractéristiques et critères de protection applicables aux études de partage des radars de radionavigation aéronautique et des radars météorologiques du service de radiorepérage fonctionnant dans la bande 2 700-2 900 MHz	1.4	1

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de Recommandation</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre de la Recommandation</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre de la RPC</b>
M. 1465		Projet de révision de la Rec. UIT-R M.1465 (Doc. 8/173(Rév.1))	Caractéristiques et critères de protection des radars fonctionnant dans le service de radiorepérage dans la bande de fréquences 3 100-3 700 MHz	1.4	1
SF. 1481-1		Rec. UIT-R SF.1481-1	Partage de fréquences entre systèmes du service fixe utilisant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude et systèmes à satellites géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes 47,2-47,5 et 47,9-48,2 GHz	1.8	4
SF. 1483		Rec. UIT-R SF.1483	Valeurs maximales admissibles de la puissance surfacique produite à la surface de la Terre par des satellites non OSG du service fixe par satellite (SFS) fonctionnant dans la bande 17,7-19,3 GHz	1.18	4
F. 1494		Rec. UIT-R F.1494	Critères de brouillages propres à assurer la protection du service fixe contre les différents brouillages, variables avec le temps, occasionnés par d'autres services partageant la bande 10,7-12,75 GHz à titre coprimaire	1.5	1
F. 1495		Rec. UIT-R F.1495	Critères de brouillage à appliquer pour protéger le service fixe contre les brouillages composites variables dans le temps causés par d'autres services partageant la bande 17,7-19,3 GHz à titre coprimaire	1.18	4
F. 1500		Rec. UIT-R F.1500	Caractéristiques préférées des systèmes du service fixe utilisant des plates-formes à haute altitude fonctionnant dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz	1.8	4
F. 1501		Rec. UIT-R F.1501	Distance de coordination pour les systèmes du service fixe utilisant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) qui partagent les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz avec d'autres systèmes du service fixe	1.8	4

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
P. 1511		Rec. UIT-R P.1511	Topographie pour la modélisation de la propagation Terre-espace	1.18	4
RA. 1513-1		Rec. UIT-R RA.1513-1	Niveaux de perte de données pour les observations de radioastronomie et critères de pourcentage de temps découlant des dégradations générées par les brouillages, dans le cas des bandes de fréquences attribuées à titre primaire au service de radioastronomie	1.21 1.7, 1.17	2 3
BS. 1514-1		Rec. UIT-R BS.1514-1	Système pour la radiodiffusion sonore numérique dans les bandes attribuées à la radiodiffusion au-dessous de 30 MHz	1.13	5
S. 1528		Rec. UIT-R S.1528	Diagrammes de rayonnement pour les antennes de satellite non géostationnaire utilisées dans le service fixe par satellite au-dessous de 30 GHz	1.18	4
SM. 1541-2		Rec. UIT-R SM.1541-2	Rayonnements non désirés dans le domaine des émissions hors bande	1.20	2
P. 1546		Rec. UIT-R P.1546-2	Méthode de prévision de la propagation point à zone pour les services de Terre entre 30 et 3 000 MHz	1.11	3
F. 1568-1		Rec. UIT-R F.1568-1	Dispositions de blocs de radiofréquences pour les systèmes d'accès hertzien fixe dans la gamme 10,15-10,3/ 10,5-10,65 GHz	1.2	2
F. 1570-1		Rec. UIT-R F.1570-1	Effet des émissions sur la liaison montante du service fixe utilisant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans la bande 31,3-31,8 GHz	1.8	4

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
SF. 1572		Rec. UIT-R SF.1572	Méthode permettant d'évaluer l'incidence des brouillages espace vers Terre causés par des systèmes du service fixe par satellite à des systèmes du service fixe dans des bandes de fréquences où les précipitations sont la principale cause des évanouissements	1.18	4
M. 1583		Rec. UIT-R M.1583	Calcul des brouillages produits par un système à satellites non géostationnaire du service mobile par satellite ou du service de radionavigation par satellite au niveau des sites de radioastronomie	1.21	2
S. 1586		Rec. UIT-R S.1586-1	Calcul des niveaux de rayonnements non désirés produits par un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite au niveau des sites de radioastronomie	1.17	3
SF. 1601-1		Rec. UIT-R SF.1601-1	Méthodes d'évaluation des brouillages causés par les liaisons descendantes du service fixe utilisant des stations placées sur plates-formes à haute altitude, aux liaisons montantes du service fixe par satellite géostationnaire dans la bande 27,5-28,35 GHz	1.8	4
SF. 1602		Rec. UIT-R SF.1602	Méthode de détermination des statistiques de puissance surfacique à utiliser dans les études de partage entre systèmes hertziens fixes et plusieurs satellites du service fixe par satellite	1.11 1.18	3 4
F. 1607		Rec. UIT-R F.1607	Techniques de réduction des brouillages à utiliser par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31,0-31,3 GHz	1.8	4

Série UIT-R	Numéro de Recommandation	Version la plus récente	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre de la RPC
F. 1609-1		Rec. UIT-R F.1609-1	Evaluation des brouillages causés par les systèmes du service fixe utilisant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude aux systèmes classiques du service fixe dans les bandes 27,5-28,35 GHz et 31,0-31,3 GHz	1.8	4
F. 1612		Rec. UIT-R F.1612	Evaluation du brouillage causé par le service fixe utilisant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude pour la protection du service de radioastronomie contre les émissions sur les liaisons montantes des systèmes des stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans la bande 31,3-31,8 GHz	1.8	4
BS. 1615		Rec. UIT-R BS.1615	«Paramètres de planification» pour la radiodiffusion sonore numérique aux fréquences inférieures à 30 MHz	1.13	5
RA. 1631		Rec. UIT-R RA.1631	Diagramme de rayonnement de référence d'antenne de station radioastronomie à utiliser pour des analyses de compatibilité entre systèmes non OSG et stations du service de radioastronomie effectuées sur la base du concept de puissance e <sub>pf</sub> d	1.21 1.17	2 3
SM. 1633		Rec. UIT-R SM.1633	Analyse de compatibilité entre un service passif et un service actif ayant des attributions dans des bandes adjacentes et voisines	1.20, 1.21	2
M. 1643		Rec. UIT-R M.1643	Spécifications techniques et opérationnelles des stations terriennes d'aéronef du service mobile aéronautique par satellite y compris celles utilisant des répéteurs des réseaux du service fixe par satellite dans la bande 14-14,5 GHz (Terre vers espace)	1.6	1

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de Recommandation</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre de la Recommandation</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre de la RPC</b>
M. 1645		Rec. UIT-R M.1645	Cadre et objectifs d'ensemble du développement futur des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000	1.4 1.9	1 3
M. 1646		Rec. UIT-R M.1646	Paramètres à utiliser dans les études de partage des fréquences et des limites de puissance surfacique entre les IMT-2000 de Terre et le SRS (sonore) dans la bande 2 630-2 655 MHz	1.9	3
SF. 1650		Rec. UIT-R SF.1650-1	Distance minimale à partir de la ligne de base au-delà de laquelle les stations terriennes en mouvement embarquées ne causeraient pas de brouillages inacceptables aux services de Terre dans les bandes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz	1.5	1
M. 1652		Rec. UIT-R M.1652	Utilisation de la sélection dynamique des fréquences (DFS) dans les systèmes d'accès hertzien, y compris les réseaux locaux hertziens, aux fins de protection du service de radiorepérage dans la bande des 5 GHz	1.5	1
BO. 1659		Rec. UIT-R BO.1659	Techniques de compensation de l'affaiblissement dû à la pluie pour les systèmes du service de radiodiffusion par satellite dans les bandes de fréquences comprises entre 17,3 GHz et 42,5 GHz	7.1 Question E	7
F. 1670-1		Rec. UIT-R F.1670-1	Protection des systèmes hertziens fixes vis-à-vis des systèmes de radiodiffusion vidéo numérique et sonore de Terre dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques utilisées en partage	1.11	3
S. 1709		Rec. UIT-R S.1709-1	Caractéristiques techniques des interfaces radioélectriques pour les systèmes à satellites large bande mondiaux	1.19	4
S. 1711		Rec. UIT-R S.1711	Améliorations des performances du protocole de commande de transmission sur les réseaux à satellite	1.19	4

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de Recommandation</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre de la Recommandation</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre de la RPC</b>
BO. 1724		Rec. UIT-R BO.1724	Systèmes de radiodiffusion interactifs par satellite (télévision, son et données)	1.19	4
M. 1732		Rec. UIT-R M.1732	Caractéristiques de systèmes exploités dans les services d'amateur et d'amateur par satellite à utiliser pour les études de partage	1.13	5
M. 1739		Rec. UIT-R M.1739	Critères de protection applicables aux systèmes d'accès hertzien, notamment aux réseaux locaux radioélectriques, exploités dans le service mobile conformément à la Résolution 229 (CMR-03) dans les bandes 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz	1.5	1
S. 1758		Rec. UIT-R S.1758	Caractérisation des systèmes de type HEO fonctionnant dans le SFS	1.18	4
F. 1761		Rec. UIT-R F.1761	Caractéristiques des systèmes de radiocommunication du service fixe en ondes décamétriques	1.13	5
F. 1762		Rec. UIT-R F.1762	Caractéristiques des systèmes de radiocommunication en ondes décamétriques offrant des applications améliorées	1.13	5
F. 1763		Rec. UIT-R F.1763	Normes relatives aux interfaces radioélectriques pour les systèmes d'accès hertzien à large bande du service fixe fonctionnant au dessous de 66 GHz	1.9	3
M. 1768		Rec. UIT-R M.1768	Méthode de calcul des besoins de spectre futurs compte tenu de l'évolution de la composante de Terre des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000	1.4	1
BO. 1776		Rec. UIT-R BO.1776	Puissance surfacique de référence pour le service de radiodiffusion par satellite dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3	7.1 Question E	7

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de Recommandation</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre de la Recommandation</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre de la RPC</b>
F.	1777	Rec. UIT-R F.1777	Caractéristiques de système à utiliser pour les études de partage avec des systèmes de radiodiffusion télévisuelle en extérieur (TVOB), de reportage d'actualité par satellite (ENG) et de production électronique sur le terrain (EFP) du service fixe	1.9	3
F.	1778	Rec. UIT-R F.1778	Conditions d'accès aux canaux de transmission pour les systèmes adaptatifs en ondes décimétriques du service fixe	1.13	5
S.	[SFS-BSS]	Rec. UIT-R S.1780	Coordination entre réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite et réseaux à satellite géostationnaire du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 17,3-17,8 GHz	1.12	6
S.	[BBIAS]	Rec. UIT-R S.1782	Possibilités de fournir un accès à l'Internet large bande au niveau mondial à l'aide de systèmes du SFS	1.19	4
S.	1783	Rec. UIT-R S.1783	Spécificités techniques et opérationnelles caractérisant des applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS)	1.19 7.1 Question G	4 7

### 3 Liste des avant-projets ou des projets de nouvelle Recommandation UIT-R

Série UIT-R	Numéro de projet de Recommandation	Document disponible/statut	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre du Rapport de la RPC
BO. [Doc. 6/310]		Projet de nouvelle Rec. UIT-R BO.[Doc. 6/310] (Doc. 6/310(Rév.1))	Critères de partage dans un même service pour les systèmes OSG du SRS dans la bande 21,4-22,0 GHz dans les Régions 1 et 3	7.1 Question E	7
F. [9D/219 ANNEXE 6]		Document de travail ayant permis d'élaborer l'avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R F.[9D/219 ANNEXE 6] (Doc. 9D/219 Annexe 6)	Caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes du service fixe afin de faciliter le partage avec les services d'exploration de la Terre par satellite (passive) et de recherche spatiale (passive) dans la bande 10,6-10,68 GHz	1.2	2
M. [8/167]		Projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[8A/BWA] (Doc. 8/167(Rév.1))	Normes relatives aux interfaces radioélectriques pour systèmes d'accès hertzien large bande, y compris les applications mobiles et nomades, dans le service mobile au-dessous de 6 GHz	1.5	1
M. [8A/LMS.CHAR.HF]		Projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[8A/LMS.CHAR.HF] (Doc. 8/BL/37)	Caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes mobiles terrestres à ondes hectométriques/décamétriques	1.13	5
M. [8B.8-10 GHz]		Projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[8B.8-10 GHz] (Doc. 8/BL/38)	Caractéristiques et critères de protection des radars de Terre du service de radiopérage dans les bandes de fréquences 8 500-10 500 MHz	1.3	1
M. [8B/441 Annexe 10]		Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[8B/441 Annexe 10] (Doc. 8B/441 Annexe 10)	Caractéristiques techniques et critères de protection des systèmes du service de radionavigation aéronautique dans la bande de fréquences 645-862 MHz	1.11	3

Série UIT-R	Numéro de projet de Recommandation	Document disponible/statut	Titre de la Recommandation	Point de l'ordre du jour	Chapitre du Rapport de la RPC
M. [AM(R)S/AS 5 091-5 150]		Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[AM(R)S/AS 5 091-5 150] (Doc. 8B/559 Annexe 7)	Prescriptions techniques et opérationnelles applicables d'une part aux stations du service mobile aéronautique (R) limité aux applications à la surface des aéroports et d'autre part aux stations du service mobile aéronautique limité aux applications de sécurité aéronautique dans la bande 5 091-5 150 MHz	1.6	1
M. [AMS-MLS]		Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[AMS-MLS] (Doc. 8B/559 Annexe 2)	Méthode de détermination des distances de [coordination], dans la bande des 5 GHz, entre des stations du système international normalisé d'atterrissage hyperfréquences (MLS) fonctionnant dans le service de radionavigation aéronautique et des émetteurs du service mobile aéronautique (AMS) pour la télémétrie	1.6	1
M. [AMT 5 030-5 250 MHz]		Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[AMT 5 030-5 250 MHz] (Doc. 8B/559 Annexe 1)	Prescriptions techniques et opérationnelles applicables aux stations d'aéronefs du service mobile aéronautique limité aux transmissions de télémétrie aux fins d'essais en vol dans la bande 5 030-5 250 MHz	1.5	1
M. [HF-DATA]		Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[HF-DATA] (Doc. 8/161(Rév.1))	Caractéristiques des équipements radioélectriques en ondes décimétriques pour l'échange de données et de courriers électroniques dans le service mobile maritime	1.13	5
M. [LMS.Char.cell]		Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[LMS.CHAR.CELL] (Doc. 8A/468 Annexe 9)	Caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes mobiles terrestres cellulaires numériques à utiliser dans les études de partage	1.11	3
M. [LMS.Char.VHF-UHF]		Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[LMS.CHAR.VHF-UHF] (Doc. 8/168(Rév.1))	Caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes mobiles terrestres traditionnels et à ressources partagées fonctionnant dans des attributions du service mobile au-dessous de 960 MHz à utiliser dans les études de partage	1.11	3

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de projet de Recommandation</b>	<b>Document disponible/statut</b>	<b>Titre de la Recommandation</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre du Rapport de la RPC</b>
M.	[MS-MSS-1,6 GHz]	Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[MS-MSS-1,6 GHz] (Doc. 8/165(Rév.1))	Partage entre le service mobile et le service mobile par satellite dans la bande 1 668,4-1 675 MHz	1.7	3
M.	[VHF-DATA]	Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R M.[VHF-DATA] (Doc. 8B/559 Annexe 12)	Caractéristiques des systèmes et équipements radioélectriques en ondes métriques pour l'échange de données et de courriers électroniques dans les canaux de l'Appendice 18 attribués au service mobile maritime	1.14	5
RS.	[10/36 GHz MITIGATE]	Avant-projet de nouvelle Rec. UIT-R RS.[10/36 GHz MITIGATE] (Doc. 7/67 Annexe 7, tel que révisé)	Caractéristiques techniques et opérationnelles des détecteurs passifs des services d'exploration de la Terre par satellite (passive) afin de faciliter le partage avec les services fixe et mobile dans les bandes 10,6-10,68 GHz et 36-37 GHz	1.2	2
SA.	[MET 18 GHz]	Projet de nouvelle Recommandation UIT-R SA.[MET 18 GHz] (Doc. 7/29)	Caractéristiques de système et critères de partage applicables aux systèmes de météorologie par satellite fonctionnant aux environs des 18 GHz	1.2	2

#### 4 Liste des Rapports UIT-R existants

Série UIT-R	Numéro de Rapport	Version la plus récente	Titre du Rapport	Point de l'ordre du jour	Chapitre du Rapport de la RPC
M. 2039		Rap. UIT-R M.2039	Caractéristiques de la composante de Terre des IMT-2000 aux fins d'analyse des brouillages et de partage des fréquences	1.4	1
M. 2050		Rap. UIT-R M.2050	Résultats d'essais illustrant la vulnérabilité des radars de radionavigation maritime aux émissions des systèmes de communication et des systèmes à impulsions numériques fonctionnant dans les bandes 2 900-3 100 MHz et 9 200-9 500 MHz	1.3	1
F. 2060		Rap. UIT-R F.2060	Utilisation du service fixe dans le réseau de transport IMT-2000	1.8	4
F. 2061		Rap. UIT-R F.2061	Systèmes de radiocommunication du service fixe en ondes décimétriques	1.13	5
F. 2062		Rap. UIT-R F.2062	Systèmes de radiocommunication numériques en ondes décimétriques capables de prendre en charge des applications évoluées	1.13	5
BT. 2069		Rap. UIT-R BT.2069	Utilisation du spectre et caractéristiques opérationnelles des systèmes de reportage d'actualité par satellite (ENG), de radiodiffusion télévisuelle en extérieur (TVOB) et de production électronique sur le terrain (EFP)	7.1 Question B	7
BO. 2071		Rap. UIT-R BO.2071	Paramètres des systèmes du SRS entre 17,3 GHz et 42,5 GHz et des liaisons de connexion associées	1.21	2
BO. 2071		Rap. UIT-R BO.2071	Paramètres des systèmes du SRS entre 17,3 GHz et 42,5 GHz et des liaisons de connexion associées	7.1 Question E	7
M. 2072		Rap. UIT-R M.2072	Prévision concernant le marché des télécommunications mobiles dans le monde	1.4	1

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de Rapport</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre du Rapport</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre du Rapport de la RPC</b>
M. 2073		Rap. UIT-R M.2073	Possibilités et aspects pratiques liés à la fourniture d'un accès prioritaire et d'un accès par préemption en temps réel entre différents réseaux du SMS dans les bandes 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz	1.6	1
M. 2074		Rap. UIT-R M.2074	Aspects radioélectriques liés à la composante de Terre des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000	1.4	1
BT. 2075		Rap. UIT-R BT.2075	Besoins de protection des services de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans la bande 620-790 MHz vis-à-vis de brouillages potentiels causés par des systèmes et réseaux de radiodiffusion par satellite géostationnaire et non géostationnaire	1.11	3
M. 2076		Rap. UIT-R M.2076	Facteurs permettant de limiter les brouillages causés par les radars du service de radiolocalisation et du SETS/service de recherche spatiale (active) aux radars des services de radionavigation maritime et de radionavigation aéronautique dans les bandes 9,0-9,2 et 9,3-9,5 GHz et entre les radars du SETS/service de recherche spatiale (active) et les radars du service de radiolocalisation dans les bandes 9,3-9,5 et 9,8-10,0 GHz	1.3	1
M. 2077		Rap. UIT-R M.2077 (Doc. 8/145(Rév.1))	Prévisions de trafic et estimation des besoins de spectre pour la composante satellite des IMT-2000 et les systèmes postérieurs aux IMT-2000 pour la période 2010-2020	1.4	1
M. 2078		Rap. UIT-R M.2078 (Doc. 8/148)	Estimation des besoins de largeur de bande pour le futur développement des IMT-2000 et des systèmes IMT-évolués	1.4	1
M. 2079		Rap. UIT-R M.2079	Données techniques et opérationnelles permettant d'identifier du spectre pour la composante de Terre du futur développement des IMT-2000 et des IMT-évolués	1.4	1

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de Rapport</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre du Rapport</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre du Rapport de la RPC</b>
M. 2080		Rap. UIT-R M.2080 (Doc. 8/159)	Examen des conditions de partage et utilisation dans la bande 4-10 MHz	1.13	5
M. 2081		Rap. UIT-R M.2081 (Doc. 8/160)	Résultats des essais illustrant la compatibilité entre les systèmes du service de radionavigation représentatifs et les systèmes du service de radiolocalisation et du SETS dans la bande 8,5-10 GHz	1.3	1
M. 2082		Rap. UIT-R M.2082 (Doc. 8/162)	Propositions de modification de l'Appendice 17 (Fréquences et dispositions des voies à utiliser dans les bandes d'ondes décimétriques pour le service mobile maritime) en tant que solution possible pour traiter le point 1.13 de l'ordre du jour (Résolution 351) de la CMR-03	1.13	5
M. 2084		Rap. UIT-R M.2084 (Doc. 8/176)	Détection par satellite des messages du système d'identification automatique	1.14	5
M. 2085		Rap. UIT-R M.2085	Rôle des services d'amateurs et d'amateurs par satellite dans l'appui aux opérations d'atténuation des effets des catastrophes et aux secours en cas de catastrophe	1.13	5
F. 2087		Rap. UIT-R F.2087 (Doc. 9/110)	Besoins pour les systèmes de communication en ondes décimétriques	1.13	5
SM. 2091		Rap. UIT-R SM.2091 (Doc. 1/100, tel que révisé)	Etudes relatives à l'incidence sur le service de radioastronomie des services spatiaux actifs ayant des attributions dans des bandes adjacentes ou voisines	1.21	2
SM. 2092		Rap. UIT-R SM.2092 (Doc. 1/103, tel que révisé)	Etudes relatives à l'incidence sur le SETS (passive) des services actifs ayant des attributions dans des bandes adjacentes ou voisines	1.20	2

## 5 Liste des avant-projets ou des projets de nouveau Rapport UIT-R, ou des documents de travail en vue des avant-projets de nouveau Rapport UIT-R

Série UIT-R	Numéro de rapport	Version la plus récente	Titre du Rapport	Point de l'ordre du jour	Chapitre du Rapport de la RPC
BS.	[Doc. 6E/357 ANNEXE 6]	Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R BS.[Doc.] (Doc. 6E/357 Annexe 6)	Informations relatives au service de radiodiffusion en ondes décamétriques	1.13	5
F.	[10 GHz EESS-FS]	Document de travail en vue de l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R F.[10 GHz EESS-FS] (Doc. 9D/219 Annexe 9)	Etudes de partage entre les stations du service fixe et les détecteurs passifs dans la bande de fréquences 10,6-10,68 GHz	1.2	2
F.	[36 GHz EESS-FS]	Document de travail en vue de l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R F.[36 GHz EESS-FS] (Doc. 9D/219 Annexe 8)	Etudes de partage entre les stations du service fixe et les détecteurs passifs dans la bande de fréquences 36-37 GHz	1.2	2
M.	[AM(R)S 960-1164]	Document de travail en vue de l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AM(R)S 960-1164] (Doc. 8B/559 Annexe 10)	Possibilité de partage avec le service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) dans la bande 960-1 164 MHz	1.6	1
M.	[AM(R)S Spectrum Requirements]	Document de travail en vue de l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AM(R)S Spectrum Requirements] (Doc. 8B/559 Annexe 9)	Première estimation des besoins de spectre pour les nouveaux services mobiles aéronautiques (R) liés à l'aviation	1.6	1

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de rapport</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre du Rapport</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre du Rapport de la RPC</b>
M. [AM(R)S-RNSS/RAS]		Document de travail en vue de l'avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AM(R)S-RNSS/RAS] (Doc. 8B/559 Annexe 8)	Compatibilité entre le nouveau service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) tel qu'il est proposé et à la fois le service de radionavigation par satellite (SRNS) dans les bandes 5 000-5 010 MHz et 5 010-5 030 MHz et le service de radioastronomie dans la bande 4 990-5 000 MHz	1.6	1
M. [AMS-FSS]		Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AMS-FSS] (Doc. 8B/559 Annexe 6)	Compatibilité entre les systèmes proposés dans le service mobile aéronautique et le service fixe par satellite existant dans la bande 5 091-5 150 MHz	1.5	1
M. [AMT 4/6 GHz]		Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AMT 4/6 GHz] (Doc. 8B/559 Annexe 4)	Partage entre les systèmes de télémétrie du service mobile aéronautique et les systèmes d'autres services bénéficiant d'attributions à titre primaire avec égalité des droits dans les bandes 4 400-4 940 et 5 925-6 700 MHz	1.5	1
M. [Duty Cycle Tests]		Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[Duty Cycle Tests] (Doc. 8B/559 Annexe 11)	Résultats des essais illustrant le facteur d'utilisation effectif des signaux du service de radiolocalisation et du SETS à impulsions modulées en fréquence dans un récepteur du service de radionavigation marine	1.3	1
M. [MSS-SRS-1,6 GHz]		Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R M.[MSS-SRS-1,6 GHz] (Annexe du Doc. 8D/452)	Calcul des brouillages afin d'évaluer les possibilités de partage entre le SMS OSG et le service de recherche spatiale (passive) dans la bande 1 668-1 668,4 MHz	1.7	3

<b>Série UIT-R</b>	<b>Numéro de rapport</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre du Rapport</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre du Rapport de la RPC</b>
SM. 2091		Rap. UIT-R SM.2091 (Doc. 1/100, tel que révisé)	Etudes relatives à l'incidence sur le service de radioastronomie des services spatiaux actifs ayant des attributions dans des bandes adjacentes ou voisines	1.21	2
SM. 2092		Rap. UIT-R SM.2092 (Doc. 1/103, tel que révisé)	Etudes relatives à l'incidence sur le SETS (passive) des services actifs ayant des attributions dans des bandes adjacentes ou voisines	1.20	2
RS. 2094		Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R RS.2094 (Doc. 7C/259 Annexe 9, tel que révisé)	Etudes relatives à la compatibilité entre le SETS (active) et le service de radiorepérage dans les bandes 9 300-9 500 MHz et 9 800-10 000 MHz et entre le SETS (active) et le service fixe dans la bande 9 800-10 000 MHz	1.3	1
RS. 2095		Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R RS.2095 (Doc. 7C/259 Annexe 11, tel que révisé)	Utilisation en partage de la bande 36-37 GHz par les services fixe et mobile et le service d'exploration de la Terre par satellite (passive)	1.2	2
RS. 2096		Avant-projet de nouveau Rapport UIT-R RS.2096 (Doc. 7C/259 Annexe 10, tel que révisé)	Utilisation en partage de la bande 10,6-10,68 GHz par les services fixe et mobile et le service d'exploration de la Terre par satellite (passive)	1.2	2

## 6 Liste des Questions UIT-R

<b>Numéro de Question</b>	<b>Version la plus récente</b>	<b>Titre</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre du Rapport de la RPC</b>
231/8	Question UIT-R 231/8	Exploitation du service de télémessure aéronautique à large bande dans les bandes au-dessus de 3 GHz	1.5	1

## 7 Autres publications de l'UIT

<b>Référence</b>	<b>Publication</b>	<b>Titre</b>	<b>Point de l'ordre du jour</b>	<b>Chapitre du Rapport de la RPC</b>
Manuel	Manuel de la Commission d'études 8 de l'UIT-R	Migration vers les systèmes IMT-2000 – Supplément 1 Manuel Déploiement des systèmes IMT-2000	1.4	1
Question 18/2 de l'UIT-D	Question 18/2 de l'UIT-D Lignes directrices à moyen terme	Stratégie de transition des réseaux mobiles vers les IMT-2000 et les systèmes postérieurs aux IMT-2000 et lignes directrices à moyen terme sur la transition progressive des réseaux mobiles existants vers les systèmes IMT-2000 pour les pays en développement	1.4	1