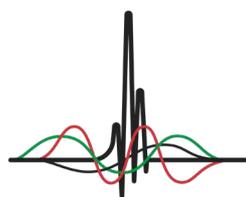


Conférence mondiale des radiocommunications 2023 (CMR-23)

Actes finals provisoires



ITUWRC
DUBAÏ2023

20 novembre - 15 décembre 2023
Dubai, Émirats arabes unis



Point 9.1 de l'ordre du jour

ARTICLE 1

Termes et définitions

Section I – Termes généraux

MOD

1.14 *temps universel coordonné (UTC)*: Échelle de temps fondée sur la seconde (SI), telle qu'elle est décrite dans la Résolution **655 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

Section IV – Tableau d'attribution des bandes de fréquences

(Voir le numéro **2.1**)

MOD

5.56 Les stations des services auxquels sont attribuées les bandes de fréquences 14-19,95 kHz et 20,05-70 kHz et, de plus, en Région 1, les bandes de fréquences 72-84 kHz et 86-90 kHz peuvent émettre des fréquences étalon et des signaux horaires. Ces stations sont protégées contre les brouillages préjudiciables. Dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Kirghizistan, Tadjikistan et Turkménistan, les fréquences 25 kHz et 50 kHz seront utilisées à cette fin dans les mêmes conditions. (CMR-23)

MOD

5.58 *Attribution additionnelle*: dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Fédération de Russie, Géorgie, Kirghizistan, Tadjikistan et Turkménistan, la bande de fréquences 67-70 kHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

495-1 800 kHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
495-505	MOBILE MARITIME 5.82C ADD 5.A111	

ADD

5.A111 S'agissant de l'établissement de stations côtières du système NAVDAT sur les fréquences 500 kHz et 4 226 kHz, les conditions d'emploi des fréquences 500 kHz et 4 226 kHz sont fixées dans les Articles **31** et **52**. Les administrations sont instamment invitées à coordonner les caractéristiques opérationnelles du système NAVDAT conformément aux procédures de l'Organisation maritime internationale (OMI) (voir la Résolution **COM4/1 (CMR-23)**). (CMR-23)

MOD

1 800-2 194 kHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
2 173,5-2 190,5	MOBILE (détresse et appel) 5.108 5.109 MOD 5.110 5.111	

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.98 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Cameroun, Congo (Rép. du), Danemark, Érythrée, Espagne, Éthiopie, Fédération de Russie, Géorgie, Grèce, Italie, Kazakhstan, Liban, Lituanie, République arabe syrienne, Türkiye, Kirghizistan, Somalie, Tadjikistan, Tunisie et Turkménistan, la bande de fréquences 1 810-1 830 kHz est attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-23)

MOD

5.99 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Autriche, Égypte, Iraq, Libye, Ouzbékistan, Slovaquie, Roumanie, Slovénie, Tchad et Togo, la bande de fréquences 1 810-1 830 kHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

5.110 Les fréquences 2 174,5 kHz, 4 177,5 kHz, 6 268 kHz, 8 376,5 kHz, 12 520 kHz et 16 695 kHz sont utilisées pour le système de connexion automatique (ACS) décrit dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.541. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.117 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Libéria, Sri Lanka et Togo, la bande de fréquences 3 155-3 200 kHz est attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD**3 230-5 003 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
4 063-4 438	MOBILE MARITIME 5.79A ADD 5.A111 5.109 MOD 5.110 5.130 5.131 MOD 5.132 5.128	

MOD

5.132 Les fréquences 4 210 kHz, 6 314 kHz, 8 416,5 kHz, 12 579 kHz, 16 806,5 kHz, 19 680,5 kHz, 22 376 kHz et 26 100,5 kHz sont les fréquences internationales pour la diffusion de renseignements relatifs à la sécurité maritime (MSI) (voir les Appendices **15** et **17**). (CMR-23)

MOD**5 003-7 000 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
6 200-6 525	MOBILE MARITIME 5.109 MOD 5.110 5.130 MOD 5.132 ADD 5.B111 5.137	

ADD

5.B111 Les fréquences 6 337,5 kHz, 8 443 kHz, 12 663,5 kHz, 16 909,5 kHz et 22 450,5 kHz sont les fréquences régionales pour la diffusion de renseignements MSI au moyen du système NAVDAT (voir les Appendices **15** et **17**). (CMR-23)

MOD**7 450-13 360 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
8 195-8 815	MOBILE MARITIME 5.109 MOD 5.110 ADD 5.B111 5.111	MOD 5.132 5.145
...		
12 230-13 200	MOBILE MARITIME 5.109 MOD 5.110 ADD 5.B111	MOD 5.132 5.145

MOD**13 360-18 030 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
16 360-17 410	MOBILE MARITIME 5.109 MOD 5.110 ADD 5.B111	MOD 5.132 5.145

MOD**18 030-23 350 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
19 680-19 800	MOBILE MARITIME MOD 5.132	
...		
22 000-22 855	MOBILE MARITIME MOD 5.132 5.156	ADD 5.B111

Point 8 de l'ordre du jour**MOD**

5.155 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Moldova, Ouzbékistan, Kirghizistan, Slovaquie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 21 850-21 870 kHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (R) à titre primaire. (CMR-23)

MOD

5.155A Dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Moldova, Ouzbékistan, Kirghizistan, Slovaquie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, l'utilisation de la bande de fréquences 21 850-21 870 kHz par le service fixe est limitée à la fourniture de services liés à la sécurité aérienne. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

23 350-27 500 kHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
26 100-26 175	MOBILE MARITIME MOD 5.132	

Point 1.12 de l'ordre du jour

MOD

27,5-40,98 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
39,986-40 FIXE MOBILE Recherche spatiale		39,986-40 FIXE MOBILE RADIOLOCALISATION 5.132A Recherche spatiale
40-40,02 FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 Recherche spatiale		40-40,02 FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 Recherche spatiale
40,02-40,98	FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 5.150	

ADD

5.A112 L'utilisation de la bande de fréquences 40-50 MHz par le service d'exploration de la Terre par satellite (active) doit être conforme aux restrictions liées à la zone géographique et aux conditions opérationnelles et techniques définies dans la Résolution **COM5/6 (CMR-23)**. Les dispositions du présent renvoi ne sont nullement dérogoatoires à l'obligation du service d'exploration de la Terre par satellite (active) de fonctionner en tant que service secondaire, conformément aux numéros **5.29** et **5.30**. (CMR-23)

MOD**40,98-47 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
40,98-41,015	FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 Recherche spatiale 5.160 5.161	
41,015-42	FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 5.160 5.161 5.161A	
42-42,5 FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 Radiolocalisation 5.132A 5.160 5.161B	42-42,5 FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 5.161	
42,5-44	FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 5.160 5.161 5.161A	
44-47	FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 5.162 MOD 5.162A	

MOD

5.162A *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Chine, Vatican, Corée (Rép. de), Danemark, Espagne, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Indonésie, Irlande, Islande, Italie, Japon, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Monaco, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Rép. pop. dém. de Corée, Rép. tchèque, Royaume-Uni, Serbie, Slovénie, Suède et Suisse, la bande de fréquences 46-68 MHz est, de plus, attribuée au service de radiolocalisation à titre secondaire. Cette utilisation est limitée à l'exploitation des radars profileurs de vent, conformément à la Résolution **217 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD**47-75,2 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
47-50 RADIODIFFUSION Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 MOD 5.162A 5.163 5.164 5.165	47-50 FIXE MOBILE Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112	47-50 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION Exploration de la Terre par satellite (active) ADD 5.A112 MOD 5.162A
50-52 RADIODIFFUSION Amateur 5.166A 5.166B 5.166C 5.166D 5.166E 5.169 5.169A 5.169B MOD 5.162A 5.164 5.165	50-54 AMATEUR MOD 5.162A 5.167 5.167A 5.168 5.170	
52-68 RADIODIFFUSION MOD 5.162A 5.163 5.164 5.165 5.169 5.169A 5.169B 5.171	54-68 RADIODIFFUSION Fixe Mobile 5.172	54-68 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION MOD 5.162A

Point 8 de l'ordre du jour**MOD**

5.175 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Fédération de Russie, Kazakhstan, Moldova, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, les bandes de fréquences 68-73 MHz et 76-87,5 MHz sont attribuées au service de radiodiffusion à titre primaire. En Lettonie et en Lituanie, les bandes de fréquences 68-73 MHz et 76-87,5 MHz sont attribuées au service de radiodiffusion et au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. En Mongolie, la bande de fréquences 76-87,5 MHz est attribuée au service de radiodiffusion à titre primaire; les stations du service de radiodiffusion ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations des services fixe et mobile exploitées, ou qu'il est prévu d'exploiter, dans les pays voisins, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Les services auxquels ces bandes de fréquences sont attribuées dans les autres pays et le service de radiodiffusion dans les pays cités ci-dessus doivent faire l'objet d'accords avec les pays voisins concernés. (CMR-23)

MOD

5.177 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Fédération de Russie, Kazakhstan, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 73-74 MHz est, de plus, attribuée au service de radiodiffusion à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-23)

Point 1.7 de l'ordre du jour

MOD

75,2-137,175 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
117,975-137	MOBILE AÉRONAUTIQUE (R) MOBILE AÉRONAUTIQUE PAR SATELLITE (R) ADD 5.A17 ADD 5.B17 5.111 MOD 5.200 5.201 5.202	

ADD

5.A17 L'utilisation de la bande de fréquences 117,975-137 MHz par le service mobile aéronautique (R) par satellite est assujettie à la coordination au titre du numéro **9.11A**. Le numéro **9.16** ne s'applique pas. Cette utilisation est limitée aux systèmes à satellites non géostationnaires exploités conformément aux normes aéronautiques internationales. La Résolution **COM4/2 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

ADD

5.B17 L'utilisation de la bande de fréquences 117,975-137 MHz par le service mobile aéronautique (R) a la priorité sur l'utilisation par le service mobile aéronautique (R) par satellite. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.185 *Catégorie de service différente:* aux États-Unis, dans les départements et collectivités d'outre-mer français de la Région 2 et en Guyana, l'attribution de la bande de fréquences 76-88 MHz aux services fixe et mobile est à titre primaire (voir le numéro **5.33**). (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.197A *Attribution additionnelle:* la bande de fréquences 108-117,975 MHz est, de plus, attribuée à titre primaire au service mobile aéronautique (R), cette utilisation étant limitée aux systèmes fonctionnant conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **413 (Rév.CMR-23)**. L'utilisation de la bande de fréquences 108-112 MHz par le service mobile aéronautique (R) est limitée aux systèmes composés d'émetteurs au sol et de récepteurs associés qui fournissent des informations de navigation pour la navigation aérienne, conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. (CMR-23)

Point 1.7 de l'ordre du jour

MOD

5.200 Dans la bande de fréquences 117,975-137 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 et du service mobile aéronautique par satellite, dans les conditions fixées dans l'Article 31. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.201 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Égypte, Estonie, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Kazakhstan, Mali, Mongolie, Mozambique, Ouzbékistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Pologne, Qatar, Kirghizistan, Roumanie, Sénégal, Somalie, Tadjikistan et Turkménistan, la bande de fréquences 132-136 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (OR) à titre primaire. Lorsqu'elle assigne des fréquences aux stations du service mobile aéronautique (OR), l'administration doit tenir compte des fréquences assignées aux stations du service mobile aéronautique (R). (CMR-23)

MOD

5.202 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Émirats arabes unis, Fédération de Russie, Géorgie, Iran (République islamique d'), Jordanie, Mali, Oman, Ouzbékistan, Pologne, République arabe syrienne, Kirghizistan, Roumanie, Sénégal, Tadjikistan et Turkménistan, la bande de fréquences 136-137 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (OR) à titre primaire. Lorsqu'elle assigne des fréquences aux stations du service mobile aéronautique (OR), l'administration doit tenir compte des fréquences assignées aux stations du service mobile aéronautique (R). (CMR-23)

MOD

5.210 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Italie et Royaume-Uni, les bandes de fréquences 138-143,6 MHz et 143,65-144 MHz sont, de plus, attribuées au service de recherche spatiale (espace vers Terre) à titre secondaire. (CMR-23)

MOD

5.221 Les stations du service mobile par satellite dans la bande de fréquences 148-149,9 MHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations des services fixe ou mobile exploitées conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences, ni demander à être protégées vis-à-vis de celles-ci, dans les pays suivants: Albanie, Algérie, Allemagne, Arabie saoudite, Australie, Autriche, Bahreïn, Bangladesh, Barbade, Bélarus, Belgique, Bénin, Bosnie-Herzégovine, Botswana, Brunéi Darussalam, Bulgarie, Cameroun, Chine, Chypre, Congo (Rép. du), Corée (Rép. de), Côte d'Ivoire, Croatie, Cuba, Danemark, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Espagne, Estonie, Eswatini, Éthiopie, Fédération de Russie, Finlande, France, Gabon, Géorgie, Ghana, Grèce, Guinée, Guinée-Bissau, Hongrie, Inde, Iran (Rép. islamique d'), Irlande, Islande, Israël, Italie, Jamaïque, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Koweït, Lesotho, Lettonie, Liban, Libye, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Malaisie, Mali, Malte, Mauritanie, Moldova, Mongolie, Monténégro, Mozambique, Namibie, Norvège, Nouvelle-Zélande, Oman, Ouganda, Ouzbékistan, Pakistan, Panama, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Paraguay, Pays-Bas, Philippines, Pologne, Portugal, Qatar, République arabe syrienne, Türkiye, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Roumanie, Royaume-Uni, Sénégal, Serbie, Sierra Leone, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Somalie, Soudan, Sri Lanka, Sudafricaine (Rép.), Suède, Suisse, Tanzanie, Tchad, Togo, Tonga, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Ukraine, Viet Nam, Yémen, Zambie et Zimbabwe. (CMR-23)

MOD**161,9375-223 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
161,9375-161,9625 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile maritime par satellite (Terre vers espace) 5.228AA 5.226	161,9375-161,9625 FIXE MOBILE Mobile maritime par satellite (Terre vers espace) 5.228AA 5.226	
161,9625-161,9875 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226 5.228A 5.228B	161,9625-161,9875 MOBILE AÉRONAUTIQUE (OR) MOBILE MARITIME MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.228C 5.228D	161,9625-161,9875 MOBILE MARITIME Mobile aéronautique (OR) 5.228E Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226
161,9875-162,0125 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile maritime par satellite (Terre vers espace) 5.228AA 5.226	161,9875-162,0125 FIXE MOBILE Mobile maritime par satellite (Terre vers espace) 5.228AA 5.226	

162,0125-162,0375 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226 5.228A 5.228B	162,0125-162,0375 MOBILE AÉRONAUTIQUE (OR) MOBILE MARITIME MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.228C 5.228D	162,0125-162,0375 MOBILE MARITIME Mobile aéronautique (OR) 5.228E Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226
162,0375-174 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.226	162,0375-174 FIXE MOBILE 5.226 5.230 5.231	
174-223 RADIODIFFUSION 5.235 5.237 5.243	174-216 RADIODIFFUSION Fixe Mobile	174-223 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION 5.233 5.238 5.240 5.245
	216-220 FIXE MOBILE MARITIME Radiolocalisation 5.241 5.242	

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

161,9375-223 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
161,9625-161,9875 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226 5.228A 5.228B	161,9625-161,9875 MOBILE AÉRONAUTIQUE (OR) MOBILE MARITIME MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOD 5.228C 5.228D	161,9625-161,9875 MOBILE MARITIME Mobile aéronautique (OR) 5.228E Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226
161,9875-162,0125 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile maritime par satellite (Terre vers espace) 5.228AA 5.226 5.229	161,9875-162,0125 FIXE MOBILE Mobile maritime par satellite (Terre vers espace) 5.228AA 5.226	
162,0125-162,0375 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226 5.228A 5.228B 5.229	162,0125-162,0375 MOBILE AÉRONAUTIQUE (OR) MOBILE MARITIME MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOD 5.228C 5.228D	162,0125-162,0375 MOBILE MARITIME Mobile aéronautique (OR) 5.228E Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.228F 5.226

MOD

5.228C L'utilisation des bandes de fréquences 161,9625-161,9875 MHz et 162,0125-162,0375 MHz par le service mobile maritime et le service mobile par satellite (Terre vers espace) est limitée au système d'identification automatique (AIS), y compris les émetteurs de recherche et de sauvetage du système AIS (AIS-SART) et les radiobalises de localisation des sinistres (RLS) par satellite utilisant le système AIS (RLS-AIS). L'utilisation de ces bandes de fréquences par le service mobile aéronautique (OR) est limitée aux émissions AIS en provenance d'aéronefs de recherche et de sauvetage. L'exploitation des systèmes AIS, AIS-SART et RLS-AIS dans ces bandes de fréquences ne doit pas imposer de contraintes au développement et à l'utilisation des services fixe et mobile fonctionnant dans les bandes de fréquences adjacentes. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

SUP**5.229**

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

5.264B Les systèmes à satellites non géostationnaires du service de météorologie par satellite et du service d'exploration de la Terre par satellite pour lesquels les renseignements complets de notification ont été reçus par le Bureau des radiocommunications au plus tard le 28 avril 2007 ne sont pas assujettis aux dispositions du numéro **5.264A** et peuvent continuer de fonctionner dans la bande de fréquences 401,898-402,522 MHz à titre primaire sans dépasser un niveau de p.i.r.e. maximal de 12 dBW. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.269 *Catégorie de service différente:* en Australie, au Brésil, aux États-Unis, en Inde, au Japon et au Royaume-Uni, dans les bandes de fréquences 420-430 MHz et 440-450 MHz, l'attribution au service de radiolocalisation est à titre primaire (voir le numéro **5.33**). (CMR-23)

Point 1.5 de l'ordre du jour

MOD

460-890 MHz

Attribution aux services			
Région 1	Région 2	Région 3	
470-694 RADIODIFFUSION 5.149 5.291A MOD 5.294 MOD 5.296 MOD 5.300 5.304 5.306 5.312 ADD 5.15A ADD 5.15B ADD 5.15C	470-512 RADIODIFFUSION Fixe Mobile 5.292 5.293 5.295	470-585 FIXE MOBILE 5.296A RADIODIFFUSION 5.291 5.298	
	512-608 RADIODIFFUSION 5.295 5.297		585-610 FIXE MOBILE 5.296A RADIODIFFUSION RADIONAVIGATION 5.149 5.305 5.306 5.307
	608-614 RADIOASTRONOMIE Mobile par satellite sauf mobile aéronautique par satellite (Terre vers espace)	610-890 FIXE MOBILE 5.296A 5.313A MOD 5.317A RADIODIFFUSION	
	614-698 RADIODIFFUSION Fixe Mobile 5.293 5.308 5.308A 5.309		
	694-790 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.312A MOD 5.317A RADIODIFFUSION MOD 5.300 5.312	698-806 MOBILE MOD 5.317A RADIODIFFUSION Fixe 5.293 5.309	
790-862 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.316B MOD 5.317A RADIODIFFUSION 5.312 5.319	806-890 FIXE MOBILE MOD 5.317A RADIODIFFUSION		
862-890 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique MOD 5.317A RADIODIFFUSION 5.322 5.319 5.323	MOD 5.317 5.318	5.149 5.305 5.306 5.307 5.320	

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD

460-890 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
460-470	FIXE MOBILE 5.286AA Météorologie par satellite (espace vers Terre) 5.287 5.288 5.289 5.290	
470-694 RADIODIFFUSION 5.149 5.291A 5.294 5.296 5.300 5.304 5.306 5.312	470-512 RADIODIFFUSION Fixe Mobile 5.292 5.293 5.295	470-585 FIXE MOBILE 5.296A RADIODIFFUSION 5.291 5.298
	512-608 RADIODIFFUSION 5.295 5.297	
	608-614 RADIOASTRONOMIE Mobile par satellite sauf mobile aéronautique par satellite (Terre vers espace)	610-890 FIXE MOBILE 5.296A 5.313A 5.317A ADD 5.14B RADIODIFFUSION 5.149 5.305 5.306 5.307 5.320
	614-698 RADIODIFFUSION Fixe Mobile 5.293 5.308 5.308A 5.309	
	698-806 MOBILE 5.317A RADIODIFFUSION ADD 5.14A Fixe 5.293 5.309	
694-790 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.312A 5.317A ADD 5.14A RADIODIFFUSION 5.300 5.312	806-890 FIXE MOBILE 5.317A ADD 5.14A RADIODIFFUSION	
790-862 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.316B 5.317A ADD 5.14A RADIODIFFUSION 5.312 5.319	862-890 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.317A ADD 5.14A RADIODIFFUSION 5.322 5.319 5.323	

Point 1.5 de l'ordre du jour

ADD

5.15A *Attribution additionnelle:* Dans les pays suivants: Albanie, Allemagne, Andorre, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, État de la Cité du Vatican, Croatie, Danemark, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Malte, Moldova, Monaco, Monténégro, Norvège, Ouzbékistan, Royaume des Pays-Bas, Pologne, Portugal, Türkiye, Slovaquie, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Saint-Marin, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse et Ukraine, la bande fréquences 470-694 MHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre secondaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Pour assurer la protection du service de radiodiffusion, les stations du service mobile ne doivent pas produire un champ rayonné pendant plus de 1% du temps à la hauteur la plus élevée du groupe d'obstacles ou à une hauteur de 10 m au-dessus du niveau du sol à la frontière du territoire du pays de toute autre administration qui dépasse la valeur du champ calculée à l'aide du § 4.1.3.2 de l'Annexe 2 de l'Accord GE06 en ce qui concerne la tolérance prévue pour plusieurs sources de brouillage, du Tableau AP1.10 et de la méthodologie indiquée dans l'Accord GE06. Ces limites peuvent être dépassées sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord. Cette attribution ne doit avoir aucun effet négatif sur le développement de la radiodiffusion ni entraver de nouvelles inscriptions du service de radiodiffusion dans le Plan GE06. (CMR-23)

Point 1.4 de l'ordre du jour

ADD

5.14A La bande de fréquences 698-960 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 2, et la bande de fréquences 694-960 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 1, sont identifiées pour être utilisées par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales (IMT) (HIBS). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/3 (CMR-23)** s'applique. Les stations HIBS ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services primaires existants. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas, voir le point 2 du *décide* de la Résolution **COM4/3 (CMR-23)**. Cette utilisation des stations HIBS dans les bandes de fréquences 694-728 MHz, 830-835 MHz et 805,3-806,9 MHz est limitée à la réception par les stations HIBS. (CMR-23)

Point 1.5 de l'ordre du jour

ADD

5.15B *Attribution additionnelle:* Dans les pays suivants: Arabie saoudite, Bahreïn, Égypte, Émirats arabes unis, Iraq, Jordanie, Koweït, Oman, Palestine*, Qatar et République arabe syrienne, la bande de fréquences 614-694 MHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire et identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT) – voir la Résolution **224 (Rév.CMR-23)**, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Les stations du service mobile ne doivent pas produire un champ rayonné pendant plus de 1% du temps à la hauteur la plus élevée du groupe d'obstacles ou à une hauteur de 10 m au-dessus du niveau du sol à la frontière du territoire d'une autre administration qui dépasse la valeur du champ calculée à l'aide du § 4.1.3.2 de l'Annexe 2 de l'Accord GE06 en ce qui concerne la tolérance prévue pour plusieurs sources de brouillage, du Tableau A.1.10 et de la méthodologie indiquée dans l'Accord GE06. Les stations du service mobile des pays visés dans le présent renvoi ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations de radiodiffusion existantes et futures des pays voisins fonctionnant conformément au Plan GE06, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications et ne doit avoir aucun effet négatif sur le développement du service de radiodiffusion existant ou futur conformément à l'Accord GE06. S'agissant des pays qui sont parties à l'Accord GE06, l'utilisation des stations du service mobile est également subordonnée à l'application réussie des procédures prévues dans ledit Accord. Cette attribution n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications et doit permettre la mise en œuvre et le développement du service de radiodiffusion conformément à l'Accord GE06. Les pays énumérés dans le présent renvoi et situés dans la Zone africaine de radiodiffusion devraient assurer la protection du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 606-614 MHz attribuée en vertu du numéro **5.304**, conformément à la Recommandation UIT-R RA.769. Les pays énumérés dans le présent renvoi, qui sont voisins des pays énumérés au numéro **5.312**, devraient assurer la protection du service de radionavigation aéronautique dans la bande de fréquences 645-862 MHz. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 1.4 de l'ordre du jour

ADD

5.14B La bande de fréquences 698-960 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences dans les pays suivants: Australie, Maldives, Micronésie, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Tonga et Vanuatu, et les bandes de fréquences 703-733 MHz, 758-788 MHz, 890-915 MHz et 935-960 MHz, ou des parties de ces bandes de fréquences dans les pays suivants: Chine, Inde, Indonésie, Japon, Malaisie, Corée (Rép. de), Philippines et Thaïlande, sont identifiées pour être utilisées par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales (IMT) (HIBS). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/3 (CMR-23)** s'applique. Les stations HIBS ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services primaires existants. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas, voir le point 2 du *décide* de la Résolution **COM4/3 (CMR-23)**. Cette utilisation des stations HIBS dans les bandes de fréquences 698-728 MHz et 830-835 MHz est limitée à la réception par les stations HIBS. (CMR-23)

Point 1.5 de l'ordre du jour

ADD

5.15C *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Gambie, Mauritanie, Namibie, Nigéria, Sénégal, Somalie, Tanzanie et Tchad, la bande de fréquences 614-694 MHz est attribuée au service mobile à titre secondaire. Pour assurer la protection du service de radiodiffusion, les stations du service mobile ne doivent pas produire un champ rayonné pendant plus de 1% du temps à la hauteur la plus élevée du groupe d'obstacles ou à une hauteur de 10 m au-dessus du niveau du sol à la frontière du territoire du pays de toute autre administration qui dépasse la valeur du champ calculée à l'aide du § 4.1.3.2 de l'Annexe 2 de l'Accord GE06 en ce qui concerne la tolérance prévue pour plusieurs sources de brouillage, du Tableau A.1.10 et de la méthodologie indiquée dans l'Accord GE06. Cette attribution ne doit en aucun cas compromettre le développement de la radiodiffusion ou entraver de nouvelles inscriptions du service de radiodiffusion dans le Plan GE06. Des mesures additionnelles doivent être appliquées par les administrations qui mettent en œuvre des stations dans les services mobiles afin de protéger les stations du service de radiodiffusion des administrations des pays voisins, par exemple une limite de distance par rapport à la frontière d'un pays voisin. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.291A *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Allemagne, Autriche, Danemark, Estonie, Liechtenstein, Serbie et Suisse, la bande de fréquences 470-494 MHz est, de plus, attribuée au service de radiolocalisation à titre secondaire. Cette utilisation est limitée à l'exploitation des radars profileurs de vent, conformément à la Résolution **217 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.293 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Canada, Chili, Cuba, États-Unis, Guyana et Panama, dans les bandes de fréquences 470-512 MHz et 614-806 MHz, l'attribution au service fixe est à titre primaire (voir le numéro **5.33**), sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Dans les pays suivants: Bahamas, la Barbade, Canada, Chili, Cuba, États-Unis, Guyana, Jamaïque, Mexique et Panama, les bandes de fréquences 470-512 MHz et 614-698 MHz sont attribuées à titre primaire au service mobile (voir le numéro **5.33**), sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. En Argentine et en Équateur, la bande de fréquences 470-512 MHz est attribuée à titre primaire aux services fixe et mobile (voir le numéro **5.33**), sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-23)

Point 1.5 de l'ordre du jour

MOD

5.294 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Cameroun, Côte d'Ivoire, Égypte, Éthiopie, Israël, Libye, Palestine*, République arabe syrienne, Tchad et Yémen, la bande de fréquences 470-582 MHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre secondaire. (CMR-23)

MOD

5.296 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Albanie, Algérie, Allemagne, Angola, Arabie saoudite, Autriche, Bahreïn, Belgique, Bénin, Bosnie-Herzégovine, Botswana, Bulgarie, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Vatican, Congo (Rép. du), Côte d'Ivoire, Croatie, Danemark, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Espagne, Estonie, Eswatini, Finlande, France, Gabon, Gambie, Géorgie, Ghana, Hongrie, Iraq, Irlande, Islande, Israël, Italie, Jordanie, Kenya, Koweït, Lesotho, Lettonie, Liban, Libye, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Malawi, Mali, Malte, Maroc, Maurice, Mauritanie, Moldova, Monaco, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Norvège, Oman, Ouganda, Palestine*, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Qatar, République arabe syrienne, Slovaquie, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Rwanda, Saint-Marin, Sénégal, Serbie, Soudan, Sudafricaine (Rép.), Suède, Suisse, Tanzanie, Tchad, Togo, Tunisie, Turquie, Ukraine, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 470-694 MHz est, de plus, attribuée à titre secondaire au service mobile terrestre, pour des applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes. Les stations du service mobile terrestre des pays énumérés dans le présent renvoi ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations existantes ou prévues fonctionnant conformément au Tableau dans les pays autres que ceux visés dans le présent renvoi. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.296A Dans les pays suivants: Micronésie, Îles Salomon, Tuvalu et Vanuatu, la bande de fréquences 470-698 MHz, ou des parties de cette bande, et dans les pays suivants: Bangladesh, Lao (R.d.p.), Maldives, Nouvelle-Zélande et Viet Nam, la bande de fréquences 610-698 MHz, ou des parties de cette bande, sont identifiées pour être utilisées par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT) – voir la Résolution **224 (Rév.CMR-23)**. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. L'attribution au service mobile dans cette bande de fréquences ne doit pas être utilisée pour les systèmes IMT, sauf sous réserve d'un accord obtenu au titre du numéro **9.21**, et ne doit pas causer de brouillages préjudiciables au service de radiodiffusion des pays voisins, ni donner lieu à une exigence de protection vis-à-vis de ce service. Les numéros **5.43** et **5.43A** s'appliquent. (CMR-23)

Point 1.5 de l'ordre du jour

MOD

5.300 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Cameroun, Égypte, Émirats arabes unis, Iraq, Israël, Jordanie, Libye, Oman, Palestine*, Qatar, République arabe syrienne et Soudan, la bande de fréquences 582-790 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre secondaire. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.308 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Belize, Colombie, El Salvador et Guatemala, la bande de fréquences 614-698 MHz est attribuée au service mobile à titre primaire. Les stations du service mobile fonctionnant dans cette bande de fréquences sont assujetties à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-23)

MOD

5.308A Dans les pays suivants: Bahamas, Barbade, Belize, Canada, Colombie, El Salvador, États-Unis, Guatemala, Jamaïque et Mexique, la bande de fréquences 614-698 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT) – voir la Résolution **224 (Rév.CMR-23)**. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Les stations du service mobile du système IMT fonctionnant dans la bande sont assujetties à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** et ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable au service de radiodiffusion des pays voisins, ni demander à être protégées vis-à-vis de ce service. Les numéros **5.43** et **5.43A** s'appliquent. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

MOD

5.312 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 645-862 MHz, et en Bulgarie, les bandes de fréquences 726-753 MHz, 778-811 MHz et 822-852 MHz sont, de plus, attribuées au service de radionavigation aéronautique à titre primaire. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.312A En Région 1, l'utilisation de la bande de fréquences 694-790 MHz par le service mobile, sauf mobile aéronautique, est assujettie aux dispositions de la Résolution **760 (Rév.CMR-23)**. Voir aussi la Résolution **224 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.316B Dans la Région 1, l'attribution au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la bande de fréquences 790-862 MHz est subordonnée à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du service de radionavigation aéronautique dans les pays indiqués au numéro **5.312**. S'agissant des pays qui sont parties à l'Accord GE06, l'utilisation des stations du service mobile est également subordonnée à l'application réussie des procédures prévues dans ledit Accord. Les Résolutions **224 (Rév.CMR-23)** et **749 (Rév.CMR-23)** s'appliquent, selon le cas. (CMR-23)

Point 1.5 de l'ordre du jour

MOD

5.317A Les parties de la bande de fréquences 698-960 MHz dans la Région 2 et les bandes de fréquences 694-790 MHz dans la Région 1 et 790-960 MHz dans les Régions 1 et 3 qui sont attribuées au service mobile à titre primaire sont identifiées pour être utilisées par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT) – voir les Résolutions **224 (Rév.CMR-23)**, **760 (Rév.CMR-23)** et **749 (Rév.CMR-23)**, s'il y a lieu. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.322 En Région 1, dans la bande de fréquences 862-960 MHz, les stations du service de radiodiffusion doivent fonctionner uniquement dans la Zone africaine de radiodiffusion (voir les numéros **5.10** à **5.13**), à l'exclusion de l'Algérie, du Burundi, de Djibouti, de l'Égypte, de l'Espagne, du Lesotho, de la Libye, du Maroc, du Malawi, Namibie, du Nigéria, de la Sudafricaine (Rép.), de la Tanzanie, du Zimbabwe et de la Zambie sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-23)

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD

890-1 300 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
890-942 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.317A ADD 5.14A RADIODIFFUSION 5.322 Radiolocalisation 5.323	890-902 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.317A ADD 5.14A Radiolocalisation 5.318 5.325	890-942 FIXE MOBILE 5.317A ADD 5.14B RADIODIFFUSION Radiolocalisation 5.327
	902-928 FIXE Amateur Mobile sauf mobile aéronautique 5.325A ADD 5.14A Radiolocalisation 5.150 5.325 5.326	
	928-942 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.317A ADD 5.14A Radiolocalisation 5.325	
942-960 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.317A ADD 5.14A RADIODIFFUSION 5.322 5.323	942-960 FIXE MOBILE 5.317A ADD 5.14A	942-960 FIXE MOBILE 5.317A ADD 5.14B RADIODIFFUSION 5.320

Point 9.1(9.1-b) de l'ordre du jour

MOD**890-1 300 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
1 240-1 300	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (active) RADIOLOCALISATION RADIONAVIGATION PAR SATELLITE (espace vers Terre) (espace-espace) 5.328B 5.329 5.329A RECHERCHE SPATIALE (active) Amateur 5.282 5.330 5.331 5.332 5.335 5.335A ADD 5.A91B	

ADD

5.A91B Les administrations autorisant l'exploitation des services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, doivent veiller à ce que les services d'amateur et d'amateur par satellite ne causent pas de brouillages préjudiciables aux récepteurs du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) conformément au numéro **5.29** (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2164). L'administration ayant donné son autorisation doit, dès réception d'un rapport sur des brouillages préjudiciables causés par une station du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite, prendre toutes les mesures nécessaires pour éliminer rapidement ces brouillages. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.325A *Catégorie de service différente:* en Argentine, au Brésil, au Costa Rica, à Cuba, en République dominicaine, à El Salvador, en Équateur, dans les départements et collectivités d'outre-mer français de la Région 2, au Guatemala, au Paraguay, en Uruguay et au Venezuela, la bande de fréquences 902-928 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile terrestre. Au Mexique, la bande de fréquences 902-928 MHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. En Colombie, la bande de fréquences 902-915 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile terrestre. (CMR-23)

MOD

5.330 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Angola, Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Cameroun, Chine, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Éthiopie, Guyana, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Japon, Jordanie, Koweït, Népal, Oman, Pakistan, Palestine*, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Togo et Yémen, la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. (CMR-23)

MOD

5.331 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Allemagne, Arabie saoudite, Australie, Autriche, Bahreïn, Bélarus, Belgique, Bénin, Bosnie-Herzégovine, Brésil, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Chine, Corée (Rép. de), Croatie, Danemark, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Ghana, Grèce, Guinée, Guinée équatoriale, Hongrie, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Irlande, Israël, Jordanie, Kenya, Koweït, Lesotho, Lettonie, Liban, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Madagascar, Mali, Mauritanie, Monténégro, Nigéria, Norvège, Oman, Pakistan, Palestine*, Royaume des Pays-Bas, Pologne, Portugal, Qatar, République arabe syrienne, Türkiye, Rép. pop. dém. de Corée, Slovaquie, Royaume-Uni, Serbie, Slovénie, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Sri Lanka, Sudafricaine (Rép.), Suède, Suisse, Thaïlande, Togo, Venezuela et Viet Nam, la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. Au Canada et aux États-Unis, la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation, dont l'utilisation est limitée au service de radionavigation aéronautique. (CMR-23)

MOD

5.346 Dans les pays suivants: Algérie, Angola, Arabie saoudite, Bahreïn, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Congo (Rép. du), Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Eswatini, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Irak, Jordanie, Kenya, Koweït, Lesotho, Liban, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Oman, Ouganda, Palestine**, Qatar, Rép. dém. du Congo, République centrafricaine, Rwanda, Sénégal, Seychelles, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Sudafricaine (République), Tanzanie, Tchad, Togo, Tunisie, Zambie et Zimbabwe, et la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations énumérées ci-dessus souhaitant mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT) conformément à la Résolution **223 (Rév.CMR-23)**. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute autre application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. L'utilisation de cette bande de

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

** Il est pris note de l'utilisation par la Palestine de l'attribution au service mobile dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz identifiée pour les IMT conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

fréquences pour la mise en œuvre des IMT dans les pays ci-dessus est assujettie à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du service mobile aéronautique utilisé pour la télémesure aéronautique conformément au numéro **5.342**. Voir également la Résolution **761 (Rév.CMR-19)**. (CMR-23)

MOD

5.349 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Azerbaïdjan, Bahreïn, Cameroun, Djibouti, Égypte, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Koweït, Liban, Macédoine du Nord, Maroc, Qatar, République arabe syrienne, Kirghizistan, Turkménistan et Yémen, dans la bande de fréquences 1 525-1 530 MHz, l'attribution au service mobile, sauf mobile aéronautique, est à titre primaire (voir le numéro **5.33**). (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.351A Pour l'utilisation des bandes de fréquences 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 1 668-1 675 MHz, 1 980-2 010 MHz, 2 170-2 200 MHz, 2 483,5-2 520 MHz et 2 670-2 690 MHz par le service mobile par satellite, voir les Résolutions **212 (Rév.CMR-23)** et **225 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.353A Lors de l'application des procédures de la Section II de l'Article **9** au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 1 530-1 544 MHz et 1 626,5-1 645,5 MHz, il faut satisfaire en priorité les besoins de fréquences pour les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM). Les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du service mobile maritime par satellite sont prioritaires et doivent bénéficier d'un accès immédiat par rapport à toutes les autres communications du service mobile par satellite à l'intérieur d'un réseau. Les systèmes du service mobile par satellite ne doivent pas causer de brouillage inacceptable aux communications de détresse, d'urgence et de sécurité du SMDSM ni demander à être protégées vis-à-vis de celles-ci. Il faut tenir compte de la priorité des communications concernant la sécurité dans les autres services mobiles par satellite. (Les dispositions de la Résolution **222 (Rév.CMR-23)** s'appliquent.) (CMR-23)

MOD

5.357A Lors de l'application des procédures de la Section II de l'Article 9 au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 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. Les communications du service mobile aéronautique par satellite (R) des catégories 1 à 6 de priorité de l'Article 44 sont prioritaires et bénéficient d'un accès immédiat, par préemption si nécessaire, par rapport à toutes les autres communications du service mobile par satellite à l'intérieur d'un réseau. Les systèmes du service mobile par satellite ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux communications du service mobile aéronautique par satellite (R) des catégories 1 à 6 de priorité définies dans l'Article 44 ni demander à être protégées vis-à-vis d'elles. Il faut tenir compte de la priorité des communications liées à la sécurité dans les autres services mobiles par satellite. (Les dispositions de la Résolution **222 (Rév.CMR-23)** s'appliquent.) (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.359 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Allemagne, Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Cameroun, Fédération de Russie, Géorgie, Guinée, Guinée-Bissau, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Lituanie, Mauritanie, Ouganda, Ouzbékistan, Pakistan, Pologne, République arabe syrienne, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Roumanie, Tadjikistan, Tunisie et Turkménistan, les bandes de fréquences 1 550-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz et 1 646,5-1 660 MHz sont, de plus, attribuées au service fixe à titre primaire. Les administrations sont instamment priées d'éviter, par tous les moyens possibles, de mettre en œuvre de nouvelles stations du service fixe dans ces bandes de fréquences. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

1 610-1 660 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
<p>1 610-1 610,6 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE</p> <p>5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.371 5.372</p>	<p>1 610-1 610,6 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE RADIOREPÉRAGE PAR SATELLITE (Terre vers espace)</p> <p>5.341 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.370 5.372</p>	<p>1 610-1 610,6 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Radiorepérage par satellite (Terre vers espace)</p> <p>5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.372</p>
<p>1 610,6-1 613,8 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIOASTRONOMIE RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE</p> <p>5.149 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.371 5.372</p>	<p>1 610,6-1 613,8 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIOASTRONOMIE RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE RADIOREPÉRAGE PAR SATELLITE (Terre vers espace)</p> <p>5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.370 5.372</p>	<p>1 610,6-1 613,8 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIOASTRONOMIE RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Radiorepérage par satellite (Terre vers espace)</p> <p>5.149 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.372</p>
<p>1 613,8-1 621,35 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208B</p> <p>5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.371 5.372 ADD 5.111Z</p>	<p>1 613,8-1 621,35 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE RADIOREPÉRAGE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208B</p> <p>5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.370 5.372 ADD 5.111Z</p>	<p>1 613,8-1 621,35 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208B Radiorepérage par satellite (Terre vers espace)</p> <p>5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.372 ADD 5.111Z</p>
<p>1 621,35-1 626,5 MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.373 5.373A MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile par satellite (espace vers Terre) sauf mobile maritime par satellite (espace vers Terre)</p>	<p>1 621,35-1 626,5 MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.373 5.373A MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE RADIOREPÉRAGE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Mobile par satellite (espace vers Terre) sauf mobile maritime par satellite (espace vers Terre)</p>	<p>1 621,35-1 626,5 MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.373 5.373A MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile par satellite (espace vers Terre) sauf mobile maritime par satellite (espace vers Terre) Radiorepérage par satellite (Terre vers espace)</p>

5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.371 5.372	5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.370 5.372	5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.372
--	---	--

ADD

5.111Z Le service mobile maritime par satellite dans les bandes de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du *décide* de la Résolution **COM4/5 (CMR-23)**) et 2 483,59-2 499,91 MHz (espace vers Terre), lorsqu'elles sont utilisées pour le SMDSM, est limité aux réseaux à satellite géostationnaire identifiés dans la Résolution **COM4/5 (CMR-23)** et aux stations terriennes associées situées dans une zone de service comprise entre 75° E et 135° E de longitude et entre 10° N et 55° N de latitude. La Résolution **COM4/5 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

MOD**1 610-1 660 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
1 626,5-1 660	MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.357A 5.359 5.362A 5.374 MOD 5.375 5.376	

MOD

5.368 Les dispositions du numéro 4.10 ne s'appliquent pas aux services de radiorepérage par satellite et mobile par satellite dans la bande de fréquences 1 610-1 626,5 MHz. Toutefois, le numéro **4.10** s'applique dans la bande de fréquences 1 610-1 626,5 MHz en ce qui concerne le service de radionavigation aéronautique par satellite lorsqu'il fonctionne conformément au numéro **5.366**, le service mobile aéronautique (R) lorsqu'il fonctionne conformément au numéro **5.367** et dans les bandes de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du *décide* de la Résolution **COM4/5 (CMR-23)**) et 1 621,35-1 626,5 MHz en ce qui concerne le service mobile maritime par satellite lorsqu'elles sont utilisées pour le SMDSM. Lors de l'application de la procédure de la Section II de l'Article **9**, les dispositions du numéro **4.10** ne s'appliquent pas aux bandes de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du *décide* de la Résolution **COM4/5 (CMR-23)**) et 2 483,59-2 499,91 MHz (espace vers Terre) attribuées au service mobile maritime par satellite lorsqu'elles sont utilisées pour le SMDSM avec des réseaux à satellite ou des systèmes à satellites pour lesquels le Bureau des radiocommunications a reçu les renseignements complets de coordination avant le 20 novembre 2023. La Résolution **COM4/5 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

MOD

5.375 L'utilisation de la bande de fréquences 1 645,5-1 646,5 MHz par le service mobile par satellite (Terre vers espace) et pour les liaisons inter-satellites est limitée aux communications de détresse, d'urgence et de sécurité (voir l'Article **31**). (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

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**. (CMR-23)

MOD

5.379D Pour le partage de la bande de fréquences 1 668,4-1 675 MHz entre le service mobile par satellite et les services fixe et mobile, la Résolution **744 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD**1 710-2 170 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
1 710-1 930	FIXE MOBILE 5.384A MOD 5.388A 5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388	
1 930-1 970 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388	1 930-1 970 FIXE MOBILE MOD 5.388A Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.388	1 930-1 970 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388
1 970-1 980	FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388	
1 980-2 010	FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	
2 010-2 025 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388	2 010-2 025 FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.388 5.389C 5.389E	2 010-2 025 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388
2 025-2 110	EXPLOITATION SPATIALE (Terre vers espace) (espace-espace) EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) (espace-espace) FIXE MOBILE 5.391 RECHERCHE SPATIALE (Terre vers espace) (espace-espace) 5.392	

2 110-2 120 FIXE MOBILE MOD 5.388A RECHERCHE SPATIALE (espace lointain) (Terre vers espace) 5.388		
2 120-2 160 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388	2 120-2 160 FIXE MOBILE MOD 5.388A Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.388	2 120-2 160 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388
2 160-2 170 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388	2 160-2 170 FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.388 5.389C 5.389E	2 160-2 170 FIXE MOBILE MOD 5.388A 5.388

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.387 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Bélarus, Géorgie, Kirghizistan, Roumanie, Tadjikistan et Turkménistan, la bande de fréquences 1 770-1 790 MHz est, de plus, attribuée au service de météorologie par satellite à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.388 Les bandes de fréquences 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz sont destinées à être utilisées, à l'échelle mondiale, par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette utilisation n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par d'autres services auxquels elles sont attribuées. Les bandes de fréquences devraient être mises à la disposition des IMT conformément aux dispositions de la Résolution **212 (Rév.CMR-23)** (voir également la Résolution **223 (Rév.CMR-23)**). (CMR-23)

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD

5.388A Les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz dans les Régions 1 et 3, et les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz et 2 110-2 160 MHz dans la Région 2 sont identifiées pour être utilisées par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales (IMT) (HIBS). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **221 (Rév.CMR-23)** s'applique. Les stations HIBS ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services primaires existants. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas. Cette utilisation des stations HIBS dans les bandes de fréquences 1 710-1 785 MHz dans les Régions 1 et 2, et dans la bande de fréquences 1 710-1 815 MHz dans la Région 3, est limitée à la réception par les stations HIBS, et est limitée aux transmissions des stations HIBS dans la bande de fréquences 2 110-2 170 MHz. (CMR-23)

SUP

5.388B

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.389A L'utilisation des bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz par le service mobile par satellite est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.11A** et aux dispositions de la Résolution **716 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.389C L'utilisation des bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans la Région 2 par le service mobile par satellite est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.11A** et aux dispositions de la Résolution **716 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

2 170-2 520 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
2 483,5-2 500 FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.351A RADIOREPÉRAGE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.398 Radiolocalisation 5.398A 5.150 5.399 5.401 5.402 ADD 5.111Z MOD 5.368	2 483,5-2 500 FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.351A RADIOLOCALISATION RADIOREPÉRAGE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.398 5.150 5.402 ADD 5.111Z MOD 5.368	2 483,5-2 500 FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.351A RADIOLOCALISATION RADIOREPÉRAGE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.398 5.150 5.401 5.402 ADD 5.111Z MOD 5.368

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD

2 170-2 520 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
2 500-2 520 FIXE 5.410 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C 5.412	2 500-2 520 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C	2 500-2 520 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.351A 5.407 5.414 5.414A 5.404 5.415A

ADD

5.14C La bande de fréquences 2 500-2 690 MHz dans les Régions 1 et 2 et la bande de fréquences 2 500-2 655 MHz dans la Région 3 sont identifiées pour être utilisées par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales (IMT) (HIBS). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/4 (CMR-23)** s'applique. Les stations HIBS ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services primaires existants. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas. Cette utilisation des stations HIBS dans les bandes de fréquences 2 500-2 510 MHz dans les Régions 1 et 2 et 2 500-2 535 MHz dans la Région 3 est limitée à la réception par les stations HIBS. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.394 Aux États-Unis, l'utilisation de la bande de fréquences 2 360-2 395 MHz par le service mobile aéronautique pour la télémesure a la priorité sur les autres utilisations par les services mobiles. Au Canada, l'utilisation de la bande de fréquences 2 360-2 400 MHz par le service mobile aéronautique pour la télémesure a la priorité sur les autres utilisations par les services mobiles. (CMR-23)

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD**2 520-2 700 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
2 520-2 655 FIXE 5.410 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.413 5.416	2 520-2 655 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.413 5.416	2 520-2 535 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.413 5.416 5.403 5.414A 5.415A
		2 535-2 655 FIXE 5.410 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.413 5.416 5.339 5.418 5.418A 5.418B 5.418C
5.339 5.412 5.418B 5.418C	5.339 5.418B 5.418C	

2 655-2 670 FIXE 5.410 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.413 5.416 Exploration de la Terre par satellite (passive) Radioastronomie Recherche spatiale (passive) 5.149 5.412	2 655-2 670 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) (espace vers Terre) 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.413 5.416 Exploration de la Terre par satellite (passive) Radioastronomie Recherche spatiale (passive) 5.149 5.208B	2 655-2 670 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.413 5.416 Exploration de la Terre par satellite (passive) Radioastronomie Recherche spatiale (passive) 5.149 5.420
2 670-2 690 FIXE 5.410 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C Exploration de la Terre par satellite (passive) Radioastronomie Recherche spatiale (passive) 5.149 5.412	2 670-2 690 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) (espace vers Terre) 5.208B 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A ADD 5.14C Exploration de la Terre par satellite (passive) Radioastronomie Recherche spatiale (passive) 5.149	2 670-2 690 FIXE 5.410 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.415 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.384A MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A 5.419 Exploration de la Terre par satellite (passive) Radioastronomie Recherche spatiale (passive) 5.149

Point 1.2 de l'ordre du jour

MOD

2 700-3 600 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
3 300-3 400 RADIOLOCALISATION 5.149 5.429 MOD 5.429A MOD 5.429B 5.430	3 300-3 400 RADIOLOCALISATION Amateur Fixe Mobile 5.149 5.429C 5.429D	3 300-3 400 RADIOLOCALISATION Amateur 5.149 5.429 5.429E 5.429F

MOD**2 700-3 600 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
3 300-3 400 RADIOLOCALISATION 5.149 5.429 5.429A 5.429B 5.430	3 300-3 400 MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A12 RADIOLOCALISATION Amateur Fixe 5.149 MOD 5.429C MOD 5.429D	3 300-3 400 RADIOLOCALISATION Amateur 5.149 5.429 5.429E 5.429F

ADD

5.A12 Les stations du service mobile, sauf mobile aéronautique, fonctionnant dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz dans la Région 2 ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes fonctionnant dans le service de radiolocalisation, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces systèmes. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.429 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Bénin, Brunéi Darussalam, Cambodge, Cameroun, Chine, Congo (Rép. du), Corée (Rép. de), Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Jordanie, Kenya, Koweït, Lao (R.d.p.), Liban, Libye, Malaisie, Mongolie, Myanmar, Nouvelle-Zélande, Oman, Ouganda, Pakistan, Palestine*, Qatar, République arabe syrienne, Rép. dém. du Congo, Rép. pop. dém. de Corée, Singapour, Somalie, Soudan, Thaïlande, Viet Nam et Yémen, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. La Mongolie, la Nouvelle-Zélande et les pays riverains de la Méditerranée ne peuvent pas prétendre à la protection de leurs services fixe et mobile vis-à-vis du service de radiolocalisation. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 1.2 de l'ordre du jour

MOD

5.429A *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Angola, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Centrafricaine (République), Comores, Djibouti, Érythrée, Eswatini, Éthiopie, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Palestine*, Rép. dém. du Congo, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan du Sud, Sudafricaine (Rép.), Tanzanie, Tchad, Togo, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. Les stations du service mobile fonctionnant dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations fonctionnant dans le service de radiolocalisation, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-23)

MOD

5.429B Dans les pays suivants de la Région 1: Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Cameroun, Centrafricaine (République), Comores, Congo (Rép. du), Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Érythrée, Eswatini, Éthiopie, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Kenya, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Maurice, Mauritanie, Mongolie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, Rép. dém. du Congo, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Sudafricaine (Rép.), Tanzanie, Tchad, Togo, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est identifiée pour la mise en œuvre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). L'utilisation de cette bande de fréquences doit être conforme à la Résolution **223 (Rév.CMR-23)**. L'utilisation de la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz par les stations IMT du service mobile ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes du service de radiolocalisation, ni donner lieu à une exigence de protection vis-à-vis de ces systèmes, et les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT doivent obtenir l'accord des pays voisins pour protéger l'exploitation des systèmes dans le service de radiolocalisation. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. (CMR-23)

MOD

5.429C *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Argentine, Brésil, Cuba, Dominicaine (Rép.), Guatemala, Mexique et Paraguay et Uruguay, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. Les stations du service fixe fonctionnant dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations fonctionnant dans le service de radiolocalisation, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

MOD

5.429D Dans la Région 2, l'utilisation du service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est identifiée pour la mise en œuvre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **223 (Rév.CMR-23)**. L'utilisation de la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz par les stations IMT du service mobile ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes du service de radiolocalisation, ni donner lieu à une exigence de protection vis-à-vis de ces systèmes, et les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT doivent obtenir l'accord des pays voisins pour protéger l'exploitation des systèmes dans le service de radiolocalisation. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.429F Dans les pays suivants de la Région 3: Cambodge, Inde, Indonésie, Lao (R.d.p.), Pakistan, les Philippines, Singapour et Viet Nam, l'utilisation de la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est identifiée pour la mise en œuvre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **223 (Rév.CMR-23)**. L'utilisation de la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz par les stations IMT du service mobile ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes du service de radiolocalisation, ni demander à être protégée vis-à-vis de ces systèmes. Avant de mettre en service une station de base ou mobile d'un système IMT dans cette bande de fréquences, une administration doit obtenir l'accord des pays voisins conformément au numéro **9.21**, afin de protéger le service de radiolocalisation. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. (CMR-23)

MOD

5.433A Dans les pays suivants: Australie, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Chine, Collectivités d'outre-mer françaises de la Région 3, Corée (Rép. de), Inde, Indonésie, Iran (Rép. islamique d'), Japon, Nouvelle-Zélande, Pakistan, Philippines, Rép. pop. dém. de Corée et Singapour, la bande de fréquences 3 500-3 600 MHz est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Au stade de la coordination, les dispositions des numéros **9.17** et **9.18** s'appliquent également. Avant de mettre en service une station (de base ou mobile) du service mobile dans cette bande de fréquences, une administration doit s'assurer que la puissance surfacique produite à 3 m au-dessus du sol ne dépasse pas $-154,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ pendant plus de 20% du temps à la frontière du territoire du pays de toute autre administration. Cette limite peut être dépassée sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord. Afin de veiller à ce que la limite de puissance surfacique à la frontière du territoire du pays de toute autre administration soit respectée, les calculs et la vérification seront effectués, compte tenu de tous les renseignements pertinents, avec l'accord mutuel des deux administrations (l'administration responsable de la station de Terre et l'administration responsable de la station terrienne), avec l'assistance du Bureau si celle-ci est demandée. En cas de désaccord, les calculs et la vérification de la puissance surfacique seront effectués par le Bureau, compte tenu des renseignements susmentionnés. Les stations du service mobile fonctionnant dans la bande de fréquences 3 500-3 600 MHz ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection plus grande vis-à-vis des stations spatiales que celle qui est accordée dans le Tableau **21-4** du Règlement des radiocommunications (Édition de 2004). (CMR-23)

Point 1.3 de l'ordre du jour

MOD**3 600-4 800 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
3 600-3 800 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A13A ADD 5.A13B ADD 5.A13C ADD 5.A13D	3 600-3 700 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique 5.434 Radiolocalisation 5.433	3 600-3 700 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique Radiolocalisation 5.435
	3 800-4 200 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) Mobile	3 700-4 200 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique

ADD

5.A13A L'utilisation de la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz par le service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire en Région 1 est assujettie à un accord obtenu au titre du numéro **9.21** si la limite de puissance surfacique indiquée ci-dessous est dépassée. Les dispositions des numéros **9.17** et **9.18** s'appliquent également pendant la phase de coordination. Avant qu'une administration de la Région 1 mette en service une station du service mobile dans la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz, aux fins de la protection des stations des services fixe et fixe par satellite, elle doit s'assurer que la puissance surfacique produite à 3 m au-dessus du sol ne dépasse pas $-154,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ pendant plus de 20% du temps à la frontière du territoire du pays de toute autre administration. Les stations du service mobile fonctionnant dans la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection plus grande vis-à-vis des stations spatiales que celle qui est indiquée dans le Tableau **21-4** du Règlement des radiocommunications. (CMR-23)

ADD

5.A13B *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Angola, Botswana, Guinée, Lesotho, Malawi et Soudan du Sud, la bande de fréquences 3 700-3 800 MHz est attribuée au service mobile à titre secondaire. (CMR-23)

ADD

5.A13C Dans les pays suivants: Angola, Botswana, Guinée, Lesotho, Malawi et Soudan du Sud, la bande de fréquences 3 600-3 700 MHz est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Les conditions énoncées au numéro **5.A13A** s'appliquent. (CMR-23)

ADD

5.A13D Dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, République centrafricaine, Comores, République du Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Eswatini, République gabonaise, Gambie, Ghana, Guinée, Iraq, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Koweït, Liban, Libéria, Libye, Madagascar, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Oman, Ouganda, Ouzbékistan, Palestine*, Qatar, République arabe syrienne, République démocratique du Congo, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Sudafricaine (Rép.), Tanzanie, Tchad, Togo, Tunisie, Yémen, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Les conditions énoncées au numéro **5.A13A** s'appliquent. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires, et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 1.2 de l'ordre du jour

MOD**3 600-4 800 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
3 600-4 200 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) Mobile	3 600-3 700 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique MOD 5.434 Radiolocalisation 5.433	3 600-3 700 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique Radiolocalisation 5.435
	3 700-4 200 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.36A12	

ADD

5.36A12 Dans les pays suivants: Bahamas, Belize, Brésil, Canada, Colombie, Costa Rica, États-Unis, Guatemala, départements et collectivités d'outre-mer français de la Région 2, Groenland, pays et Territoires d'outre-mer du Royaume des Pays-Bas en Région 2, Paraguay, Pérou, Trinité-et-Tobago et Uruguay, la bande de fréquences 3 700-3 800 MHz est identifiée pour être utilisée par l'une quelconque de ces administrations souhaitant mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT doivent obtenir l'accord des pays voisins pour assurer la protection du service fixe par satellite (espace vers Terre). (CMR-23)

MOD

5.434 Dans la Région 2, la bande de fréquences 3 600-3 700 MHz est identifiée pour être utilisée par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT doivent obtenir l'accord des pays voisins pour assurer la protection du service fixe par satellite (espace vers Terre). (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.436 L'utilisation de la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz par les stations du service mobile aéronautique (R) est réservée exclusivement aux systèmes de communication hertzienne entre équipements d'avionique à bord d'un aéronef exploités conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **424 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 1.1 de l'ordre du jour

MOD**4 800-5 250 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
4 800-4 990	FIXE MOBILE 5.440A 5.441A MOD 5.441B 5.442 Radioastronomie 5.149 5.339 5.443	

MOD

5.441B Dans les pays suivants: Angola, Argentine, Arménie, Azerbaïdjan, Bénin, Botswana, Brésil, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Cambodge, Cameroun, Chili, Chine, Colombie, Congo (République du), Côte d'Ivoire, Djibouti, Eswatini, Fédération de Russie, Gabon, Ghana, Guinée, Iran (République islamique d'), Iraq, Kazakhstan, Lao (R.d.p.), Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mongolie, Namibie, Niger, Ouganda, Ouzbékistan, Rép. dém. du Congo, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Soudan du Sud, Sudafricaine (Rép.), Tchad, Togo, Viet Nam, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. L'utilisation des stations IMT est assujettie à l'accord obtenu auprès des administrations concernées au titre du numéro **9.21** et les stations IMT ne doivent pas demander de protection vis-à-vis des stations d'autres applications du service mobile. En outre, avant de mettre en service une station IMT du service mobile, une administration doit s'assurer que la puissance surfacique produite par cette station jusqu'à 19 km au-dessus du niveau de la mer à 20 km de la côte, qui est définie comme la laisse de basse mer telle qu'officiellement reconnue par l'État côtier, ne dépasse pas $-155 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$. La Résolution **223 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.446A L'utilisation des bandes de fréquences 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz par les stations du service mobile, sauf mobile aéronautique, doit être conforme à la Résolution **229 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.447 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Côte d'Ivoire, Égypte, Liban, République arabe syrienne et Tunisie, la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est, de plus, attribuée au service mobile à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Dans ce cas, la Résolution **229 (Rév.CMR-23)** ne s'applique pas. (CMR-23)

MOD

5.447F Dans la bande de fréquences 5 250-5 350 MHz, les stations du service mobile ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis du service de radiolocalisation, du service d'exploration de la Terre par satellite (active) et du service de recherche spatiale (active). Le service de radiolocalisation, le service d'exploration de la Terre par satellite (active) et le service de recherche spatiale (active) ne doivent pas imposer au service mobile des conditions plus strictes que celles indiquées dans la Résolution **229 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.450A Dans la bande de fréquences 5 470-5 725 MHz, les stations du service mobile ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services de radiorepérage. Les services de radiorepérage ne doivent pas imposer au service mobile des conditions plus strictes que celles indiquées dans la Résolution **229 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 1.2 de l'ordre du jour

MOD

5 570-6 700 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
5 925-6 700	FIXE 5.457 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.457A 5.457B MOBILE 5.457C ADD 5.6A12 ADD 5.6B12 ADD 5.6C12 5.149 5.440 5.458	

ADD

5.6A12 Les bandes de fréquences 6 425-7 125 MHz dans la Région 1 et 7 025-7 125 MHz dans la Région 3 sont identifiées pour être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/7 (CMR-23)** s'applique.

Les bandes de fréquences sont, de plus, utilisées pour la mise en œuvre des systèmes d'accès hertzien (WAS), y compris des réseaux locaux hertziens (RLAN). (CMR-23)

ADD

5.6B12 Dans les pays suivants: Cambodge, Lao (R.d.p.) et Maldives, la bande de fréquences 6 425-7 025 MHz est identifiée pour la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/7 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

ADD

5.6C12 Au Brésil et au Mexique, la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz est identifiée pour la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). L'utilisation de cette bande de fréquences pour la mise en œuvre des IMT est assujettie à l'obtention de l'accord des pays voisins au titre du numéro **9.21**. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/7 (CMR-23)** s'applique.

La bande de fréquences est, de plus, utilisée pour la mise en œuvre des systèmes d'accès hertzien (WAS), y compris des réseaux locaux hertziens (RLAN). (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.453 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Cameroun, Chine, Congo (Rép. du), Corée (Rép. de), Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Eswatini, Gabon, Guinée, Guinée équatoriale, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Jordanie, Kenya, Koweït, Liban, Libye, Madagascar, Malaisie, Niger, Nigéria, Oman, Ouganda, Pakistan, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Singapour, Somalie, Sri Lanka, Tanzanie, Tchad, Thaïlande, Togo, Viet Nam et Yémen, la bande de fréquences 5 650-5 850 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. Dans ce cas, la Résolution **229 (Rév.CMR-23)** ne s'applique pas. En outre dans les pays suivants: Afghanistan, Angola, Bénin, Bhoutan, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Fidji, Ghana, Kiribati, Lesotho, Malawi, Maldives, Maurice, Micronésie, Mongolie, Mozambique, Myanmar, Namibie, Nauru, Nouvelle-Zélande, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Rép. dém. du Congo, Rwanda, Salomon (Îles), Soudan du Sud, Sudafricaine (Rép.), Tonga, Vanuatu, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 5 725-5 850 MHz est attribuée au service fixe à titre primaire, et les stations fonctionnant dans le service fixe ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux autres services primaires dans cette bande de fréquences ni demander à être protégées vis-à-vis de ces services. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.457A Dans les bandes de fréquences 5 925-6425 MHz et 14-14,5 GHz, les stations terriennes placées à bord de navires peuvent communiquer avec des stations spatiales du service fixe par satellite. Cette utilisation doit se faire conformément à la Résolution **902 (Rév.CMR-23)**. Dans la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz, les stations terriennes placées à bord de navires qui communiquent avec des stations spatiales du service fixe par satellite peuvent utiliser des antennes d'émission de 1,2 m minimum de diamètre et fonctionner sans l'accord préalable d'une administration si elles se trouvent à au moins 330 km de la laisse de basse mer officiellement reconnue par l'État côtier. Toutes les autres dispositions de la Résolution **902 (Rév.CMR-23)** s'appliquent. (CMR-23)

MOD

5.457B Dans les bandes de fréquences 5 925-6425 MHz et 14-14,5 GHz, les stations terriennes placées à bord de navires peuvent fonctionner conformément aux caractéristiques et selon les conditions exposées dans la Résolution **902 (Rév.CMR-23)**, dans les pays suivants: Algérie, Arabie Saoudite, Bahreïn, Comores, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Jordanie, Koweït, Libye, Maroc, Mauritanie, Oman, Qatar, République arabe syrienne, Soudan, Tunisie et Yémen, dans le service mobile maritime par satellite secondaire. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **902 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 1.2 de l'ordre du jour

MOD

6 700-7 250 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
6 700-7 075	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) (espace vers Terre) 5.441 MOBILE ADD 5.6A12 ADD 5.6B12 ADD 5.6C12 5.458 5.458A 5.458B	
7 075-7 145	FIXE MOBILE ADD 5.6A12 ADD 5.6C12 5.458 5.459	

Point 7(C) de l'ordre du jour

MOD

7 250-8 500 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
7 250-7 300	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE MOD 5.461	
7 300-7 375	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique MOD 5.461	
7 375-7 450	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.461AA 5.461AB ADD 5.A7(C)3	
7 450-7 550	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.461AA 5.461AB 5.461A ADD 5.A7(C)3	
7 550-7 750	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.461AA 5.461AB ADD 5.A7(C)3	
7 750-7 900	FIXE MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.461B MOBILE sauf mobile aéronautique	
7 900-8 025	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOBILE MOD 5.461	

ADD

5.A7(C)3 Dans la bande de fréquences 7 375-7 750 MHz, les systèmes à satellites non géostationnaires fonctionnant dans le service fixe par satellite pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, sont reçus par le Bureau à compter *de la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-23* ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux réseaux à satellite géostationnaire du service mobile maritime par satellite fonctionnant conformément au présent Règlement, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces réseaux. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas. (CMR-23)

MOD

5.461 *Attribution additionnelle:* les bandes de fréquences 7 250-7 375 MHz (espace vers Terre) et 7 900-8 025 MHz (Terre vers espace) sont, de plus, attribuées au service mobile par satellite à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**, à l'exception du fait que le numéro **9.21** ne s'applique pas aux réseaux à satellite géostationnaire du service mobile par satellite pour lesquels les renseignements complets de coordination sont reçus par le Bureau à compter de la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-23 vis-à-vis des systèmes à satellites non géostationnaires pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, sont reçus par le Bureau à compter de la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-23. Les systèmes à satellites non géostationnaires pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, sont reçus par le Bureau à compter de la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-23 ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux réseaux à satellite géostationnaire du service mobile par satellite fonctionnant conformément au présent Règlement, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces réseaux. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.469 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Lituanie, Ouzbékistan, Pologne, Kirghizistan, Rép. tchèque, Roumanie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 8 500-8 750 MHz est, de plus, attribuée aux services mobile terrestre et de radionavigation à titre primaire. (CMR-23)

Point 1.2 de l'ordre du jour

MOD

10-10,7 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
10-10,4 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (active) 5.474A 5.474B 5.474C FIXE MOBILE RADIOLOCALISATION Amateur 5.474D 5.479	10-10,4 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (active) 5.474A 5.474B 5.474C RADIOLOCALISATION Amateur 5.474D 5.479 MOD 5.480 ADD 5.10B12	10-10,4 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (active) 5.474A 5.474B 5.474C FIXE MOBILE RADIOLOCALISATION Amateur 5.474D 5.479
10,4-10,45 FIXE MOBILE RADIOLOCALISATION Amateur	10,4-10,45 RADIOLOCALISATION Amateur MOD 5.480 ADD 5.10B12	10,4-10,45 FIXE MOBILE RADIOLOCALISATION Amateur

10,45-10,5 RADIOLOCALISATION Amateur Amateur par satellite MOD 5.481	10,45-10,5 RADIOLOCALISATION Amateur Amateur par satellite MOD 5.481 ADD 5.10B12	10,45-10,5 RADIOLOCALISATION Amateur Amateur par satellite MOD 5.481
---	---	---

ADD

5.10B12 Dans les pays suivants de la Région 2: Brésil, Colombie, Costa Rica, Cuba, République dominicaine, Équateur, Guatemala, Jamaïque, Mexique, Paraguay, Pérou et Uruguay, la bande de fréquences 10-10,5 GHz est identifiée pour la mise en œuvre de la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). La mise en œuvre de cette identification au Mexique est subordonnée à l'obtention d'un accord avec les États-Unis au titre du numéro **9.21**. L'utilisation de la bande de fréquences 10-10,5 GHz par les stations IMT du service mobile ne doit pas donner lieu à une protection vis-à-vis des systèmes du service de radiolocalisation. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par les applications des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/6 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

MOD

5.480 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, République dominicaine, El Salvador, Équateur, Guatemala, Honduras, Jamaïque, Mexique, Paraguay, pays et Territoires d'outre-mer du Royaume des Pays-Bas en Région 2, Pérou, Suriname et Uruguay, la bande de fréquences 10-10,45 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. Au Venezuela, la bande de fréquences 10-10,45 GHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-23)

MOD

5.481 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Allemagne, Angola, Brésil, Chine, Colombie, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Cuba, Djibouti, République dominicaine, Égypte, El Salvador, Équateur, Espagne, Guatemala, Hongrie, Jamaïque, Japon, Kenya, Maroc, Mexique, Nigéria, Oman, Ouzbékistan, Pakistan, Palestine*, Paraguay, Pérou, Rép. pop. dém. de Corée, Roumanie, Somalie, Suriname, Tunisie et Uruguay, la bande de fréquences 10,45-10,5 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 1.19 de l'ordre du jour

MOD

5.484A L'utilisation des bandes de fréquences 10,95-11,2 GHz (espace vers Terre), 11,45-11,7 GHz (espace vers Terre), 11,7-12,2 GHz (espace vers Terre) en Région 2, 12,2-12,75 GHz (espace vers Terre) en Région 3, 12,5-12,75 GHz (espace vers Terre) en Région 1, 13,75-14,5 GHz (Terre vers espace), 17,3-17,7 GHz (espace vers Terre) en Région 2, 17,8-18,6 GHz (espace vers Terre), 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), 27,5-28,6 GHz (Terre vers espace), 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite est assujettie à l'application des dispositions du numéro **9.12** pour la coordination avec d'autres systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite. Les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite ne doivent pas demander à être protégés vis-à-vis des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications, quelles que soient les dates de réception, par le Bureau, des renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, pour les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite et des renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, pour les réseaux à satellite géostationnaire. Les dispositions du numéro **5.43A** ne sont pas applicables. Les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes ci-dessus doivent être exploités de manière telle que tout brouillage inacceptable susceptible de se produire pendant leur fonctionnement soit éliminé rapidement. Dans la Région 2, le numéro **22.2** continue de s'appliquer dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz. (CMR-23)

Point 1.15 de l'ordre du jour

MOD

11,7-13,4 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
12,75-13,25	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.441 ADD 5.A115 MOBILE Recherche spatiale (espace lointain) (espace vers Terre)	

ADD

5.A115 La bande de fréquences 12-75-13,25 GHz (Terre vers espace) peut être utilisée par les stations terriennes en mouvement, cette utilisation étant limitée aux stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires, communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite. La Résolution **COM5/2 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.494 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Cameroun, Centrafricaine (Rép.), Congo (Rép. du), Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée, Iraq, Israël, Jordanie, Koweït, Liban, Libye, Madagascar, Mali, Maroc, Mongolie, Nigéria, Oman, Palestine*, Qatar, République arabe syrienne, Rép. dém. du Congo, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Togo et Yémen, la bande de fréquences 12,5-12,75 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire. (CMR-23)

MOD

5.500 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Brunéi Darussalam, Cameroun, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Gabon, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Jordanie, Koweït, Liban, Madagascar, Malaisie, Mali, Maroc, Mauritanie, Niger, Nigéria, Oman, Qatar, République arabe syrienne, Singapour, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad et Tunisie, la bande de fréquences 13,4-14 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. Au Pakistan, la bande de fréquences 13,4-13,75 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. (CMR-23)

MOD

5.501 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Hongrie, Japon, Kirghizistan, Roumanie et Turkménistan, la bande de fréquences 13,4-14 GHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.506A Dans la bande de fréquences 14-14,5 GHz, les stations terriennes de navire ayant une p.i.r.e. supérieure à 21 dBW doivent fonctionner dans les mêmes conditions que les stations terriennes placées à bord de navires, comme le prévoit la Résolution **902 (Rév.CMR-23)**. Le présent renvoi ne s'applique pas aux stations terriennes de navire pour lesquelles les renseignements complets au titre de l'Appendice **4** ont été reçus par le Bureau avant le 5 juillet 2003. (CMR-23)

MOD

5.506B Les stations terriennes placées à bord de navires qui communiquent avec des stations spatiales du service fixe par satellite peuvent fonctionner dans la bande de fréquences 14-14,5 GHz sans qu'un accord préalable de Chypre et de Malte soit nécessaire, en deçà de la distance minimale donnée dans la Résolution **902 (Rév.CMR-23)** par rapport à ces pays. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.508 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Allemagne, Italie, Libye, Macédoine du Nord et Royaume-Uni, la bande de fréquences 14,25-14,3 GHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-23)

MOD

5.508A Dans la bande de fréquences 14,25-14,3 GHz, la puissance surfacique produite sur le territoire de l'Arabie saoudite, du Bahreïn, du Botswana, de la Chine, de la Côte d'Ivoire, de l'Égypte, de la Guinée, de l'Inde, de l'Iran (République islamique d'), de l'Italie, du Koweït, du Nigéria, de l'Oman, de la République arabe syrienne, du Royaume-Uni et de la Tunisie par toute station terrienne d'aéronef du service mobile aéronautique par satellite ne doit pas dépasser les limites données dans l'Annexe 1, Partie B de la Recommandation UIT-R M.1643-0, sauf accord contraire donné expressément par la ou les administrations affectées. Les dispositions du présent renvoi ne sont nullement dérogoires à l'obligation d'exploiter le service mobile aéronautique par satellite comme un service secondaire conformément au numéro **5.29**. (CMR-23)

MOD

5.509A Dans la bande de fréquences 14,3-14,5 GHz, la puissance surfacique produite sur le territoire de l'Arabie saoudite, du Bahreïn, du Botswana, du Cameroun, de la Chine, de la Côte d'Ivoire, de l'Égypte, du Gabon, de la Guinée, de l'Inde, de l'Iran (République islamique d'), de l'Italie, du Koweït, du Maroc, du Nigéria, d'Oman, de la République arabe syrienne, du Royaume-Uni, du Sri Lanka, de la Tunisie et du Viet Nam par toute station terrienne d'aéronef du service mobile aéronautique par satellite ne doit pas dépasser les limites données dans l'Annexe 1, Partie B de la Recommandation UIT-R M.1643-0, sauf accord contraire donné expressément par la ou les administrations affectées. Les dispositions du présent renvoi ne sont nullement dérogoires à l'obligation d'exploiter le service mobile aéronautique par satellite comme un service secondaire conformément au numéro **5.29**. (CMR-23)

Point 1.13 de l'ordre du jour

MOD

14,5-15,4 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
14,8-15,35	FIXE MOBILE RECHERCHE SPATIALE ADD 5.A113 5.339	

ADD

5.A113 L'attribution de la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz au service de recherche spatiale à titre primaire est limitée aux systèmes à satellites fonctionnant dans les sens espace-espace, espace vers Terre et Terre vers espace à des distances de la Terre inférieures à 2×10^6 km, conformément à la Résolution **COM5/7 (CMR-23)**. Les autres utilisations de cette bande de fréquences par le service de recherche spatiale sont à titre secondaire. La bande de fréquences 14,8-15,35 GHz est utilisée par le service de recherche spatiale (espace vers Terre), (Terre vers espace) à titre secondaire vis-à-vis des services de Terre dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Corée (Rép. de), Égypte, Émirats arabes unis, États-Unis d'Amérique, Inde, Iraq, Japon, Koweït, Libye, Maroc, Mauritanie, Oman, Qatar, République arabe syrienne, Tunisie et Yémen. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.511 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Bahreïn, Cameroun, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Guinée, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Koweït, Liban, Oman, Pakistan, Qatar, République arabe syrienne et Somalie, la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre secondaire. (CMR-23)

Point 1.19 de l'ordre du jour

MOD

15,4-18,4 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
17,3-17,7 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516 (espace vers Terre) 5.516A 5.516B Radiolocalisation 5.514 ...	17,3-17,7 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516 (espace vers Terre) MOD 5.484A MOD 5.517 ADD 5.A119 ADD 5.C119 RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Radiolocalisation 5.514 5.515	17,3-17,7 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516 Radiolocalisation 5.514
18,1-18,4	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B 5.517A (Terre vers espace) 5.520 INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE 5.519 5.521	

ADD

5.A119 Outre la nécessité de respecter les critères de coordination définis dans l'Annexe 4 de l'Article 7 de l'Appendice **30A**, dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique d'une assignation du service fixe par satellite (espace vers Terre) produite par un réseau à satellite géostationnaire dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz en Région 2 ne doit pas dépasser la valeur de $-98 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ aux points de l'orbite des satellites géostationnaires, avec des angles d'espacement orbital géocentrique compris entre $152,6^\circ$ et $162,6^\circ$. (CMR-23)

ADD

5.C119 Dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz, l'utilisation du service fixe par satellite (espace vers Terre) par des stations spatiales sur l'orbite des satellites géostationnaires en Région 2 ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux récepteurs des stations spatiales, et ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations terriennes de liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite fonctionnant au titre de l'Appendice **30A** dans les trois Régions, ni imposer de limitations ou de restrictions aux sites des stations terriennes de liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite en tout point de la zone de service de la liaison de connexion. L'administration notificatrice du service fixe par satellite (espace vers Terre), au moment de soumettre les éléments d'information au titre de l'Appendice **4**, présente un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable attestant qu'elle s'emploiera, au cas où des brouillages préjudiciables seraient causés aux récepteurs des stations spatiales de l'Appendice **30A**, à faire cesser immédiatement les brouillages, ou à les ramener à un niveau acceptable. (CMR-23)

Point 1.17 de l'ordre du jour

ADD

5.A117 En ce qui concerne l'utilisation des bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz, ou de parties de ces bandes de fréquences, par les stations spatiales du service inter-satellites, la Résolution **COM5/8 (CMR-23)** s'applique. Cette utilisation est limitée aux applications des services de recherche spatiale, d'exploitation spatiale ou d'exploration de la Terre par satellite, ainsi qu'à la transmission de données provenant d'activités industrielles et médicales dans l'espace. Quand elles utilisent ces fréquences, les administrations doivent s'assurer que le service inter-satellites est utilisé uniquement aux fins susmentionnées et n'est pas subordonné à la coordination au titre du numéro **9.11A**. En ce qui concerne l'utilisation des bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz par les stations spatiales, l'attribution est limitée aux liaisons inter-satellites entre satellites non géostationnaires ou entre satellites non géostationnaires et satellites géostationnaires. En ce qui concerne l'utilisation de la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz par les stations spatiales, l'attribution est limitée aux liaisons inter-satellites entre satellites non géostationnaires et satellites géostationnaires. Le numéro **4.10** ne s'applique pas. (CMR-23)

Point 1.10 de l'ordre du jour

MOD

15,4-18,4 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
15,4-15,41	RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE	
15,41-15,43 RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile aéronautique (OR) ADD 5.AA110	15,41-15,43 RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE	15,41-15,43 RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE ADD 5.A110
15,43-15,63 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.511A RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile aéronautique (OR) ADD 5.AA110 5.511C	15,43-15,63 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.511A RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.511C	15,43-15,63 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.511A RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.511C ADD 5.A110
15,63-15,7 RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile aéronautique (OR) ADD 5.AA110	15,63-15,7 RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE	15,63-15,7 RADIOLOCALISATION 5.511E 5.511F RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE ADD 5.A110

ADD

5.AA110 Les stations du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 15,41-15,7 GHz ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable au service de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz. La puissance surfacique cumulative reçue en provenance des stations du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 15,41-15,7 GHz sur le site de toute station de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz doit respecter les critères de protection indiqués dans les Recommandations UIT-R RA.769-2 et UIT-R RA.1513-2, sauf accord contraire donné expressément par la ou les administrations affectées. (CMR-23)

ADD

5.A110 *Attribution additionnelle:* en Indonésie, la bande de fréquences 15,41-15,7 GHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (OR) à titre secondaire. Les stations du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 15,41-15,7 GHz ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable au service de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz. La puissance surfacique cumulative reçue en provenance des stations du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 15,41-15,7 GHz sur le site de toute station de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz doit respecter les critères de protection indiqués dans les Recommandations UIT-R RA.769-2 et UIT-R RA.1513-2, sauf accord contraire donné expressément par la ou les administrations affectées. (CMR-23)

Point 1.16 de l'ordre du jour

MOD

15,4-18,4 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
17,7-18,1 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.516 MOBILE	17,7-17,8 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.517 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.516 RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.515	17,7-18,1 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.516 MOBILE
	17,8-18,1 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.516 MOBILE 5.519	
18,1-18,4	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B 5.517A ADD 5.A116 (Terre vers espace) 5.520 MOBILE 5.519 5.521	

ADD

5.A116 L'exploitation des stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) est subordonnée à l'application de la Résolution **COM5/3 (CMR-23)**. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.514 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Cameroun, Djibouti, El Salvador, Émirats arabes unis, Guatemala, Inde, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Italie, Japon, Jordanie, Koweït, Libye, Lituanie, Népal, Nicaragua, Nigéria, Oman, Ouzbékistan, Pakistan, Qatar, Kirghizistan, Somalie, Soudan et Soudan du Sud, la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre secondaire. Les limites de puissance indiquées dans les numéros **21.3** et **21.5** s'appliquent. (CMR-23)

Point 1.19 de l'ordre du jour

MOD

5.517 En Région 2, l'utilisation du service fixe par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz ne doit pas causer de brouillage préjudiciable aux assignations du service de radiodiffusion par satellite exploitées conformément aux dispositions du présent Règlement ni prétendre à une protection contre les brouillages causés par ces assignations. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.517A L'exploitation des stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,5 GHz (Terre vers espace) est subordonnée à l'application de la Résolution **169 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.521 *Attribution de remplacement:* dans le pays suivant: Émirats arabes unis, la bande de fréquences 18,1-18,4 GHz est attribuée aux services fixe, fixe par satellite (espace vers Terre) et mobile à titre primaire (voir le numéro **5.33**). Le numéro **5.519** s'applique également. (CMR-23)

Point 1.16 de l'ordre du jour

MOD

18,4-22 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
18,4-18,6	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B 5.517A ADD 5.A116 MOBILE	
...		
18,8-19,3	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B 5.517A 5.523A ADD 5.A116 MOBILE	
...		
19,7-20,1 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116 Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.524	19,7-20,1 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116 MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529	19,7-20,1 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116 Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.524
20,1-20,2	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116 MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	

Point 1.17 de l'ordre du jour

MOD

18,4-22 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
18,4-18,6	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B 5.517A INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE	
...		
18,8-19,3	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B 5.517A 5.523A INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE	

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
19,3-19,7	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) (Terre vers espace) 5.517A 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E INTER-SATELLITES ADD 5.A117 ADD 5.523X MOBILE	
19,7-20,1 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A INTER-SATELLITES ADD 5.A117 Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.524	19,7-20,1 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529	19,7-20,1 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A INTER-SATELLITES ADD 5.A117 Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.524
20,1-20,2	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	

ADD

5.523X Afin de protéger les liaisons de connexion des réseaux à satellite non géostationnaire du service mobile par satellite dans la bande de fréquences 19,3-19,7 GHz, les valeurs de la puissance surfacique produite à la surface de la Terre pour tous les angles d'arrivée par une station spatiale du service inter-satellites fonctionnant dans cette bande de fréquences conformément à la Résolution **COM5/8(CMR-23)** ne doivent pas dépasser -140 dB(W/m²) dans une bande quelconque de 1 MHz à moins de 150 km de l'une quelconque des stations terriennes de liaison de connexion ci-dessus inscrite dans le Fichier de référence international des fréquences. (CMR-23)

Point 7(C) de l'ordre du jour

MOD**18,4-22 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
20,2-21,2	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (espace vers Terre) 5.524 ADD 5.B7(C)3	

ADD

5.B7(C)3 Dans les bandes de fréquences 20,2-21,2 GHz et 30-31 GHz, les systèmes à satellites non géostationnaires pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, sont reçus par le Bureau à compter *de la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-23* ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux réseaux à satellite géostationnaire du service mobile par satellite fonctionnant conformément au présent Règlement, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces réseaux. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.524 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Afghanistan, Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Brunéi Darussalam, Cameroun, Chine, Congo (Rép. du), Costa Rica, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Gabon, Guatemala, Guinée, Inde, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Japon, Jordanie, Koweït, Liban, Malaisie, Mali, Maroc, Mauritanie, Népal, Nigéria, Oman, Pakistan, Palestine*, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Rép. dém. du Congo, Rép. pop. dém. de Corée, Singapour, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Togo et Tunisie, la bande de fréquences 19,7-21,2 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. Cette utilisation additionnelle ne doit pas imposer de limitation de puissance surfacique aux stations spatiales du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 19,7-21,2 GHz et aux stations spatiales du service mobile par satellite dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz dans le cas où cette attribution au service mobile par satellite est à titre primaire dans cette dernière bande de fréquences. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.527A L'exploitation des stations terriennes en mouvement communiquant avec le service fixe par satellite est assujettie aux dispositions de la Résolution **156 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.530E L'attribution au service fixe dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz est identifiée pour être utilisée en Région 2 par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par d'autres applications du service fixe ou par d'autres services auxquels cette bande est attribuée à titre primaire avec égalité des droits, et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Une telle utilisation de l'attribution au service fixe par les stations HAPS est limitée au sens station HAPS vers sol et doit être conforme aux dispositions de la Résolution **165 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 1.10 de l'ordre du jour

MOD

22-24,75 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
22-22,2 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) ADD 5.B110 ADD 5.C110 ADD 5.D110 ADD 5.E110 ADD 5.F110 5.149	22-22,2 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.149	22-22,2 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.G110 5.149
22,2-22,21	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.149	

ADD

5.B110 L'utilisation du service mobile aéronautique (OR) dans la bande de fréquences 22-22,2 GHz est limitée aux applications non liées à la sécurité. (CMR-23)

ADD

5.C110 Les stations d'aéronef du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 22-22,2 GHz sont assujetties à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** en ce qui concerne le service fixe et ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables au service fixe, ni demander à être protégées vis-à-vis de ce service. Les valeurs suivantes de puissance surfacique doivent être utilisées comme valeurs de seuil pour la coordination au titre du numéro **9.21**:

$-110 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$0^\circ \leq \theta \leq 12,6^\circ$
$2,86 \theta - 146 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$12,6^\circ < \theta \leq 15^\circ$
$0,87 \theta - 116 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$15^\circ < \theta \leq 30^\circ$
$0,067 \theta - 92 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$30^\circ < \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

Ce critère devrait être appliqué à la frontière du territoire d'une autre administration pour toute station d'aéronef située à une altitude inférieure ou égale à 15 km au-dessus du sol. Pour effectuer les calculs, il convient d'utiliser la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.525. (CMR-23)

ADD

5.D110 Les stations du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 22-22,2 GHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables au service de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz. La puissance surfacique cumulative reçue en provenance de ces stations sur le site de toute station de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz doit respecter les critères de protection indiqués dans les Recommandations UIT-R RA.769-2 et UIT-R RA.1513-2, sauf accord contraire donné expressément par la ou les administrations affectées. (CMR-23)

ADD

5.E110 Pour protéger les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) fonctionnant dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz, la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) des rayonnements non désirés produits par les stations exploitées dans le service mobile aéronautique (OR) ne doit pas dépasser -23 dBW dans une bande quelconque de 100 MHz dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz. (CMR-23)

ADD

5.F110 L'utilisation du service mobile aéronautique (OR) dans la bande de fréquences 22-22,2 GHz à l'extérieur des frontières nationales ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux services d'autres pays fonctionnant conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences, ni donner lieu à une demande de protection vis-à-vis de ces services. (CMR-23)

ADD

5.G110 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Brunéi Darussalam, Iran (République islamique d'), Malaisie, Singapour et Thaïlande, la bande de fréquences 22-22,2 GHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique (R), à titre primaire. L'utilisation du service est limitée aux applications non liées à la sécurité à l'intérieur des frontières nationales. L'utilisation du service mobile aéronautique (OR) dans la bande de fréquences 22-22,2 GHz ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux services d'autres pays fonctionnant conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences, ni donner lieu à une demande de protection vis-à-vis de ces services. En outre, les stations du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 22-22,2 GHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables au service de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz dans d'autres pays conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences. La puissance surfacique cumulative reçue en provenance de ces stations sur le site de toute station de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz doit respecter les critères de protection indiqués dans les Recommandations UIT-R RA.769-2 et UIT-R RA.1513-2, sauf accord contraire donné expressément par la ou les administrations affectées. Pour protéger les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) fonctionnant dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz, la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) des rayonnements non désirés produits par les stations exploitées dans le service mobile aéronautique (OR) ne doit pas dépasser -23 dBW dans une bande quelconque de 100 MHz dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz. Les stations d'aéronef du service mobile aéronautique (OR) fonctionnant dans la bande de fréquences 22-22,2 GHz sont assujetties à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** en ce qui concerne le service fixe et ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable au service fixe, ni

demander à être protégées vis-à-vis de ce service. Les valeurs suivantes de puissance surfacique doivent être utilisées comme valeurs de seuil pour la coordination au titre du numéro **9.21**:

$-110 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$0^\circ \leq \theta \leq 12,6^\circ$
$2,86 \theta - 146 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$12,6^\circ < \theta \leq 15^\circ$
$0,87 \theta - 116 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$15^\circ < \theta \leq 30^\circ$
$0,067 \theta - 92 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$30^\circ < \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

Ce critère devrait être appliqué à la frontière du territoire d'une autre administration pour toute station d'aéronef située à une altitude inférieure ou égale à 15 km au-dessus du sol. Pour effectuer les calculs, il convient d'utiliser la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.525. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.532AA L'attribution au service fixe dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz est identifiée pour être utilisée en Région 2 par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par d'autres applications du service fixe ou 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. Une telle utilisation de l'attribution au service fixe par les stations HAPS est limitée au sens station HAPS vers sol et doit être conforme aux dispositions de la Résolution **166 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

MOD

5.532AB La bande de fréquences 24,25-27,5 GHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **242 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Point 1.17 de l'ordre du jour

MOD

24,75-29,9 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
27,5-28,5	FIXE 5.537A FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE 5.538 5.540	
28,5-29,1	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.517A 5.523A 5.539 INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.541 5.540	
29,1-29,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516B 5.517A 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.541 5.540	
29,5-29,9 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 INTER-SATELLITES ADD 5.A117 Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.540 5.542	29,5-29,9 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540	29,5-29,9 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 INTER-SATELLITES ADD 5.A117 Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.540 5.542

Point 1.16 de l'ordre du jour

MOD

24,75-29,9 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
27,5-28,5	FIXE 5.537A FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 ADD 5.A116 MOBILE 5.538 5.540	
28,5-29,1	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.517A 5.523A 5.539 ADD 5.A116 MOBILE Exploration de la terre par satellite (espace vers Terre) 5.541 5.540	
...		
29,5-29,9 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116 Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.540 5.542	29,5-29,9 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540	29,5-29,9 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116 Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 Mobile par satellite (Terre vers espace) 5.540 5.542

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.534A L'attribution au service fixe dans la bande de fréquences 25,25-27,5 GHz est identifiée pour être utilisée en Région 2 par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS), conformément aux dispositions de la Résolution **166 (Rév.CMR-23)**. Une telle utilisation de l'attribution au service fixe par les stations HAPS est limitée au sens sol vers station HAPS dans la bande de fréquences 25,25-27,0 GHz et au sens station HAPS vers sol dans la bande de fréquences 27,0-27,5 GHz. En outre, l'utilisation de la bande de fréquences 25,5-27,0 GHz par les stations HAPS est limitée aux liaisons passerelles. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par d'autres applications du service fixe ou 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. (CMR-23)

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 de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SA.1862. La Résolution **242 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.536B Dans les pays suivants: Arabie saoudite, Algérie, Autriche, Bahreïn, Belgique, Brésil, Chine, Corée (Rép. de), Danemark, Égypte, Émirats arabes unis, Estonie, Finlande, Hongrie, Inde, Iran (République islamique d'), Iraq, Irlande, Israël, Italie, Jordanie, Kenya, Koweït, Liban, Libye, Lituanie, Moldova, Norvège, Oman, Ouganda, Pakistan, Philippines, Pologne, Portugal, Qatar, République arabe syrienne, Türkiye, Rép. pop. dém. de Corée, Slovaquie, Rép. tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Singapour, Slovénie, Somalie, Soudan, Suède, Tanzanie, Viet Nam et Zimbabwe, les stations terriennes du service d'exploration de la Terre par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 25,5-27 GHz ne doivent pas prétendre à une protection vis-à-vis de stations des services fixe ou mobile ni limiter l'utilisation et la mise en place de ces stations. La Résolution **242 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

MOD

5.542 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Brunéi Darussalam, Cameroun, Chine, Congo (Rép. du), Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Éthiopie, Guinée, Inde, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Jordanie, Koweït, Liban, Malaisie, Mali, Maroc, Mauritanie, Népal, Oman, Pakistan, Palestine*, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Sri Lanka et Tchad, la bande de fréquences 29,5-31 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre secondaire. Les limites de puissance indiquées aux numéros **21.3** et **21.5** s'appliquent. (CMR-23)

* Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

Point 1.17 de l'ordre du jour

MOD

29,9-34,2 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
29,9-30	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 INTER-SATELLITES ADD 5.A117 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	

Point 1.16 de l'ordre du jour

MOD

29,9-34,2 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
29,9-30	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	

Point 7(C) de l'ordre du jour

MOD

29,9-34,2 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
30-31	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.338A MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (espace vers Terre) 5.542 ADD 5.B7(C)3	

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.543B L'attribution au service fixe dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz est identifiée pour être utilisée à l'échelle mondiale par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par d'autres applications du service fixe ou 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. Une telle utilisation de l'attribution au service fixe par les stations HAPS doit être conforme aux dispositions de la Résolution **167 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.546 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Espagne, Estonie, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Iran (République islamique d'), Israël, Jordanie, Liban, Moldova, Mongolie, Oman, Ouzbékistan, Pologne, République arabe syrienne, Türkiye, Kirghizistan, Roumanie, Royaume-Uni, Somalie, Sudafricaine (Rép.), Tadjikistan et Turkménistan, l'attribution de la bande de fréquences 31,5-31,8 GHz aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, est à titre primaire (voir le numéro **5.33**). (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.547 Les bandes 31,8-33,4 GHz, 37-40 GHz, 40,5-43,5 GHz, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz et 64-66 GHz sont disponibles pour les applications à haute densité du service fixe. Les administrations devraient prendre en considération ce qui précède lorsqu'elles examinent les dispositions réglementaires applicables à ces bandes. Compte tenu de la mise en place possible d'applications à haute densité du service fixe par satellite dans les bandes 39,5-40 GHz et 40,5-42 GHz (voir le numéro **5.516B**), les administrations devraient, en outre, prendre en considération les contraintes éventuelles imposées aux applications à haute densité du service fixe, selon qu'il convient. (CMR-23)

MOD

5.548 Lors de la conception de systèmes du service inter-satellites fonctionnant dans la bande 32,3-33 GHz, du service de radionavigation dans la bande 32-33 GHz et du service de recherche spatiale (espace lointain) dans la bande 31,8-32,3 GHz, les administrations doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables entre ces services, en tenant compte de l'aspect sécurité du service de radionavigation (voir la Recommandation **707 (Rév.CMR-23)**). (CMR-23)

Point 9.1(9.1-d) de l'ordre du jour

MOD**34,2-40 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
36-37	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) FIXE MOBILE RECHERCHE SPATIALE (passive) 5.149 5.550A	
37-37,5	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.550B RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) 5.547	
37,5-38	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.550C ADD 5.A91D MOBILE sauf mobile aéronautique 5.550B RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547	

ADD

5.A91D Les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite fonctionnant à une altitude d'apogée supérieure à 407 km et inférieure à 2 000 km dans la bande de fréquences 37,5-38 GHz ne doivent pas dépasser une densité de p.i.r.e. des rayonnements non désirés de -21 dB(W/100 MHz) par station spatiale pour des angles supérieurs à $65,0^\circ$ par rapport au nadir vis-à-vis de la station spatiale du service fixe par satellite, dans la bande de fréquences 36-37 GHz, afin de protéger le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) fonctionnant dans cette dernière bande de fréquences. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.550B La bande de fréquences 37-43,5 GHz, ou des parties de cette bande, est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. En raison du déploiement possible de stations terriennes du SFS dans la gamme de fréquences 37,5-42,5 GHz et de la mise en place possible d'applications à haute densité du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 39,5-40 GHz en Région 1, 40-40,5 GHz dans toutes les Régions et 40,5-42 GHz en Région 2 (voir le numéro **5.516B**), les administrations devraient également tenir compte des contraintes qui pourraient être imposées aux IMT dans ces bandes de fréquences, le cas échéant. La Résolution **243 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

MOD

5.550D L'attribution au service fixe dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz est identifiée pour être utilisée à l'échelle mondiale par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS). Dans le sens station HAPS vers sol, la station au sol HAPS ne doit pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis des stations des services fixe, mobile et fixe par satellite et le numéro **5.43A** ne s'applique pas. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par d'autres applications du service fixe, ou par d'autres services auxquels cette bande de fréquences est attribuée à titre primaire avec égalité des droits et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. En outre, les stations HAPS ne doivent pas imposer de contraintes inutiles au développement du service fixe par satellite, du service fixe et du service mobile. Une telle utilisation de l'attribution au service fixe par les stations HAPS doit être conforme aux dispositions de la Résolution **168 (Rév.CMR-23)**. (CMR-23)

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

5.553A Dans les pays suivants: Algérie, Angola, Bahreïn, Bélarus, Bénin, Botswana, Brésil, Burkina Faso, Cabo Verde, Corée (Rép. de), Côte d'Ivoire, Croatie, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Estonie, Eswatini, Gabon, Gambie, Ghana, Grèce, Guinée, Guinée-Bissau, Hongrie, Iran (Rép. islamique d'), Iraq, Jordanie, Koweït, Lesotho, Lettonie, Libéria, Lituanie, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Oman, Qatar, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Slovénie, Somalie, Soudan, Soudanaise (Rép.), Suède, Tanzanie, Togo, Tunisie, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 45,5-47 GHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT), compte tenu du numéro **5.553**. En ce qui concerne le service mobile aéronautique et le service de radionavigation, l'utilisation de cette bande de fréquences pour la mise en œuvre des IMT est assujettie à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** avec les administrations concernées, et ne doit pas causer de brouillage préjudiciable à ces services, ni demander à être protégée vis-à-vis de ces services. Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **244 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.553B En Région 2 et dans les pays suivants: Algérie, Angola, Arabie saoudite, Australie, Bahreïn, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Centrafricaine (Rép.), Comores, Congo (Rép. du), Corée (Rép. de), Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Eswatini, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Inde, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Jordanie, Kenya, Koweït, Lesotho, Libéria, Libye, Lituanie, Madagascar, Malaisie, Malawi, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Oman, Ouganda, Qatar, République arabe syrienne, Rép. dém. du Congo, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Singapour, Slovénie, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Sudafricaine (Rép.), Suède, Tanzanie, Tchad, Togo, Tunisie, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 47,2-48,2 GHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **243 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

MOD

5.559AA La bande de fréquences 66-71 GHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels cette bande de fréquence est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **241 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Point 1.14 de l'ordre du jour

MOD

200-248 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
232-235	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE Radiolocalisation	
235-238	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) ADD 5.B114 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE RECHERCHE SPATIALE (passive) 5.563A 5.563B	

238-239,2	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE RADIOLOCALISATION RADIONAVIGATION RADIONAVIGATION PAR SATELLITE
239,2-240	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RADIOLOCALISATION RADIONAVIGATION RADIONAVIGATION PAR SATELLITE
240-241	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) RADIOLOCALISATION
241-242,2	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) RADIOASTRONOMIE RADIOLOCALISATION Amateur Amateur par satellite 5.149
242,2-244,2	RADIOASTRONOMIE RADIOLOCALISATION Amateur Amateur par satellite 5.138 5.149
244,2-247,2	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) RADIOASTRONOMIE RADIOLOCALISATION Amateur Amateur par satellite 5.138 5.149
247,2-248	RADIOASTRONOMIE RADIOLOCALISATION Amateur Amateur par satellite 5.149

ADD

5.B114 Dans la bande de fréquences 235-238 GHz, les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations des services fixe et mobile. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

5.564A En ce qui concerne l'exploitation des applications des services fixe et mobile terrestre dans les bandes de fréquences comprises dans la gamme 275-450 GHz:

Les bandes de fréquences 275-296 GHz, 306-313 GHz, 318-333 GHz et 356-450 GHz sont identifiées pour être utilisées par les administrations pour la mise en œuvre des applications des services fixe et mobile terrestre, lorsqu'aucune condition particulière n'est nécessaire pour protéger les applications du service d'exploration de la Terre par satellite (passive).

Les bandes de fréquences 296-306 GHz, 313-318 GHz et 333-356 GHz ne peuvent être utilisées que par les applications du service fixe et du services mobile terrestre lorsque des conditions particulières visant à assurer la protection des applications du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) sont définies conformément à la Résolution **731 (Rév.CMR-23)**.

Dans les parties de la gamme de fréquences 275-450 GHz où des applications de radioastronomie sont utilisées, des conditions particulières (par exemple, des distances de séparation minimales et/ou des angles d'évitement) peuvent être nécessaires, afin d'assurer la protection des sites de radioastronomie vis-à-vis des applications du service mobile terrestre et/ou du service fixe, au cas par cas, conformément à la Résolution **731 (Rév.CMR-23)**.

L'utilisation des bandes de fréquences mentionnées ci-dessus par les applications des services fixe et mobile terrestre n'exclut pas l'utilisation de la gamme 275-450 GHz par d'autres applications des services de radiocommunication, ni n'établit de priorité vis-à-vis de ces applications dans cette gamme de fréquences. (CMR-23)

ARTICLE 9

Procédure à appliquer pour effectuer la coordination avec d'autres administrations ou obtenir leur accord^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} (CMR-19)

MOD

⁴ **A.9.4** La Résolution **49 (Rév.CMR-23)**, la Résolution **552 (Rév.CMR-23)** ou la Résolution **32 (Rév.CMR-23)**, selon le cas, s'applique également aux réseaux à satellite et aux systèmes à satellites qui sont soumis à son application. (CMR-23)

Point 9.2 de l'ordre du jour

Section I – Publication anticipée de renseignements concernant les systèmes à satellites ou les réseaux à satellite

Considérations générales

SUP

9.1A

SUP

9.2C

Section II – Procédure pour effectuer la coordination^{13, 14}

Sous-section IIA – Conditions régissant la coordination et demande de coordination

MOD

9.30 Les demandes de coordination faites au titre des numéros **9.7** à **9.14** et **9.21** sont envoyées par l'administration requérante au Bureau avec les renseignements appropriés énumérés à l'Appendice **4** du présent Règlement. Une bande de fréquences additionnelle ajoutée ultérieurement dans la demande de coordination, ou une modification apportée à la demande de coordination, supposant un changement de la position orbitale d'une station spatiale utilisant l'orbite des satellites géostationnaires doit se voir attribuer une nouvelle date de réception du point de vue de l'application des numéros **11.44**, **11.44.1** et **11.48**. (CMR-23)

Sous-section IIC – Mesures à prendre en cas de demande de coordination

MOD

²⁸ **9.52.1** Une administration estimant:

- i) qu'un brouillage inacceptable risque d'être causé à ses réseaux à satellite ou systèmes à satellites, existants ou en projet, non assujettis à la procédure de coordination au titre de la Section II de l'Article **9**; ou
- ii) qu'un brouillage inacceptable risque d'être causé à ses réseaux à satellite ou systèmes à satellites, existants ou en projet, assujettis à la Section II de l'Article **9** par une nouvelle assignation de fréquence à une station spatiale assujettie à cette Section, uniquement en ce qui concerne les services de Terre; ou
- iii) qu'un brouillage inacceptable risque d'être causé à ses réseaux à satellite ou systèmes à satellites, existants ou en projet, assujettis à la Section II de l'Article **9** par une nouvelle assignation de fréquence à une station spatiale assujettie à cette Section, uniquement en ce qui concerne une liste d'administrations figurant dans le renvoi pertinent de l'Article **5**, liste qui n'inclut pas l'administration susceptible d'être affectée,

peut envoyer ses observations à l'administration requérante. Une copie de ces observations peut également être envoyée au Bureau. Cependant, ces observations ne constituent pas en elles-mêmes un désaccord au titre du numéro **9.52**. Par la suite, les deux administrations s'efforcent de coopérer et d'unir leurs efforts pour résoudre les éventuelles difficultés, avec le concours du Bureau, s'il en est prié par l'une ou l'autre partie, et échangent d'éventuels autres renseignements qui pourraient être disponibles. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

ARTICLE 11

**Notification et inscription des assignations
de fréquence**^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} (CMR-19)

MOD

² **A.11.2** La Résolution **49 (Rév.CMR-23)**, la Résolution **552 (Rév.CMR-23)**, ou la Résolution **32 (Rév.CMR-23)**, selon le cas, s'applique également aux réseaux à satellite et aux systèmes à satellites qui sont soumis à son application. (CMR-23)

Point 1.4 de l'ordre du jour

Section I – Notification**MOD**

11.26A Les fiches de notification concernant des assignations de fréquence à des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que station de base des Télécommunications mobiles internationales dans les bandes de fréquences identifiées aux numéros **5.14A**, **5.14B**, MOD **5.388A** et **5.14C** doivent parvenir au Bureau au plus tôt trois ans avant la date de mise en service de ces assignations. (CMR-23)

Point 9.2 de l'ordre du jour

**Section II – Examen des fiches de notification et inscription des
assignations de fréquence dans le Fichier de référence**

MOD

¹¹ **11.28.1** Dans le cas des réseaux à satellite ou des systèmes à satellites non assujettis à la procédure de coordination au titre de la Section II de l'Article **9**, une administration estimant que, du fait de la soumission de modifications des caractéristiques publiées initialement au titre du numéro **9.2B**, un brouillage inacceptable risque d'être causé à ses réseaux à satellite ou systèmes à satellites, existants ou en projet, peut communiquer ses observations à l'administration notificatrice avec copie au Bureau. Le Bureau publie les éventuelles observations reçues sur son site web. Les deux administrations doivent par la suite coopérer pour résoudre les éventuelles difficultés. (CMR-23)

MOD

11.44 La date notifiée^{MOD 23, 24, 25} de mise en service d'une assignation de fréquence à une station spatiale d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites ne doit pas dépasser de plus de sept ans la date de réception par le Bureau des renseignements complets pertinents visés au numéro **9.1** ou **9.2** dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites non assujettis aux dispositions de la Section II de l'Article **9** ou au numéro **9.30** dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites assujettis aux dispositions de la Section II de l'Article **9**. Toute assignation de fréquence qui n'est pas mise en service dans le délai requis est annulée par le Bureau, qui en informe l'administration au moins trois mois avant l'expiration de ce délai. (CMR-23)

MOD

²³ **11.44.1** Dans le cas d'assignations de fréquence à une station spatiale mises en service avant l'achèvement de la procédure de coordination et pour laquelle les renseignements demandés au titre de la Résolution **49 (Rév.CMR-23)** ou de la Résolution **552 (Rév.CMR-23)**, selon le cas, ont été fournis au Bureau, ces assignations continuent à être prises en compte pour une durée maximale de sept ans à partir de la date de réception des renseignements pertinents au titre du numéro **9.30**. Si la première fiche de notification en vue de l'inscription des assignations concernées au titre du numéro **11.15** relative au numéro **9.1** ou au numéro **9.30** n'a pas été reçue par le Bureau à la fin de ce délai de sept ans, le Bureau annule les assignations après avoir informé l'administration notificatrice des mesures qu'il envisage de prendre six mois à l'avance. (CMR-23)

MOD

11.44A Une fiche de notification non conforme au numéro **11.44** doit être retournée à l'administration notificatrice, accompagnée d'une recommandation l'invitant à recommencer la procédure de publication anticipée ou la procédure de coordination, selon le cas. (CMR-23)

Point 7(D3) de l'ordre du jour

MOD

11.44B Une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est considérée comme ayant été mise en service, lorsqu'une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée, a été déployée à la position orbitale notifiée et maintenue à cette position pendant une période continue de 90 jours. L'administration notificatrice en informe le Bureau dans un délai de 30 jours à compter de la fin de la période de 90 jours^{25, 26, ADD 26bis}. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible et les publie dans la BR IFIC. La Résolution **40 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-23)

ADD

^{26bis} **11.44B.3** et **11.44C.5** Si l'administration notificatrice a informé le Bureau de la date de début de la période de mise en service de 90 jours, mais, dans les quinze jours suivant la fin de la période de mise en service de 90 jours, n'a pas encore informé le Bureau que la période de mise en service était arrivée à son terme, conformément au numéro **11.44B** ou **11.44C**, le Bureau lui envoie dans les meilleurs délais un rappel de l'obligation qui lui incombe d'informer le Bureau que la période de mise en service est arrivée à son terme, conformément au numéro **11.44B** ou **11.44C**. (CMR-23)

Point 7(A) de l'ordre du jour

MOD

11.44C Une assignation de fréquence à une station spatiale sur une orbite de satellites non géostationnaires d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites du service fixe par satellite, du service mobile par satellite ou du service de radiodiffusion par satellite est considérée comme ayant été mise en service lorsqu'une station spatiale ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée a été déployée et maintenue dans l'un des plans orbitaux notifiés^{MOD 27} du réseau à satellite non géostationnaire ou du système à satellites non géostationnaires pendant une période continue de 90 jours, quel que soit le nombre notifié de plans orbitaux et de satellites par plan orbital dans le réseau ou le système. L'administration notificatrice en informe le Bureau dans un délai de 30 jours à compter de la fin de la période de 90 jours^{25, ADD 26bis, 28, 29}. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible et les publie par la suite dans la BR IFIC. (CMR-23)

MOD

²⁷ **11.44C.1** et **11.44D.1** Aux fins du numéro **11.44C** ou **11.44D**, l'expression «plan orbital notifié» s'entend d'un plan orbital du système à satellites non géostationnaires, tel qu'il a été communiqué au Bureau dans les renseignements de notification les plus récents concernant les assignations de fréquence du système, qui correspond aux éléments A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e et A.4.b.4.i (seulement pour les orbites dont les altitudes de l'apogée et du périégée diffèrent), du Tableau A de l'Annexe 2 de l'Appendice 4. Aux fins du numéro **11.44C**, la Résolution **COM5/4 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

MOD

11.44D Une assignation de fréquence à une station spatiale sur une orbite de satellites non géostationnaires d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites avec un corps de référence qui est la «Terre» autre qu'une assignation de fréquence à laquelle le numéro **11.44C** s'applique est considérée comme ayant été mise en service lorsqu'une station spatiale ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée a été déployée dans l'un des plans orbitaux notifiés^{MOD 27} du réseau à satellite non géostationnaire ou du système à satellites non géostationnaires, quel que soit le nombre notifié de plans orbitaux et de satellites par plan orbital dans le réseau ou le système. L'administration notificatrice en informe le Bureau dès que possible, et au plus tard 30 jours suivant la fin du délai visé au numéro **11.44**^{25, 29}. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible et les publie par la suite dans la BR IFIC. (CMR-23)

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

11.48 Si, à l'expiration du délai de sept ans après la date de réception des renseignements complets pertinents visés au numéro **9.1** ou **9.2** dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites non assujettis aux dispositions de la Section II de l'Article **9** ou au numéro **9.30** dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites assujettis aux dispositions de la Section II de l'Article **9**, l'administration responsable du réseau à satellite n'a pas mis en service les assignations de fréquence aux stations du réseau, ou n'a pas soumis la première fiche de notification en vue de l'inscription des assignations de fréquence au titre du numéro **11.15** ou bien encore, le cas échéant, n'a pas fourni les renseignements requis au titre du principe de diligence due conformément à la Résolution **49 (Rév.CMR-23)**, selon le cas, les renseignements correspondants publiés au titre des numéros **9.2B** et **9.38**, selon le cas, sont annulés, mais uniquement après que l'administration concernée a été informée, au moins six mois avant la date limite visée aux numéros **11.44** et **11.44.1** et, le cas échéant, au § 10 de l'Annexe 1 de la Résolution **49 (Rév.CMR-23)**^{MOD 31}. (CMR-23)

MOD

³¹ **11.48.1** Si les renseignements conformément à la Résolution **552 (Rév.CMR-23)** n'ont pas été fournis, les renseignements correspondants publiés au titre du numéro **9.38** sont annulés dans un délai de 30 jours après la fin du délai de sept ans suivant la date de réception, par le Bureau, des renseignements complets pertinents conformément au numéro **9.30**. (CMR-23)

Point 7(A) de l'ordre du jour

MOD

11.49 Chaque fois que l'utilisation d'une assignation de fréquence à une station spatiale d'un réseau à satellite ou à toutes les stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires est suspendue pendant une période de plus de six mois, l'administration notificatrice informe le Bureau de la date à laquelle cette utilisation a été suspendue. Lorsque l'assignation inscrite est remise en service, l'administration notificatrice en informe le Bureau dès que possible, sous réserve des dispositions du numéro **11.49.1**, **11.49.2**, **11.49.3** ou **11.49.4**, selon le cas. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition dès que possible sur le site web de l'UIT et les publie dans la BR IFIC. La date à laquelle l'assignation inscrite est remise en service³², ADD ^{32bis}, 33, 34, 35, MOD ³⁶ ne doit pas dépasser trois ans à compter de la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, à condition que l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension dans un délai de six mois à compter de la date à laquelle l'utilisation a été suspendue. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de six mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation a été suspendue, cette période de trois ans est réduite. En pareil cas, la durée dont est réduite la période de trois ans est égale à la durée écoulée entre la fin de la période de six mois et la date à laquelle le Bureau est informé de la suspension. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de 21 mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, l'assignation de fréquence est annulée. Quatre-vingt-dix jours avant la fin de la période de suspension, le Bureau envoie un rappel à l'administration notificatrice. S'il ne reçoit pas la déclaration du début de la période de remise en service dans les trente jours suivant la date limite de la période de suspension établie conformément à la présente disposition, le Bureau procède à l'annulation de l'inscription dans le Fichier de référence. Toutefois, le Bureau informe l'administration concernée avant de prendre une telle mesure. (CMR-23)

Point 7(D3) de l'ordre du jour

ADD

^{32bis} **11.49.1bis** et **11.49.2bis** Si l'administration notificatrice a informé le Bureau de la date de début de la période de remise en service de 90 jours, mais, dans les quinze jours suivant la fin de la période de remise en service de 90 jours, n'a pas encore informé le Bureau que la période de remise en service était arrivée à son terme, conformément au numéro **11.49.1** ou **11.49.2**, le Bureau lui envoie dans les meilleurs délais un rappel de l'obligation qui lui incombe d'informer le Bureau que la période de remise en service est arrivée à son terme, conformément au numéro **11.49.1** ou **11.49.2**, selon le cas. (CMR-23)

Point 7(A) de l'ordre du jour

MOD

³⁶ **11.49.5** Aux fins des numéros **11.49.2** et **11.49.3**, l'expression «plan orbital notifié» s'entend d'un plan orbital du système à satellites non géostationnaires, tel qu'il a été communiqué au Bureau dans les renseignements de notification les plus récents concernant les assignations de fréquence du système, qui correspond aux éléments A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e et A.4.b.4.i (seulement pour les orbites dont les altitudes de l'apogée et du périégée diffèrent) du Tableau A de l'Annexe 2 de l'Appendice 4. Aux fins du numéro **11.49.2**, la Résolution **COM5/4 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

Section III – Tenue à jour de l'inscription des assignations de fréquence aux systèmes à satellites non géostationnaires dans le Fichier de référence (CMR-19)

MOD

11.51 En ce qui concerne les assignations de fréquence à certains systèmes à satellites non géostationnaires dans certaines bandes de fréquences et certains services, la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** et la Résolution **COM5/4 (CMR-23)** s'appliquent. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

ARTICLE 19

Identification des stations

Section I – Dispositions générales

MOD

19.11 5) Toutes les émissions de radiolocalisation de localisation des sinistres (RLS) par satellite fonctionnant dans la bande 406-406,1 MHz doivent comporter des signaux d'identification. (CMR-23)

Section V – Numéros d'appel sélectif dans le service mobile maritime

MOD

19.83 § 36 Lorsque les stations du service mobile maritime font usage de dispositifs d'appel sélectif conformes aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.476 et UIT-R M.625, les numéros d'appel devraient leur être assignés conformément aux dispositions ci-dessous par les administrations dont elles dépendent. (CMR-23)

SUP

19.96A

MOD

19.97 3) Chaque administration choisit les numéros d'identification à assigner à ses stations côtières dans les tranches de séries qui lui sont fournies. (CMR-23)

Point 2 de l'ordre du jour

Section VI – Identités dans le service mobile maritime (CMR-12)

19.98 *A – Généralités*

MOD

19.99 § 39 Quand une station⁶ fonctionnant dans le service mobile maritime ou 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 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.585-9. Lorsqu'elles assignent des identités du service mobile maritime, les administrations en informent immédiatement le Bureau des radiocommunications, conformément aux dispositions du numéro **20.16**. (CMR-23)

MOD

19.102 3) Les types d'identités du service mobile maritime sont ceux décrits dans l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.585-9. (CMR-23)

19.110 *C – Identités du service mobile maritime (CMR-07)*

MOD

19.111 § 43 1) Les administrations doivent se conformer à l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.585-9 concernant l'assignation et l'utilisation des identités du service mobile maritime. (CMR-23)

ARTICLE 21

Services de Terre et services spatiaux partageant des bandes de fréquences au-dessus de 1 GHz

Section I – Choix des emplacements et des fréquences

MOD

² **21.2.2** Des renseignements sur ce sujet figurent dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.765. (CMR-23)

Section II – Limites de puissance applicables aux stations de Terre

MOD

- ⁴ **21.4.1** Des renseignements sur ce sujet figurent dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.765. (CMR-23)

Point 9.1 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU 21-2 (Rév.CMR-23)

Bande de fréquences	Service	Limites indiquées aux numéros
...
17,7-18,4 GHz 18,6-18,8 GHz 19,3-19,7 GHz 22,55-23,55 GHz 24,45-29,5 GHz	Fixe par satellite Exploration de la Terre par satellite Recherche spatiale Inter-satellites	21.2, 21.3, 21.5 et 21.5A

NOTE: Une future conférence compétente pourra envisager d'inclure des bandes de fréquences additionnelles au-dessus de 29,5 GHz dans le Tableau 21-2.

Point 1.17 de l'ordre du jour

Section V – Limites de puissance surfacique produite par les stations spatiales

MOD

TABLEAU 21-4 (Rév.CMR-23)

Bande de fréquences	Service*	Limite en dB(W/m ²) pour l'angle d'incidence δ au-dessus du plan horizontal			Largeur de bande de référence
		0°-5°	5°-25°	25°-90°	
...					
17,7-19,3 GHz ^{7, 8}	Fixe par satellite (espace vers Terre) Inter-satellites Météorologie par satellite (espace vers Terre)	0°-5°	5°-25°	25°-90°	1 MHz
		-115 ^{14, 15} ou -115 - X ¹³	-115 + 0,5(δ - 5) ^{14, 15} ou -115 - X + ((10 + X)/20)(δ - 5) ¹³	-105 ^{14, 15} ou -105 ¹³	
17,7-19,3 GHz ^{7, 8}	Fixe par satellite (espace vers Terre) Inter-satellites	0°-3°	3°-12°	12°-25°	1 MHz
		-120 ¹⁶	-120 + (8/9)(δ - 3) ¹⁶	-112 + (7/13)(δ - 12) ¹⁶	

19,3-19,7 GHz	Fixe par satellite (espace vers Terre) Inter-satellites	0°-3°	3°-12°	12°-25°	-105 ¹⁶	1 MHz
		-120 ¹⁶	-120 + (8/9) ($\delta - 3$) ¹⁶	-112 + (7/13) ($\delta - 12$) ¹⁶		

TABLEAU 21-4 (suite) (Rév.CMR-23)

Bande de fréquences	Service*	Limite en dB(W/m ²) 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 21,4-22 GHz (Régions 1 et 3) 22,55-23,55 GHz 24,45-24,75 GHz 25,25-27,5 GHz	Fixe par satellite (espace vers Terre) Radiodiffusion par satellite Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) Inter-satellites Recherche spatiale (espace vers Terre)	-115 ¹⁵	-115 + 0,5($\delta - 5$) ¹⁵	-105 ¹⁵	1 MHz
		27,500- 27,501 GHz	Fixe par satellite (espace vers Terre)	-115	
27,5-30,0 GHz	Inter-satellites (orbite de satellites non géostationnaires) ^{xx}	-120	-120 + 0,5($\delta - 5$)	-110	1 MHz
...					

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

¹³ **21.16.6** La fonction X est définie en fonction du nombre N de satellites de la constellation de satellites non géostationnaires du service fixe par satellite et de N_v comme suit:

$X = 0$	dB	pour	$N \leq 50$
$X = \frac{5}{119}(N - 50)$	dB	pour	$50 < N \leq 288$
$X = \frac{1}{69}(N + 402)$	dB	pour	$288 < N \leq 999$
$X = \max \{20.3; 10 \log_{10}(N_v)\}$	dB	pour	$1\ 000 \leq N \leq 6\ 000$
$X = 10 \log_{10}(N_v) + 1$	dB	pour	$N > 6\ 000$

^{xx} La méthode exposée dans l'Annexe 2 du projet de nouvelle Résolution **COM5/8 (CMR-23)** doit être appliquée pour le calcul de la puissance surfacique produite à la surface de la Terre par les émissions d'une station spatiale non géostationnaire émettant dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz.

où:

N_v ¹ est le nombre maximal de stations spatiales visibles – pour un angle d'élévation minimal de 0 degré – depuis tout emplacement à la surface de la Terre et à l'intérieur de la zone de service du système non OSG. Le nombre N_v ne dépend pas de la latitude; il englobe le nombre maximal de satellites visibles depuis toutes les latitudes à l'intérieur de la zone de service du système non OSG concerné.

Dans la bande de fréquences 18,8-19,3 GHz, ces limites s'appliquent aux émissions de toute station spatiale d'un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite pour laquelle le Bureau des radiocommunications a reçu les renseignements complets relatifs à la coordination ou à la notification, selon le cas, à compter du 17 novembre 1995 et qui n'était pas en service à cette date, et du service inter-satellites. (CMR-23)

Point 1.17 de l'ordre du jour

MOD

¹⁴ **21.16.6A** Ces limites s'appliquent aux émissions d'une station spatiale du service de météorologie par satellite et d'un satellite géostationnaire du service fixe par satellite ou du service inter-satellites. Elles s'appliquent également aux émissions de toute station spatiale d'un système non géostationnaire du service fixe par satellite dans la bande 18,8-19,3 GHz, pour laquelle le Bureau des radiocommunications a reçu les renseignements complets relatifs à la coordination ou à la notification avant le 17 novembre 1995, ou qui était en service à cette date. (CMR-23)

MOD

¹⁶ **21.16.6C** Ces limites s'appliquent à toutes les stations spatiales qui 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° dans la bande de fréquences 17,7-19,7 GHz dans le service fixe par satellite et qui ne sont pas visées par la Résolution **147 (CMR-07)**, et pour lesquelles le Bureau des radiocommunications a reçu les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, après le 16 novembre 2007, et dans le service inter-satellites. (CMR-23)

¹ Où N_v est déterminé comme suit: $N_v = \text{Max}(N_v(j = 0,1,2...))$ avec $N_v(j) = \text{Max}(N_v(j(t)), N_v(j(t-1)))$, où $N_v(j(t))$ représente tous les satellites visibles (avec un angle d'élévation ≥ 0 degré) à chaque incrément de temps (t) en tout point de la surface de la Terre (j).

Point 4 de l'ordre du jour

ARTICLE 22

Services spatiaux¹

Section II – Contrôle des brouillages causés aux systèmes à satellites géostationnaires

MOD

22.5CA 2) Les limites indiquées aux Tableaux 22-1A à 22-1E peuvent être dépassées sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord (voir aussi la Résolution 140 (Rév.CMR-23)). (CMR-23)

Point 1.19 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU 22-1B (CMR-23)

Limites d'epfd_↓ rayonnée par des systèmes à satellites non géostationnaires
du service fixe par satellite dans certaines bandes de fréquences^{3, 6, 8, X}

Bande de fréquences (GHz)	epfd _↓ (dB(W/m ²))	Pourcentage de temps pendant lequel l'epfd _↓ ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Diamètre d'antenne de référence et diagramme de rayonnement de référence ⁷
17,3-17,7 dans la Région 2 17,8-18,6	-175,4	0	40	1 m Recommandation UIT-R S.1428-1
	-175,4	90		
	-172,5	99		
	-167	99,714		
	-164	99,971		
	-164	100		
	-161,4	0	1 000	
	-161,4	90		
	-158,5	99		
	-153	99,714		
	-150	99,971		
	-150	100		
-178,4	0	40		
-178,4	99,4			
-171,4	99,9			
-170,5	99,913			
-166	99,971			
-164	99,977			
-164	100			
-164,4	0	1 000		
-164,4	99,4			
-157,4	99,9			
-156,5	99,913			
-152	99,971			
-150	99,977			
-150	100			

	-185,4	0	40	5 m Recommandation UIT-R S.1428-1
	-185,4	99,8		
	-180	99,8		
	-180	99,943		
	-172	99,943		
	-164	99,998		
	-164	100		
	-171,4	0	1 000	
	-171,4	99,8		
	-166	99,8		
	-166	99,943		
	-158	99,943		
	-150	99,998		
	-150	100		

ADD

X **22.5C.X** Dans la Région 2, un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite doit respecter les limites de ce tableau pour la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz vis-à-vis des systèmes à satellites géostationnaires du service de radiodiffusion par satellite et doit utiliser les diagrammes de référence figurant dans la Recommandation UIT-R BO.1443-3. (CMR-23)

MOD

TABLEAU 22-3 (CMR-23)

Limites de $epfd_{is}$ rayonnée par des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans certaines bandes de fréquences^{19, Y}

Bande de fréquences (GHz)	$epfd_{is}$ (dB(W/m ²))	Pourcentage de temps pendant lequel $epfd_{is}$ ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Ouverture de faisceau de l'antenne de référence et diagramme de rayonnement de référence ²⁰
10,7-11,7 (Région 1) 12,5-12,75 (Région 1) 12,7-12,75 (Région 2)	-160	100	40	4° Recommandation UIT-R S.672-4, $L_s = -20$
17,3-17,7 (Région 1 et 2) 17,8-18,4	-160	100	40	4° Recommandation UIT-R S.672-4, $L_s = -20$

ADD

Y 22.5F.Y Un système à satellites non géostationnaires fonctionnant dans la Région 1 ou 2, quelle que soit sa position sur l'orbite, doit respecter les limites de ce tableau pour la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz vis-à-vis d'une station spatiale de réception d'une liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite de l'Appendice **30A**, dans les trois Régions. (CMR-23)

MOD

TABLEAU 22-4B (CMR-23)

Limites opérationnelles de l' $epfd_{\downarrow}$ rayonnée par des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans certaines bandes de fréquences^{21, 25}

Bande de fréquences (GHz)	$epfd_{is}$ (dB(W/m ²))	Pourcentage de temps pendant lequel l' $epfd_{is}$ ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Gain de l'antenne de la station terrienne réceptrice du système à satellites géostationnaires (dBi)	Inclinaison orbitale du satellite géostationnaire (degrés)
19,7-20,2	-157	100	40	≥ 49	≤ 2,5
	-157	100	40	≥ 43 ²⁵	≤ 2,5
	-155	100	40	≥ 49	> 2,5 et ≤ 4,5
19,7-20,2	-143	100	1 000	≥ 49	≤ 2,5
	-143	100	1 000	≥ 43 ²⁵	≤ 2,5
	-141	100	1 000	≥ 49	> 2,5 et ≤ 4,5
17,3-17,7 dans la Région 2	-164	100	40	≥ 49	≤ 2,5
	-162	100	40	≥ 49	> 2,5 et ≤ 4,5
17,3-17,7 dans la Région 2	-150	100	1 000	≥ 49	≤ 2,5
	-148	100	1 000	≥ 49	> 2,5 et ≤ 4,5
17,8-18,6					

Point 9.1(9.1-a) de l'ordre du jour

ARTICLE 29A

Services de radiocommunication liés à l'observation de la Terre

ADD

ARTICLE 29B

Service de radiocommunication associé aux observations de météorologie spatiale

29B.1 § 1 Les capteurs de météorologie spatiale peuvent fonctionner dans le cadre du service des auxiliaires de la météorologie, dans les attributions au sous-ensemble du service MetAids (météorologie spatiale).

29B.2 § 2 L'importance des observations de météorologie spatiale et leur désignation de service sont mises en évidence dans la Résolution **COM5/1 (CMR-23)**.

Point 1.11 de l'ordre du jour

ARTICLE 31

Fréquences dans le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM)**Section II – Stations d'engin de sauvetage**

MOD

31.7 2) Les appareils à utiliser pour émettre des signaux destinés au repérage à partir de stations d'engin de sauvetage doivent pouvoir émettre dans la bande de fréquences 9 200-9 500 MHz ou à 161,975 MHz (voie AIS 1 de l'Appendice **18**) et 162,025 MHz (voie AIS 2 de l'Appendice **18**). (CMR-23)

ARTICLE 32

**Procédures d'exploitation pour les communications de détresse
dans le Système mondial de détresse et de sécurité
en mer (SMDSM) (CMR-07)**

Section I – Généralités

MOD

32.7 § 6 L'alphabet phonétique, le code des chiffres de l'Appendice **14** et les abréviations et signaux conformes à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1172 devraient être utilisés s'il y a lieu^{MOD 1}. (CMR-23)

MOD

¹ **32.7.1** L'emploi des phrases de communication maritime standard (SMCP) et, en cas de difficultés de langue, du Code international de signaux, tous deux publiés par l'Organisation maritime internationale (OMI), est également recommandé. Il convient de noter que la prononciation des chiffres est différente dans l'Appendice **14** et dans les phrases SMCP de l'OMI. (CMR-23)

Section II – Alerte de détresse et appel de détresse (CMR-07)**32.8***A – Généralités***MOD**

32.10A § 7A 1) Une alerte de détresse est fautive si elle a été émise sans qu'il soit indiqué qu'une unité mobile ou une personne est en détresse et a besoin qu'on lui vienne immédiatement en aide (voir le numéro **32.9**). Les administrations qui reçoivent une fautive alerte de détresse doivent signaler cette infraction, conformément à la Section V de l'Article **15**, si cette alerte:

- a) a été émise intentionnellement;
- b) n'a pas été annulée conformément au numéro **32.53A** et à la Résolution **349 (Rév.CMR-23)**;
- c) n'a pas pu être vérifiée, soit parce que le navire n'assurait pas de veille sur les fréquences appropriées conformément aux dispositions des numéros **31.16** à **31.20**, soit parce qu'il n'a pas répondu aux appels lancés par un centre de sauvetage autorisé;
- d) a été répétée; ou
- e) a été émise sous une fautive identité.

Les administrations auxquelles l'infraction est signalée doivent prendre les mesures appropriées pour empêcher que l'infraction ne se reproduise. Aucune mesure ne devrait être normalement prise à l'encontre d'un navire ou d'un marin pour avoir signalé et annulé une fautive alerte de détresse. (CMR-23)

32.11 *B – Émission d'une alerte de détresse ou d'un appel de détresse* (CMR-07)

B1 – Émission d'une alerte de détresse ou d'un appel de détresse par une station de navire ou une station terrienne de navire (CMR-07)

MOD

32.12 § 8 Les alertes ou les appels de détresse émis dans le sens navire-côtière sont utilisés pour signaler aux centres de coordination de sauvetage, via une station côtière ou une station terrienne côtière, qu'un navire est en détresse. Ces alertes reposent sur l'utilisation d'émissions relayées par satellite (en provenance d'une station terrienne de navire ou d'une RLS à satellite) et des services de Terre (en provenance des stations de navire). (CMR-23)

32.20 *C – Réception et accusé de réception des alertes de détresse et des appels de détresse* (CMR-07)

C1 – Manière de procéder pour accuser réception des alertes de détresse ou d'un appel de détresse (CMR-07)

MOD

32.21A 2) En cas d'accusé de réception d'une alerte de détresse émise par appel sélectif numérique⁸, l'accusé de réception dans les services de Terre se fait par appel sélectif numérique ou par radiotéléphonie 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. (CMR-23)

MOD

32.23 § 15 Pour accuser réception en radiotéléphonie d'une alerte de détresse ou d'un appel de détresse émanant d'une station de navire ou d'une station terrienne de navire, l'accusé de réception devrait être donné sous la forme suivante, compte tenu des numéros **32.6** et **32.7**:

- le signal de détresse «MAYDAY»;
- le nom suivi de l'indicatif d'appel ou de l'identité MMSI ou de toute autre identification de la station qui émet le message de détresse;
- les mots «THIS IS»;
- le nom et l'indicatif d'appel ou toute autre identification de la station qui accuse réception;
- le mot «RECEIVED»;
- le signal de détresse «MAYDAY». (CMR-23)

SUP

32.24

C3 – Réception et accusé de réception par une station de navire ou
une station terrienne de navire (CMR-07)

MOD

32.31 2) Toutefois, pour éviter des réponses inutiles ou prêtant à confusion, 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** et **32.37** et doit, si une station côtière n'a pas accusé réception de cette alerte de détresse dans les 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**). (CMR-23)

MOD

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 signalé; et
- b) aucune autre communication en radiotéléphonie 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 a été répétée (voir le numéro **32.21A.1**). (CMR-23)

32.36

D – Préparatifs pour le traitement du trafic de détresse

SUP

32.38

Section III – Trafic de détresse

32.39

A – Généralités et communications de coordination pour la recherche et le sauvetage

SUP

32.43

SUP**32.44****MOD**

32.47 en radiotéléphonie, du signal SILENCE MAYDAY, prononcé comme les mots français «silence m'aider». (CMR-23)

SUP**32.48****MOD**

32.52 § 32 En radiotéléphonie, le message mentionné au numéro **32.51** devrait présenter la forme suivante, compte tenu des numéros **32.6** et **32.7**:

- le signal de détresse «MAYDAY»;
- les mots «ALL STATIONS» prononcé trois fois;
- les mots «THIS IS»;
- 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 «SEELONCE FEENEE» prononcés comme les mots français «silence fini». (CMR-23)

SUP**32.53****32.54***B – Communications sur place***MOD**

32.56 2) La direction des communications sur place incombe à l'unité qui coordonne les opérations de recherche et de sauvetage¹⁰. Les communications devraient être assurées en simplex de manière à ce que toutes les stations mobiles sur place puissent prendre connaissance des renseignements pertinents concernant le cas de détresse. (CMR-23)

MOD

32.57 § 34 1) Les fréquences à utiliser de préférence en radiotéléphonie pour les communications sur place sont 156,8 MHz et 2 182 kHz. (CMR-23)

MOD

32.59 § 35 L'unité qui coordonne les opérations de recherche et de sauvetage¹⁰ est responsable du choix et de la désignation des fréquences à utiliser pour les communications sur place. En temps normal, lorsque la fréquence est ainsi désignée, une veille permanente, assurée par des moyens auditifs, est maintenue sur cette fréquence par toutes les unités mobiles participant aux opérations sur place. (CMR-23)

32.60

C – Signaux de repérage et de radioralliement

MOD

32.61 § 36 1) Les signaux de repérage sont des émissions radioélectriques destinées à faciliter le repérage d'une unité mobile en détresse ou la localisation des survivants. Ces signaux comprennent ceux émis par des unités de recherche et ceux émis par l'unité mobile en détresse, par l'engin de sauvetage, par des RLS par satellite, par des répéteurs SART de type radar et par des émetteurs AIS-SART pour aider les unités de recherche. (CMR-23)

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 II – Communications d'urgence

MOD

33.8 § 2 1) Dans les systèmes de Terre, les communications d'urgence se composent d'une annonce émise par appel sélectif numérique, suivie de l'appel et du message d'urgence émis en radiotéléphonie ou par transmission de données. Le message d'urgence doit être annoncé au moyen de l'appel sélectif numérique et dans le format prévu pour les appels d'urgence, ou, si ce moyen n'est pas disponible, à l'aide 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. Les annonces émises 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. Une annonce séparée n'a pas à être faite si le message d'urgence est transmis par le service mobile maritime par satellite. (CMR-23)

MOD

33.12 § 6 L'appel d'urgence devrait être constitué comme suit, compte tenu des numéros **32.6** et **32.7**:

- le signal d'urgence «PAN PAN», prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «ALL STATIONS», prononcé trois fois;
- les mots «THIS IS»;
- 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 d'urgence ou 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 et le message d'urgence sont constitués comme suit, compte tenu des numéros **32.6** et **32.7**:

- le signal d'urgence «PAN PAN», prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «ALL STATIONS», prononcé trois fois;
- les mots «THIS IS»;
- 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);
- le texte du message d'urgence. (CMR-23)

SUP**33.13****SUP****33.17****SUP****33.18****Section III – Transports sanitaires****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 du présent Article est appliquée. L'appel d'urgence doit être suivi par l'adjonction du seul mot MAY-DEE-CAL, prononcé comme le mot français «médical», en radiotéléphonie. (CMR-23)

Section IV – Communications de sécurité

MOD

33.31 § 15 1) Dans les systèmes terrestres, les communications de sécurité se composent d'une annonce de sécurité émise par un appel sélectif numérique, suivie de l'appel et du message de sécurité émis en radiotéléphonie ou par transmission de données. Le message de sécurité doit être annoncé, au moyen de 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 indiquées dans la Section I de l'Article **31**. (CMR-23)

MOD

33.35 § 19 L'appel complet de sécurité devrait être constitué comme suit, compte tenu des numéros **32.6** et **32.7**:

- le signal de sécurité «SECURITE», prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «ALL STATIONS», prononcé trois fois;
- les mots «THIS IS»;
- 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'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 devraient être constitués comme suit, compte tenu des numéros **32.6** et **32.7**:

- le signal de sécurité «SECURITE», prononcé trois fois;
- le nom de la station appelée ou l'appel «ALL STATIONS», prononcé trois fois;
- les mots «THIS IS»;
- 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. (CMR-23)

SUP

33.36

SUP

33.37

SUP

33.38

Section V – Diffusion d'informations concernant la sécurité en mer²

33.39

A – Généralités

ADD

33.40bis § 21 La diffusion de renseignements relatifs à la sécurité maritime au moyen du système NAVTEX ou du système NAVDAT relève de la responsabilité de l'administration, qui informe l'OMI afin de modifier le Plan directeur de l'OMI pour les installations à terre du SMDSM (Plan directeur du SMDSM). (CMR-23)

MOD

33.41 § 22 Le mode et le format des émissions dont il est question aux numéros **33.43**, **33.45**, **33.46**, **33.46A2** et **33.48** devraient être conformes aux Recommandations pertinentes de l'UIT-R. (CMR-23)

33.42

B – Système NAVTEX international

MOD

33.43 § 23 Lorsque les renseignements concernant la sécurité en mer sont émis au moyen du système international NAVTEX, compte tenu du numéro **33.40bis**, par télégraphie à impression directe à bande étroite avec correction d'erreur sans voie de retour, la fréquence 518 kHz doit être utilisée (voir l'Appendice **15**). (CMR-23)

33.44

C – 490 kHz et 4 209,5 kHz

ADD

33.46A1

D – Système international NAVDAT

ADD

33.46A2 § 24A Lorsque les renseignements concernant la sécurité en mer sont émis au moyen du système international NAVDAT, compte tenu du numéro **33.40bis**, la fréquence 500 kHz ou 4 226 kHz doit être utilisée (voir l'Appendice **15**). (CMR-23)

MOD

33.47 *E – Diffusion d'informations concernant la sécurité en haute mer* (CMR-23)

MOD

33.48 § 25 La diffusion de renseignements concernant la sécurité en mer par télégraphie à impression directe à bande étroite avec correction d'erreur sans voie de retour repose sur l'utilisation des fréquences 4 210 kHz, 6 314 kHz, 8 416,5 kHz, 12 579 kHz, 16 806,5 kHz, 19 680,5 kHz, 22 376 kHz et 26 100,5 kHz. Les renseignements concernant la sécurité en mer qui sont émis au moyen du système NAVDAT utilisent les fréquences 6 337,5kHz, 8 443 kHz, 12 663,5 kHz, 16 909,5 kHz et 22 450,5 kHz. (CMR-23)

MOD

33.49 *F – Diffusion de renseignements concernant la sécurité en mer par satellite* (CMR-23)

MOD

33.50 § 26 Les renseignements concernant la sécurité en mer peuvent être émis via satellite dans le service mobile maritime par satellite en utilisant les bandes de fréquences 1 530-1 545 MHz, 1 621,35-1 626,5 MHz et 2 483,59-2 499,91 MHz (voir l'Appendice 15). En ce qui concerne le service mobile maritime par satellite dans la bande de fréquences 2 483,59-2 499,91 MHz, la Résolution **COM4/5 (CMR-23)** s'applique lorsque cette bande de fréquence est utilisée pour le SMDSM. (CMR-23)

Section VII – Utilisation d'autres fréquences pour la sécurité (CMR-07)

MOD

33.53 § 28 Les radiocommunications relatives 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 effectuées sur n'importe quelle fréquence de communication appropriée, y compris sur celles utilisées pour la correspondance publique. Dans les systèmes de Terre, les bandes de fréquences 415-535 kHz (voir l'Article 52), 1 606,5-4 000 kHz (voir l'Article 52), 4 000-27 500 kHz (voir l'Appendice 17) et 156-174 MHz (voir l'Appendice 18) sont utilisées pour cette fonction. Dans le service mobile maritime par satellite, les fréquences situées dans les bandes de fréquences 1 530-1 544 MHz, 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du *décide* de la Résolution **COM4/5 (CMR-23)**), 1 621,35-1 626,5 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz et 2 483,59-2 499,91 MHz (espace vers Terre) sont utilisées pour cette fonction ainsi que pour les alertes de détresse (voir le numéro 32.2). En ce qui concerne les bandes de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du *décide* de la Résolution **COM4/5 (CMR-23)**) et 2 483,59-2 499,91 MHz (espace vers Terre), lorsque ces bandes de fréquences sont utilisées pour le SMDSM, la Résolution **COM4/5 (CMR-23)** s'applique. (CMR-23)

ARTICLE 34

**Signaux d'alerte dans le Système mondial de détresse et
de sécurité en mer (SMDSM)**

MOD

Section I – Signaux des radiobalises de localisation des sinistres par satellite (CMR-23)

Point 2 de l'ordre du jour

MOD

34.1 § 1 Le signal d'une radiobalise de localisation des sinistres dans la bande 406-406,1 MHz doit être conforme à la Recommandation UIT-R M.633-5. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

ARTICLE 47

Certificats d'opérateur**Section III – Conditions d'obtention des certificats****MOD**

TABLEAU 47-1 (CMR-23)

Conditions d'obtention des certificats de radioélectronicien et d'opérateur

Le certificat pertinent est délivré aux candidats qui ont fait preuve des connaissances et aptitudes techniques et professionnelles énumérées ci-après, et spécifiées par un astérisque dans la case appropriée	Certificat de radioélectronicien de première classe	Certificat de radioélectronicien de deuxième classe	Certificat général d'opérateur	Certificat restreint d'opérateur
Connaissance des principes de l'électricité et de la théorie de la radioélectricité et de l'électronique permettant de satisfaire aux conditions stipulées ci-après:	*	*		
Connaissance théorique des équipements de radiocommunication du SMDSM, notamment des émetteurs et des récepteurs de télégraphie à impression directe à bande étroite et de radiotéléphonie, des équipements d'appel sélectif numérique, des stations terriennes de navire, des radiobalises de localisation des sinistres par satellite, des systèmes d'antennes utilisés dans la marine, des appareils radioélectriques des engins de sauvetage et de tout le matériel auxiliaire, y compris les dispositifs d'alimentation en énergie électrique, et connaissance générale de tout autre équipement habituellement utilisé pour la radionavigation, particulièrement en vue d'assurer la maintenance des équipements en service.	*			

Connaissance théorique générale des équipements de radiocommunication du SMDSM, notamment des émetteurs et des récepteurs de télégraphie à impression directe à bande étroite et de radiotéléphonie, des équipements d'appel sélectif numérique, des stations terriennes de navire (y compris la télégraphie), des radiobalises de localisation des sinistres par satellite, des systèmes d'antennes utilisés dans la marine, des appareils radioélectriques des engins de sauvetage et de tout le matériel auxiliaire, y compris les dispositifs d'alimentation en énergie électrique, et connaissance générale de tout autre équipement habituellement utilisé pour la radionavigation, particulièrement en vue d'assurer la maintenance des équipements en service.		*		
Connaissance pratique de l'exploitation et connaissance de la maintenance préventive des équipements susmentionnés.	*	*		
Connaissances pratiques nécessaires pour localiser et réparer (au moyen des appareils de mesure et des outils appropriés) les avaries susceptibles de survenir en cours de traversée aux équipements susmentionnés.	*			
Connaissances pratiques nécessaires pour réparer, au moyen des appareils disponibles à bord, les pannes susceptibles de survenir aux équipements susmentionnés et, si nécessaire, pour remplacer des modules.		*		

TABLEAU 47-1 (fin) (CMR-23)

Le certificat pertinent est délivré aux candidats qui ont fait preuve des connaissances et aptitudes techniques et professionnelles énumérées ci-après, et spécifiées par un astérisque dans la case appropriée	Certificat de radioélectronicien de première classe	Certificat de radioélectronicien de deuxième classe	Certificat général d'opérateur	Certificat restreint d'opérateur
Connaissance pratique détaillée du fonctionnement de tous les sous-systèmes et équipements du SMDSM.	*	*	*	
Connaissance pratique du fonctionnement de tous les sous-systèmes et équipements du SMDSM qui est exigée lorsque le navire est à portée de stations côtières en ondes métriques (voir la NOTE 1).				*
Aptitude à émettre et recevoir correctement en radiotéléphonie et en télégraphie à destination et en provenance des stations terriennes de navire.	*	*	*	
Aptitude à émettre et recevoir correctement en radiotéléphonie.	*	*	*	*

Connaissance détaillée des règlements applicables aux radiocommunications, connaissance des documents relatifs à la taxation des radiocommunications et connaissance des dispositions de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, telle que modifiée, qui se rapportent à la radioélectricité.	*	*	*	
Connaissance des règlements applicables aux communications radiotéléphoniques et notamment de la partie de ces règlements relative à la sécurité de la vie humaine.				*
Connaissance suffisante d'une des langues de travail de l'Union. Les candidats doivent être capables de s'exprimer dans cette langue d'une manière convenable tant verbalement que par écrit.	*	*	*	
Connaissance élémentaire d'une des langues de travail de l'Union. Les candidats doivent être capables de s'exprimer dans cette langue d'une manière convenable tant verbalement que par écrit. Les administrations peuvent déroger à cette disposition relative à la connaissance d'une langue pour les titulaires d'un certificat restreint d'opérateur lorsque la station de navire est confinée dans une zone limitée spécifiée par l'administration concernée. Dans de tels cas, le certificat comportera une mention appropriée.				*

NOTE 1 – Le certificat restreint d'opérateur ne s'applique qu'à l'exploitation des équipements du SMDSM à prévoir pour les zones maritimes A1 du SMDSM, et ne s'applique pas à l'exploitation des équipements A2/A3/A4 du SMDSM installés à bord d'un navire en plus de l'équipement de base requis pour une zone A1, même si le navire se trouve dans la zone maritime A1. Les zones maritimes A1, A2, A3 et A4 du SMDSM sont définies dans la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, telle que modifiée.

NOTE 2 – (SUP - CMR-12)

Point 4 de l'ordre du jour ARTICLE 48

Personnel

Section II – Classe et nombre minimum de personnes dans les stations de navire et les stations terriennes de navire

MOD

48.7 § 5 Le personnel des stations de navire et des stations terriennes de navire pour lesquelles une installation radioélectrique n'est pas obligatoire en vertu d'accords internationaux ou d'une réglementation nationale et qui utilisent les fréquences et les techniques prescrites au Chapitre **VII** doit avoir les aptitudes professionnelles et être titulaire des certificats requis par les administrations. Des orientations concernant les aptitudes et certificats appropriés sont données dans la Résolution **343 (Rév. CMR-12)**, laquelle décrit deux certificats appropriés, destinés au personnel des stations de navire et des stations terriennes de navire pour lesquelles une installation radioélectrique n'est pas obligatoire.

Point 2 de l'ordre du jour

ARTICLE 51

Conditions à remplir dans les services maritimes**Section I – Service mobile maritime**

51.24 *C – Stations de navire utilisant l'appel sélectif numérique*

51.32 C3 – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz

MOD

51.35 *b)* faire et recevoir des émissions de classe F1B ou J2B sur une voie d'appel internationale (spécifiée dans la Recommandation UIT-R M.541-11) dans chacune des bandes d'ondes décimétriques du service mobile maritime nécessaires à l'exécution de son service; (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

51.39 *CA – Stations de navire utilisant la télégraphie à impression directe à bande étroite*

MOD

51.40 § 17 1) Toute station de navire qui utilise des appareils de télégraphie à impression directe à bande étroite pour le trafic général devrait être capable d'émettre et de recevoir sur les fréquences désignées pour acheminer la télégraphie à impression directe à bande étroite dans les bandes de fréquences dans lesquelles cette station est exploitée. (CMR-23)

MOD

51.41 2) Les caractéristiques des appareils de télégraphie à impression directe à bande étroite devraient être conformes aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.476, UIT-R M.625 et UIT-R M.627. (CMR-23)

51.42 CA1 – Bandes comprises entre 415 kHz et 535 kHz

MOD

51.44 *a)* faire et recevoir des émissions des classes F1B ou J2B pour le trafic général sur les fréquences de travail nécessaires à l'exécution de son service; (CMR-23)

51.48 CA3 – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz

MOD

51.49 § 20 Toute station de navire équipée d'appareils de télégraphie à impression directe à bande étroite pour le trafic général destinés à fonctionner dans les bandes autorisées comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz devrait pouvoir faire et recevoir des émissions des classes F1B ou J2B sur les fréquences de travail nécessaires à l'exécution de son service dans chacune des bandes d'ondes décamétriques du service mobile maritime.

Toute station de navire équipée d'appareils de télégraphie à impression directe à bande étroite pour la réception de renseignements MSI destinés à fonctionner dans les bandes de fréquences autorisées comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz doit pouvoir recevoir des émissions des classes F1B ou J2B sur les fréquences de travail nécessaires à l'exécution de son service dans chacune des bandes d'ondes décamétriques du service mobile maritime. (CMR-23)

ADD

51.49bis *Cbis – Stations de navire utilisant le système de connexion automatique.* (CMR-23)

ADD

51.49ter Les caractéristiques du système de connexion automatique devraient être conformes aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.541. (CMR-23)

51.50 *D – Stations de navire utilisant la radiotéléphonie*

51.59 D3 – Bandes comprises entre 156 MHz et 174 MHz

ADD

51.64A1 *E – Stations de navire recevant des transmissions de données* (CMR-23)

ADD

51.64A2 E1 – Bandes de fréquences comprises entre 415 kHz et 535 kHz (CMR-23)

ADD

51.64A3 § 24bis Toute station de navire pourvue d'appareils NAVDAT pour la réception de transmissions de données numériques dans les bandes autorisées comprises entre 415 kHz et 535 kHz doit pouvoir recevoir des émissions de la classe W7D à 500 kHz, si elle est conforme aux dispositions du Chapitre VII. (CMR-23)

ADD

51.64A4 E2 – Bandes de fréquences comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz (CMR-23)

ADD

51.64A5 § 24^{ter} Toute station de navire pourvue d'appareils NAVDAT pour la réception de transmissions de données numériques dans les bandes autorisées comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz doit pouvoir recevoir des émissions de la classe W7D, si elle est conforme aux dispositions du Chapitre VII. (CMR-23)

ARTICLE 52

Dispositions spéciales relatives à l'emploi des fréquences

Section I – Dispositions générales

52.4 *B – Bandes comprises entre 415 kHz et 535 kHz*

MOD

52.6 § 3 1) Dans le service mobile maritime, aucune assignation sur la fréquence 518 kHz n'est faite sinon pour l'émission, par les stations côtières à destination des navires, d'avertissements concernant la météorologie et la navigation ainsi que d'informations urgentes, par télégraphie automatique à impression directe à bande étroite (système international NAVTEX). Dans le service mobile maritime, aucune assignation sur la fréquence 500 kHz n'est faite sinon pour l'émission, par les stations côtières à destination des navires, d'avertissements concernant la météorologie et la navigation ainsi que d'informations urgentes au moyen du système international NAVDAT. (CMR-23)

52.12 *D – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz*

ADD

52.13A § 6^{bis} Dans le service mobile maritime, aucune assignation sur la fréquence 4 226 kHz n'est faite sinon pour l'émission, par les stations côtières à destination des navires, d'avertissements concernant la météorologie et la navigation ainsi que d'informations urgentes au moyen du système international NAVDAT. (CMR-23)

Section III – Emploi des fréquences en télégraphie à impression directe à bande étroite

52.96 *B – Bandes comprises entre 415 kHz et 535 kHz*

MOD

52.97 § 45 Toute station de navire pourvue d'appareils de télégraphie à impression directe à bande étroite pour le trafic général destinés à fonctionner dans les bandes autorisées comprises entre 415 kHz et 535 kHz devrait pouvoir émettre et recevoir des émissions des classes F1B ou J2B conformément aux dispositions du numéro **51.44**. De plus, les stations de navire conformes aux dispositions du Chapitre **VII** doivent pouvoir recevoir des émissions de la classe F1B sur 518 kHz (voir le numéro **51.45**). (CMR-23)

52.99 *C – Bandes comprises entre 1 606,5 kHz et 4 000 kHz* (CMR-03)

MOD

52.101 2) La télégraphie à impression directe à bande étroite est interdite dans la bande 2 170-2 194 kHz. (CMR-23)

52.102 *D – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz*

MOD

52.103 § 47 Toute station de navire pourvue d'appareils de télégraphie à impression directe à bande étroite pour le trafic général destinés à fonctionner dans les bandes autorisées comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz devrait pouvoir faire et recevoir des émissions de la classe F1B ou J2B conformément aux dispositions du numéro **51.49**. Toute station de navire pourvue d'appareils de télégraphie à impression directe à bande étroite pour la réception de renseignements MSI destinés à fonctionner dans les bandes de fréquences autorisées comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz doit pouvoir recevoir des émissions de la classe F1B ou J2B conformément aux dispositions du numéro **51.49**. Les fréquences à assigner sont indiquées dans les Appendices **15** et **17**. (CMR-23)

Section IV – Emploi des fréquences pour l'appel sélectif numérique

52.110 *A – Généralités*

MOD

52.111 § 50 Les dispositions décrites dans la présente Section s'appliquent à l'appel et à l'accusé de réception selon les techniques d'appel sélectif numérique, à l'exception des cas de détresse, d'urgence et de sécurité, qui sont régis par les dispositions du Chapitre **VII**. Lorsque le système de connexion automatique (ACS) est utilisé, les dispositions de la Section **IVbis**. devraient s'appliquer. (CMR-23)

Point 2 de l'ordre du jour

MOD

52.112 § 51 Les caractéristiques des appareils d'appel sélectif numérique doivent être conformes à la Recommandation UIT-R M.541-11 et devraient être conformes à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.493. (CMR-23)

52.141 *D – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz*

D2 – Appel et accusé de réception

MOD

52.149 2) Les fréquences internationales d'appel sélectif numérique doivent être celles indiquées dans la Recommandation UIT-R M.541-11 et peuvent être employées par une station de navire quelconque. Afin de réduire les brouillages sur ces fréquences, elles doivent uniquement être employées lorsque les appels ne peuvent être faits sur les fréquences attribuées au plan national. (CMR-23)

MOD

52.153 2) Les fréquences internationales d'appel sélectif numérique doivent être celles indiquées dans la Recommandation UIT-R M.541-11 et peuvent être assignées à une station côtière quelconque. Afin de réduire les brouillages sur ces fréquences, les stations côtières peuvent en règle générale les utiliser pour appeler des navires d'une nationalité autre que la leur, ou si elles ignorent sur laquelle des fréquences d'appel sélectif numérique comprises dans les bandes de fréquences concernées la station de navire assure la veille. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

52.157 *E – Bandes comprises entre 156 MHz et 174 MHz*

E3 – Veille

ADD

Section IVbis – Emploi des fréquences pour le système de connexion automatique (CMR-23)

ADD

52.xx0 *A – Généralités* (CMR-23)

ADD

52.xx1 § y0 Le système ACS désigne une fonction de connexion automatique utilisant l'appel sélectif numérique (ASN) pour les communications côtière-navire, navire-côtière ou navire-navire avec la fréquence de travail (ou la voie) qui convient le mieux dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques du service mobile maritime.

La procédure relative au système ACS ne doit pas interrompre une veille fiable permanente sur les fréquences ASN appropriées d'alerte en cas de détresse, à moins que l'équipement émette.

Lorsqu'un système ACS est utilisé, il devrait être conforme aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.541. (CMR-23)

ADD

52.xx2 *B – Bandes comprises entre 1 606,5 kHz et 4 000 kHz* (CMR-23)

ADD

52.xx3 § y1 La fréquence ACS utilisée pour l'émission et la réception pour les stations de navire et les stations côtières est 2 174,5 kHz. (CMR-23)

ADD

52.xx4 *C – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz* (CMR-23)

ADD

52.xx5 § y2 Les fréquences ACS utilisées pour l'émission et la réception pour les stations de navire et les stations côtières sont 4 177,5 kHz, 6 268 kHz, 8 376,5 kHz, 12 520 kHz et 16 695 kHz. (CMR-23)

Section VI – Emploi des fréquences en radiotéléphonie

52.182 *B – Bandes comprises entre 1 606,5 kHz et 4 000 kHz* (CMR-03)

B2 – Appel et réponse

MOD

52.189 § 87 1) La fréquence 2 182 kHz¹ est une fréquence internationale de détresse en radiotéléphonie (voir l'Appendice **15** et la Résolution **354 (Rév.CMR-23)**). (CMR-23)

Point 2 de l'ordre du jour

MOD

52.192 b) par les stations côtières pour annoncer l'émission de leurs listes d'appels sur une autre fréquence, comme indiqué dans la Recommandation UIT-R M.1171-1. (CMR-23)

MOD

52.195 § 89 1) Avant d'émettre sur la fréquence porteuse 2 182 kHz, une station doit, conformément à la Recommandation UIT-R M.1171-1, écouter sur cette fréquence pendant un laps de temps suffisant pour s'assurer qu'aucun trafic de détresse n'est en cours. (CMR-23)

B4 – Dispositions additionnelles applicables à la Région 1

MOD

52.213 2) Dans des circonstances exceptionnelles, si l'utilisation des fréquences conformément aux dispositions des numéros **52.203** à **52.208** ou du numéro **52.210** est impossible, une station de navire peut utiliser l'une des fréquences navire-côtière qui lui sont assignées à l'échelon national pour communiquer avec une station côtière d'une autre nationalité, sous la réserve expresse que la station côtière aussi bien que la station de navire prennent les précautions voulues, conformément à la Recommandation UIT-R M.1171-1, pour que l'utilisation de ladite fréquence ne cause pas de brouillage préjudiciable au service pour lequel l'emploi de cette fréquence est autorisé. (CMR-23)

52.216 C – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz

C2 – Appel et réponse

MOD

52.224 § 99 1) Avant d'émettre sur la fréquence porteuse 4 125 Hz, 6 215 kHz, 8 291 kHz, 12 290 kHz ou 16 420 kHz, une station doit, conformément à la Recommandation UIT-R M.1171-1, écouter sur cette fréquence pendant un laps de temps suffisant, pour s'assurer qu'aucun trafic de détresse n'est en cours (voir le numéro **52.221A**). (CMR-23)

52.230 D – Bandes comprises entre 156 MHz et 174 MHz

D1 – Appel et réponse

MOD

52.234 b) par les stations côtières pour annoncer l'émission, sur une autre fréquence, de leurs listes d'appels, conformément à la Recommandation UIT-R M.1171-1, et de renseignements maritimes importants. (CMR-23)

MOD

52.240 8) Avant d'émettre sur la fréquence 156,8 MHz, une station doit, conformément à la Recommandation UIT-R M.1171-1, écouter sur cette fréquence pendant un laps de temps suffisant, pour s'assurer qu'aucun trafic de détresse n'est en cours. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

Section VII – Emploi des fréquences pour les transmissions de données (CMR-12)

52.261 *A – Généralités* (CMR-12)

ADD

52.262A1 *B – Bandes de fréquences comprises entre 415 kHz et 526,5 kHz* (CMR-23)

ADD

B1 – Mode de fonctionnement des stations (CMR-23)

ADD

52.262A2 La classe d'émission à utiliser pour les transmissions de données dans les bandes comprises entre 415 kHz et 526,5 kHz devrait être conforme à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2010. Les stations côtières et les stations de navire devraient utiliser les systèmes radioélectriques indiqués dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2010. (CMR-23)

MOD

52.263 *C – Bandes comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz* (CMR-23)

MOD

C1 – Mode de fonctionnement des stations (CMR-23)

MOD

52.264 La classe d'émission à utiliser pour les transmissions de données dans les bandes de fréquences comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz devrait être conforme aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.1798 ou UIT-R M.2058. Les stations côtières ainsi que les stations de navire devraient utiliser les systèmes radioélectriques indiqués dans les versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.1798 ou UIT-R M.2058. (CMR-23)

ADD

52.265A1 Les stations côtières utilisant la classe d'émission conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2058 dans les bandes de fréquences comprises entre 4 000 kHz et 27 500 kHz ne doivent pas utiliser une puissance moyenne dépassant les valeurs suivantes:

<i>Bande de fréquences</i>	<i>Puissance moyenne maximale</i>	
4 MHz	5 kW	
6 MHz	5 kW	
8 MHz	10 kW	
12 MHz	10 kW	
16 MHz	10 kW	
18/19 MHz	10 kW	
22 MHz	10 kW	(CMR-23)

Point 2 de l'ordre du jour

ARTICLE 54

Appel sélectif**MOD**

54.2 2) L'appel sélectif est émis au moyen d'un système d'appel sélectif numérique qui doit être conforme à la Recommandation UIT-R M.541-11 et qui peut être conforme à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.493. (CMR-23)

Point 1.11 de l'ordre du jour

ADD

ARTICLE 54bis

Système de connexion automatique**ADD**

54bis.1 § 1 1) Le système de connexion automatique (ACS) utilisant l'appel sélectif numérique dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques est conçu de façon à garantir un accès fiable aux liaisons radioélectriques nécessaires pour les navigateurs. (CMR-23)

ADD

54bis.2 2) Le système ACS devrait être conforme aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.541 et UIT-R M.493. (CMR-23)

Point 2 de l'ordre du jour

ARTICLE 57

Radiotéléphonie**MOD**

57.1 § 1 La procédure détaillée dans la Recommandation UIT-R M.1171-1 est applicable aux stations radiotéléphoniques, sauf dans les cas de détresse, d'urgence ou de sécurité. (CMR-23)

Point 4 de l'ordre du jour

ARTICLE 59

**Entrée en vigueur et application provisoire du
Règlement des radiocommunications** (CMR-12)

MOD

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, de la CMR-07, de la CMR-12, de la CMR-15, de la CMR-19 et de la CMR-23, s'applique, en vertu de l'article 54 de la Constitution, conformément aux dispositions suivantes. (CMR-23)

ADD

59.17 Les autres dispositions du présent Règlement, tel que révisées par la CMR-23, entreront en vigueur le [1er janvier 2025], sauf: (CMR-23)

ADD

59.18 – les dispositions révisées pour lesquelles d'autres dates d'application effectives sont indiquées dans la Résolution:
99 (Rév.CMR-23) [...] (CMR-23)

Point 9.2 de l'ordre du jour

APPENDICE 4 (RÉV.CMR-19)

**Liste et Tableaux récapitulatifs des caractéristiques à utiliser
dans l'application des procédures du Chapitre III**

ANNEXE 1

Caractéristiques des stations des services de Terre¹

Notes concernant les Tableaux 1 et 2

¹ 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 points énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface de la BR IFIC (services de Terre).

MOD

TABLEAU 1 (Rév.CMR-23)
Caractéristiques pour les services de Terre

Colonne N°	Identificateur de l'élément	Élément de données et conditions à remplir	Fiche de notification relative à	Stations de radiodiffusion (sonore et télévisuelle) dans les bandes d'ondes métriques/décimétriques jusqu'à 960 MHz, pour l'application des numéros 11.2 et 9.21	Stations de radiodiffusion (sonore) dans les bandes d'ondes kilométriques/hectométriques, pour l'application du numéro 11.2	Stations d'émission (sauf station de radiodiffusion dans les bandes d'ondes km/hm planifiées, dans les bandes d'ondes décimétriques régies par l'Article 12 et dans les bandes d'ondes m/dm jusqu'à 960 MHz) pour l'application des numéros 11.2 et 9.21	Stations terrestres de réception, pour l'application des numéros 11.9 et 9.21	Stations d'émission types, pour l'application du numéro 11.17	Allotissement de fréquence au service mobile maritime, pour l'application de la modification du Plan au titre de l'Appendice 25 (numéros 25/1.1.1, 25/1.1.2, 25/1.25)	Stations de radiodiffusion dans les bandes d'ondes décimétriques, pour l'application du numéro 12.16	Identificateur de l'élément
7.3.2	7AA	le code du type de modulation Le type de modulation indique l'utilisation des techniques de modulation DBL, BLU ou de toute autre nouvelle technique de modulation recommandée par l'UIT-R Dans le cas d'une station de radiodiffusion en ondes kilométriques/hectométriques, requis pour une assignation numérique assujettie à l'Accord régional GE75			+					X	7AA
7.3.x	7B3	le débit de codage Requis pour les assignations numériques assujetties à l'Accord régional GE75			+						7B3
9.3.3	9EC	la hauteur équivalente de l'antenne (m) au-dessus du niveau moyen du sol, entre 3 et 15 km par rapport à l'antenne d'émission, à 36 azimuts différents, de 10 degrés en 10 degrés (à savoir 0°, 10°, ..., 350°), mesurée dans le plan horizontal depuis le Nord vrai dans le sens des aiguilles d'une montre Dans le cas d'une station d'émission, requise pour une assignation assujettie à l'Accord régional GE06	X			+					9EC

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU 2 (Rév.CMR-23)

Caractéristiques à fournir pour les assignations de fréquence à des stations placées sur des plates-formes à haute altitude et à des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales des services de Terre

Identificateur de l'élément	<i>1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS/HIBS</i>	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	INFORMATIONS GÉNÉRALES					
...
	RESPECT DES LIMITES TECHNIQUES OU OPÉRATIONNELLES					
1.14.b	l'engagement selon lequel, pour protéger les stations terriennes mobiles sur le territoire d'autres administrations dans les bandes de fréquences 2 160-2 200 MHz en Région 2 et 2 170-2 200 MHz en Régions 1 et 3, le niveau de puissance surfacique des rayonnements non désirés produite par une station HIBS ne dépassera pas la limite de $-165 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations dans les bandes de fréquences 2 160-2 200 MHz (Région 2) et 2 170-2 200 MHz (Régions 1 et 3) (voir la Résolution 221 (Rév.CMR-23))	X				1.14.b
1.14.c	l'engagement selon lequel, pour protéger les systèmes du service fixe dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Kazakhstan, Mongolie, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan et Turkménistan, le niveau de puissance surfacique des rayonnements non désirés produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire des pays énumérés dans le présent élément 1.14.c dans la bande de fréquences 2 025-2 110 MHz ne dépassera pas les limites de la puissance surfacique hors bande de $-165 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée (θ) inférieurs à 5° au-dessus du plan horizontal, de $-165 + 1,75 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre 5° et 25° (inclus) et de $-130 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre 25° et 90° (inclus) (voir la Résolution 221 (Rév.CMR-23))	X				1.14.c

Identificateur de l'élément	I – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS/HIBS	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
1.14.ca	l'engagement selon lequel, pour protéger les systèmes du service de radionavigation aéronautique sur le territoire du pays d'autres administrations dans la bande de fréquences 2 700-2 900 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS fonctionnant dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz à la surface de la Terre sur le territoire du pays d'autres administrations ne dépassera pas les la limite des rayonnements non désirés ci-après: de $-156,2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée (θ) inférieurs ou égaux à 7° au-dessus du plan horizontal; $-163 + 15 \cdot \log_{10}(\theta - 4) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre 7° et $30,5^\circ$; $-141 + 2,7 \cdot \log_{10}(\theta - 4) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée égaux $30,5^\circ$; $-157 + 14 \cdot \log_{10}(\theta - 4) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre $30,5^\circ$ et $40,5^\circ$ (inclus); et $-101,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée supérieurs à $40,5^\circ$ (voir la Résolution COM4/4 (CMR-23))	X				1.14.ca
1.14.cb	l'engagement selon lequel, pour protéger les systèmes du service de radiolocalisation sur le territoire du pays d'autres administrations, en particulier les systèmes fonctionnant conformément au numéro 5.423 dans la bande de fréquences 2 700-2 900 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS fonctionnant dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz à la surface de la Terre sur le territoire du pays d'autres administrations ne dépassera pas les limites des rayonnements non désirés ci-après: $-165,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée (θ) inférieurs ou égaux à 37° au-dessus du plan horizontal; $-165,6 + 5,5 \cdot (\theta - 37) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre 37° et 45° ; et $-121,6 + (\theta - 45)/3 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre 45° et 90° (inclus) (voir la Résolution COM4/4 (CMR-23))	X				1.14.cb
1.14.cc	l'engagement selon lequel, pour protéger les stations du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 2 690-2 700 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS fonctionnant dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz sur le site de tout observatoire de radioastronomie ne dépassera pas la limite des rayonnements non désirés suivante: -177 dBm/MHz (voir la Résolution COM4/4 (CMR-23))	X				1.14.cc

Identificateur de l'élément		Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS/HIBS					
1.14.cd	l'engagement selon lequel, pour protéger le SMS (espace vers Terre) et le SRRS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 2 483,5-2 500 MHz, l'utilisation d'une station HIBS dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz respectera une limite des rayonnements non désirés de -30 dBm/MHz dans la bande de fréquences 2 483,5-2 500 MHz (voir la Résolution COM4/4 (CMR-23))	X				1.14.cd
1.14.ce	l'engagement selon lequel, pour protéger le SMS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 2 655-2 690 MHz en Région 3, les administrations notificatrices de stations HIBS s'emploieront, au cas où des brouillages inacceptables seraient causés, à faire cesser immédiatement les émissions ou à ramener les brouillages à un niveau acceptable (voir la Résolution COM4/4 (CMR-23))	X				1.14.ce
1.14.cf	un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable selon lequel la station HIBS fera cesser immédiatement les brouillages inacceptables causés aux services primaires existants ou les ramènera à un niveau acceptable, dans l'éventualité où de tels brouillages seraient causés	X				1.14.cf
...	...	::	::	::	::	::

Identificateur de l'élément		Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	2 – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU D'ANTENNE INDIVIDUEL OU COMPOSITE DE LA STATION					
	IDENTIFICATION ET ORIENTATION DU FAISCEAU D'ANTENNE DE LA STATION HAPS					
...	...	::	::	::	::	...
	CARACTÉRISTIQUES DE L'ANTENNE					
2.9.e	la hauteur de l'antenne au-dessus du niveau du sol, en m, dans le cas d'une station d'émission au sol HAPS				+	2.9.e

Identificateur de l'élément	2 – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU D'ANTENNE INDIVIDUEL OU COMPOSITE DE LA STATION	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	Requis pour une assignation dans les bandes de fréquences utilisées en partage avec les services spatiaux (espace vers Terre)					
2.9.f	diamètre d'antenne, en m dans le cas d'une station d'émission au sol HAPS, Requis dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz				+	2.9.f
...

Identificateur de l'élément	3 – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE ASSIGNATION DE FRÉQUENCE POUR CHAQUE FAISCEAU D'ANTENNE INDIVIDUEL OU COMPOSITE DE LA STATION HAPS	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	FRÉQUENCE ASSIGNÉE					
...
	EMPLACEMENT DE LA OU DES ANTENNES ASSOCIÉES					
3.5.c	les coordonnées géographiques de la ou des stations au sol du service fixe Requises dans les bandes de fréquences 6 560 6 640 MHz, 25,25-27 GHz, 31-31,3 GHz et 38-39,5 GHz; Requises dans les autres bandes de fréquences, si ni les coordonnées géographiques d'une zone donnée (3.c.a), ni la zone géographique (3.5.d), ni la zone circulaire (3.5.e et 3.5.f) ne sont fournies			+	+	3.5.c
	Pour une zone dans laquelle fonctionnent la/les station(s) d'émission/de réception au sol associées:					
3.5.c.a	les coordonnées géographiques d'une zone donnée six coordonnées géographiques au minimum sont requises, en degrés, minutes et secondes <i>Note</i> – Pour le service fixe dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, les coordonnées géographiques sont fournies pour chacune des zones UAC, SAC et RAC le cas échéant (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R F.1500)	+	+	+	+	3.5.c.a

Identificateur de l'élément	3 – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE ASSIGNATION DE FRÉQUENCE POUR CHAQUE FAISCEAU D'ANTENNE INDIVIDUEL OU COMPOSITE DE LA STATION HAPS	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532A, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	Requises s'il n'est fourni ni zone circulaire (3.5.e et 3.5.f) ni zone géographique (3.5.d)					
3.5.d	le code de la zone géographique (voir la Préface) <i>Note</i> – Pour le service fixe dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, des zones géographiques distinctes sont fournies pour chacune des zones UAC, SAC et RAC le cas échéant (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R F.1500) Requis s'il n'est fourni ni zone circulaire (3.5.e et 3.5.f) ni coordonnées géographiques d'une zone donnée (3.5.c.a)	+	+	+	+	3.5.d
3.5.e	les coordonnées géographiques du centre de la zone circulaire dans laquelle, la/les station(s) au sol associée(s) sont exploitée(s) La latitude et la longitude sont fournies, en degrés, minutes et secondes <i>Note</i> – Pour le service fixe dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, différents centres de la zone circulaire peuvent être fournis pour les zones UAC, SAC et RAC le cas échéant (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R F.1500) Requises s'il n'est fourni ni zone géographique (3.5.d) ni coordonnées géographiques d'une zone donnée (3.5.c.a)	+	+	+	+	3.5.e
3.5.f	le rayon (km) de la zone circulaire <i>Note</i> – Pour le service fixe dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, un rayon distinct est fourni pour chacune des zones UAC, SAC et RAC le cas échéant (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R F.1500) Requis s'il n'est fourni ni zone géographique (3.5.d) ni coordonnées géographiques d'une zone donnée (3.5.c.a)	+	+	+	+	3.5.f
...
	CARACTÉRISTIQUES DE PUISSANCE DE LA TRANSMISSION					
3.8	le symbole (X, Y ou Z, selon le cas) décrivant le type de puissance (voir l'Article 1) correspondant à la classe d'émission	X	X	X	X	3.8.
3.8.b	la puissance rayonnée, en dBW, sous l'une des formes décrites aux numéros 1.161 à 1.163 <i>Note</i> – Pour une station HAPS de réception, la puissance rayonnée désigne la ou les stations mobiles d'émission associées		X			3.8.b

Identificateur de l'élément	3 – CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE ASSIGNATION DE FRÉQUENCE POUR CHAQUE FAISCEAU D'ANTENNE INDIVIDUEL OU COMPOSITE DE LA STATION HAPS	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.14A, 5.14B, MOD 5.388A et 5.14C pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532A, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
3.8.aa	la puissance fournie à l'antenne, en dBW, à l'exclusion du niveau de commande de puissance (3.8.BA) par ciel clair <i>Note</i> – Pour une station HAPS de réception, la puissance fournie à l'antenne se rapporte à la/aux station(s) d'émission au sol associée(s)	X		X	X	3.8.aa
3.8.AB	la densité de puissance moyenne ¹ sur la bande de 1 MHz la plus défavorable, fournie l'antenne par ciel clair	X		X		3.8.AB
3.8.BA	la plage de commande de puissance, en dB <i>Note</i> – Pour une station HAPS de réception, la commande de puissance se rapporte à son utilisation par la/les station(s) d'émission au sol associée(s) Dans le cas d'une station HAPS d'émission, requise dans les bandes de fréquences 21,4-22 GHz, 24,25-25,25 GHz, 27-27,5 GHz, 31-31,3 GHz, 38-39,5 GHz, 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz Dans le cas d'une station HAPS de réception, requise dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz	X		+	+	3.8.BA
	POLARISATION ET TEMPÉRATURE DE BRUIT DU SYSTÈME DE RÉCEPTION					
3.9.d	le code indiquant le type de polarisation (voir la Préface)	X	X	X	X	3.9.d
3.9.j	le diagramme de rayonnement de référence de la/des station(s) au sol associée(s) Requis dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz			+	+	3.9.j
3.9.k	la température de bruit totale la plus faible du système de réception, en kelvins, rapportée à la sortie de l'antenne de réception		X		X	3.9.k
	HORAIRE DE FONCTIONNEMENT					
3.10.b	l'horaire normal (UTC) de fonctionnement de l'assignation de fréquence (en heures et minutes de ... à ...)	X	X	X	X	3.10.b

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU 2 (Rév.CMR-23)

Caractéristiques à fournir pour les assignations de fréquence de stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) des services de Terre

Identificateur de l'élément	1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS	Station HAPS d'émission dans les bandes de fréquences visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station HAPS de réception dans les bandes de fréquences visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station HAPS d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station HAPS de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément	
...	...						
	RESPECT DES LIMITES TECHNIQUES OU OPÉRATIONNELLES						
...	...						
1.14.f	l'engagement selon lequel la densité de p.i.r.e. produite par une station HAPS dans les bandes de fréquences 21,2-21,4 GHz et 22,21-22,5 GHz ne dépasse pas $-0,76 \theta - 9,5$ dB(W/100 MHz) pour des angles d'arrivée compris entre $-4,53^\circ$ et $35,5^\circ$ et $-36,5$ dB(W/100MHz) pour des angles d'arrivée compris entre $35,5^\circ$ et 90° (voir la Résolution 165 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz			+		1.14.f	
1.14.g	l'engagement selon lequel la puissance surfacique des rayonnements non désirés produite par une station HAPS ne dépasse pas -176 dB(W/(m ² · 290 MHz)) pour des observations du continuum et -192 dB(W/(m ² · 250 kHz)) pour des observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz à l'emplacement d'une station du SRA à une hauteur de 50 m (voir la Résolution 165 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz			+		1.14.g	
1.14.h	l'engagement selon lequel, pour protéger le service mobile aéronautique exploité dans la bande de fréquences 21,2-21,5 GHz, la densité de p.i.r.e. produite par une station HAPS dans la bande de fréquences 21,4-21,5 GHz ne dépasse pas 17,5 dB(W/100 MHz) (voir la Résolution 165 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz			+		1.14.h	
1.14.i	l'engagement selon lequel la densité de p.i.r.e. produite par une station HAPS dans la bande de fréquences 23,6-24,2 GHz ne dépasse pas $-0,7714 \theta - 16,5$ dB(W/200 MHz) pour des angles d'arrivée compris entre $-4,53^\circ$ et 35° et $-43,5$ dB(W/100 MHz) pour des angles d'arrivée compris entre 35° et 90° (voir la Résolution 166 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz			+		1.14.i	
1.14.j	l'engagement selon lequel la puissance surfacique produite par les rayonnements non désirés d'une station			+		1.14.j	

Identificateur de l'élément	1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS	Station HAPS d'émission dans les bandes de fréquences visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station HAPS de réception dans les bandes de fréquences visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station HAPS d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station HAPS de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	HAPS ne dépasse pas $-177 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 400 \text{ MHz)}$ pour des observations du continuum et $-191 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 250 \text{ kHz)}$ pour des observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz à l'emplacement d'une station du SRA à une hauteur de 50 m (voir la Résolution 166 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz					
1.14.k	l'engagement selon lequel le niveau de la densité de puissance brouilleuse à l'entrée de l'antenne d'une station au sol HAPS dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz ne dépasse pas $-83 \text{ dB(W/200 MHz)}$ par ciel clair et peut être augmenté par temps de pluie pour compenser les évanouissements dus 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 (voir la Résolution 167 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz				+	1.14.k
1.14.l	l'engagement selon lequel la densité de p.i.r.e. produite par une station HAPS dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz ne dépasse pas $-\theta - 13,1 \text{ dB(W/200 MHz)}$ pour des angles d'arrivée compris entre $-4,53^\circ$ et 22° et $-35,1 \text{ dB(W/200 MHz)}$ pour des angles d'arrivée compris entre 22° et 90° (voir la Résolution 167 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz			+		1.14.l
1.14.m	l'engagement selon lequel la puissance surfacique produite par les rayonnements non désirés d'une station au sol HAPS ne dépasse pas $-141 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 500 \text{ MHz))}$ dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz à l'emplacement d'une station du SRA à une hauteur de 50 m (voir la Résolution 167 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz				+	1.14.m
1.14.n	l'engagement selon lequel la puissance surfacique produite par les rayonnements non désirés d'une station HAPS ne dépasse pas $-171 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 500 \text{ MHz))}$ dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz à l'emplacement d'une station du SRA à une hauteur de 50 m (voir la Résolution 167 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz			+		1.14.n
1.14.o	l'engagement selon lequel le niveau de protection du service de recherche spatiale (espace vers Terre) de -217 dB(W/Hz) à l'entrée du récepteur du service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 37,0-38,0 GHz avec un dépassement de 0,001% en raison des effets atmosphériques et des effets des précipitations comme indiqué dans les Recommandations UIT-R pertinentes n'est pas dépassé (voir la Résolution 168 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz			+	+	1.14.o

Identificateur de l'élément	1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS	Station HAPS d'émission dans les bandes de fréquences visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station HAPS de réception dans les bandes de fréquences visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station HAPS d'émission dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.530E, 5.532AA, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station HAPS de réception dans les bandes de fréquences visées aux numéros 5.457, 5.534A, 5.543B, 5.550D et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
1.14.p	l'engagement selon lequel l'exploitation des stations HAPS sera conforme au Règlement des radiocommunications, y compris à la présente Résolution. (voir la Résolution 168 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz			+	+	1.14p
1.14.q	l'engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables accompagné des motifs pertinents attestant le dépassement des limites fixées dans cette Résolution, l'administration notificatrice du système HAPS prendra les mesures nécessaires pour éliminer les brouillages ou les ramener à un niveau acceptable. (voir la Résolution 168 (Rév.CMR-23)) Requis dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz			+	+	1.14q
1.14.r	l'engagement selon lequel la distance de séparation entre le nadir de la station HAPS et une station de radioastronomie fonctionnant dans la bande 48,94-49,04 GHz sur le territoire d'une autre administration doit être supérieure à 50 km (voir la Résolution 122 (Rév.CMR-19)) Requis dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz			+		1.14.r
...	...					

ANNEXE 2

**Caractéristiques des réseaux à satellite, des stations terriennes
ou des stations de radioastronomie² (Rév.CMR-12)**

Notes concernant les Tableaux A, B, C et D

MOD

TABLEAU A

**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU
DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU
DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE (Rév.CMR-19)**

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire								Points de l'Appendice	Radioastronomie	
		Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)			
A.1	IDENTITÉ DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE									A.1		
A.1.a	l'identité du réseau à satellite ou du système à satellites	X	X	X	X			X	X	X	A.1.a	
A.1.b	l'identification du faisceau Dans le cas des Appendices 30 ou 30A, requise uniquement pour la modification, la suppression ou la notification d'assignations du Plan Dans le cas de l'Appendice 30B, requise uniquement pour un réseau relevant du Plan d'allotissement							+	+	+	A.1.b	
A.1.c	si elle diffère de l'élément de données A.1.a, l'identité du réseau à satellite ou du système à satellites contenant les assignations de fréquence de la liaison de service Requise uniquement pour les assignations de fréquence aux stations spatiales dans les bandes de fréquences dans lesquelles l'utilisation de l'attribution est limitée aux liaisons de connexion		+	+	+						A.1.c	
A.1.e	Identité de la station terrienne ou de la station de radioastronomie:										A.1.e	
A.1.e.1	le type de station terrienne (spécifique ou type)						X				A.1.e.1	
A.1.e.2	le nom de la station						X				A.1.e.2	X
A.1.e.2bis	le pays ou la zone géographique où est située la station, en utilisant les symboles figurant dans la Préface						X				A.1.e.3.a	X
A.1.e.3	Pour une station terrienne spécifique ou une station de radioastronomie:										A.1.e.3	
A.1.e.3.a	les coordonnées géographiques de chaque emplacement d'antenne d'émission ou de réception constituant la station (latitude et longitude en degrés et minutes) Pour une station terrienne spécifique, les secondes doivent être indiquées si la zone de coordination de la station terrienne empiète sur le territoire d'une autre administration						X				A.1.e.3.a	X

² 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 points énumérés dans la présente Annexe ainsi que les explications des symboles figurent dans la Préface de la BR IFIC (services spatiaux). (CMR-12)

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.1.f	Symbole de l'administration et de l'organisation intergouvernementale:									A.1.f	
A.1.f.1	le symbole de l'administration notificatrice (voir la Préface)	X	X	X	X	X	X	X	X	A.1.f.1	X
A.1.f.2	si la fiche est soumise par l'administration notificatrice avec d'autres administrations, les symboles de chaque administration (voir la Préface)	+	+	+	+		+	+	+	A.1.f.2	
A.1.f.3	si la fiche est soumise au nom d'une organisation intergouvernementale de communications par satellite, le symbole de cette organisation (voir la Préface)	+	+	+	+		+	+	+	A.1.f.3	
A.1.g	indicateur précisant qu'il est prévu d'exploiter le système à satellites non OSG conformément à la Résolution 32 (Rév.CMR-23) Requis pour la publication anticipée et la notification		X		+					A.1.g	
A.1.g.1	Non utilisé									A.1.g.1	
A.1.g.2	Non utilisé									A.1.g.2	
A.2	DATE DE MISE EN SERVICE								A.2		
A.2.a	la date de mise en service (effective ou prévue, selon le cas) de l'assignation (nouvelle ou modifiée) Pour une assignation de fréquence à une station spatiale OSG, y compris les assignations de fréquence figurant dans les Appendices 30, 30A et 30B, et pour une assignation de fréquence à une station ESIM de l'Appendice 30B, la date de mise en service est la date définie aux numéros 11.44B et 11.44.2 Pour une assignation de fréquence à une station spatiale non OSG, la date de mise en service est la date définie aux numéros 11.44C, 11.44D, 11.44E et 11.44.2, selon qu'il convient Pour une assignation de fréquence à un système à satellites non OSG associé à une mission de courte durée, la date de mise en service est la date définie dans la Résolution 32 (Rév.CMR-23) Lors d'une modification de l'une quelconque des caractéristiques fondamentales d'une assignation à l'exception des renseignements figurant sous A.1.a, la date à indiquer doit être la date de la dernière modification (effective ou prévue, selon le cas) Requise uniquement pour la notification et, dans le cas des Appendices 30 et 30A, également pour les soumissions simultanées relatives à des modifications apportées au Plan pour la Région 2 ou à l'inscription dans la Liste pour les Régions 1 et 3 au titre de l'Article 4 et à la notification au titre de l'Article 5 et, dans le cas de l'Appendice 30B, également pour les soumissions simultanées relatives à l'inscription dans la Liste au titre du § 6.17 et à la notification au titre du § 8.1 et, dans le cas d'une station ESIM de l'Appendice 30B, également pour les soumissions simultanées relatives à l'inscription dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B et à la notification au titre de la Section A et de la Section B, respectivement, de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23)			+	+	+	+	+	+	A.2.a	
A.2.b	pour une station spatiale, la durée de validité des assignations de fréquence (voir la Résolution 4 (Rév.CMR-03) et la Résolution 32 (Rév.CMR-23), le cas échéant)		X	X	X					A.2.b	
A.2.c	la date (effective ou prévue, selon le cas) à laquelle la réception commence sur la bande de fréquences ou à laquelle est modifiée l'une quelconque des caractéristiques fondamentales									A.2.c	X
A.3	ADMINISTRATION OU ENTITÉ EXPLOITANTE								A.3		
A.3.a	le symbole de l'administration ou de l'entité exploitante (voir la Préface) qui a le contrôle opérationnel de la station spatiale, de la station terrienne ou de la station de radioastronomie		X	X	X	X	X	X	X	A.3.a	X
A.3.b	le symbole de l'adresse de l'administration (voir la Préface) à laquelle il convient d'envoyer toute communication urgente concernant les brouillages, la qualité des émissions et les questions relatives à l'exploitation technique du réseau ou de la station (voir l'Article 15)		X	X	X	X	X	X	X	A.3.b	X
A.4	RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ORBITE								A.4		
A.4.a	Pour une station spatiale placée à bord d'un satellite géostationnaire:									A.4.a	
A.4.a.1	la longitude géographique nominale sur l'orbite des satellites géostationnaires (GSO)	X		X			X	X	X	A.4.a.1	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.4.a.2	Tolérances relatives à l'orbite									A.4.a.2	
A.4.a.2.a	limite est de la tolérance de longitude prévue			X			X	X	X	A.4.a.2.a	
A.4.a.2.b	limite ouest de la tolérance de longitude prévue			X			X	X	X	A.4.a.2.b	
A.4.a.2.c	l'excursion d'inclinaison prévue			X					X	A.4.a.2.c	
A.4.a.4	Non utilisé									A.4.a.4	
A.4.a.4.a	Non utilisé									A.4.a.4.a	
A.4.a.4.b	Non utilisé									A.4.a.4.b	
A.4.b	Pour une ou plusieurs stations spatiales placées à bord d'un ou plusieurs satellites non géostationnaires:									A.4.b	
A.4.b.1	le code du corps de référence		X		X					A.4.b.1	
A.4.b.2	le nombre de plans orbitaux		X		X					A.4.b.1	
A.4.b.3	Pour la ou les stations spatiales, lorsque la Terre est le corps de référence:									A.4.b.3	
A.4.b.3.a	indicateur précisant si le système à satellites non géostationnaires représente une «constellation», ce terme s'entendant d'un système à satellites pour lequel la répartition relative des plans orbitaux et des satellites est définie <i>Note</i> – Les systèmes à satellites non géostationnaires dans les bandes de fréquences assujetties aux dispositions du numéro 9.12 ou 9.12A , sont considérés comme des «constellations» uniquement lorsqu'ils se composent de plusieurs satellites. Cependant, s'ils sont assujettis aux dispositions du numéro 22.5C , 22.5D , 22.5F ou 22.5L ils sont toujours considérés comme des «constellations»		X		X					A.4.b.3.a	
A.4.b.3.b	indicateur précisant si tous les plans orbitaux identifiés au A.4.b.1 constituent a) une seule configuration, pour laquelle toutes les assignations de fréquence du système à satellites seront utilisées, ou b) plusieurs configurations qui s'excluent mutuellement, dans lesquelles un sous-ensemble des assignations de fréquence du système à satellites sera utilisé avec l'un des sous-ensembles de paramètres orbitaux qui sera déterminé au stade de la notification et de l'inscription du système à satellites À fournir uniquement pour: 1) les renseignements pour la publication anticipée concernant un système à satellites non géostationnaires représentant une constellation (A.4.b.3.a); et 2) la demande de coordination concernant des systèmes à satellites non géostationnaires		+		+					A.4.b.3.b	
A.4.b.3.c	si les plans orbitaux identifiés au A.4.b.1 constituent plusieurs configurations qui s'excluent mutuellement, identification du nombre de sous-ensembles de caractéristiques orbitales qui s'excluent mutuellement À fournir uniquement pour: 1) les renseignements pour la publication anticipée concernant un système à satellites non géostationnaires représentant une constellation (A.4.b.1.a); et 2) la demande de coordination concernant des systèmes à satellites non géostationnaires		+		+					A.4.b.3.c	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.4.b.3.d	si les plans orbitaux identifiés au A.4.b.1.b constituent plusieurs configurations qui s'excluent mutuellement, identification des numéros d'identification des plans orbitaux associés à chacune des configurations qui s'excluent mutuellement À fournir uniquement pour: 1) les renseignements pour la publication anticipée concernant un système à satellites non géostationnaires représentant une constellation (A.4.b.1.a); et 2) la demande de coordination concernant des systèmes à satellites non géostationnaires		+		+					A.4.b.3.d	
A.4.b.3.e	Pour les stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 3 400-4 200 MHz:									A.4.b.3.e	
A.4.b.3.e.1	le nombre maximal de stations spatiales (N_N) d'un système à satellites non géostationnaires émettant simultanément sur la même fréquence dans le service fixe par satellite dans l'hémisphère Nord		X		X					A.4.b.3.e.1	
A.4.b.3.e.2	le nombre maximal de stations spatiales (N_S) d'un système à satellites non géostationnaires émettant simultanément sur la même fréquence dans le service fixe par satellite dans l'hémisphère Sud		X		X					A.4.b.3.e.2	
A.4.b.4	Pour chaque plan orbital, lorsque la Terre est le corps de référence:									A.4.b.4	
A.4.b.4.a	l'angle d'inclinaison (i_j) du plan orbital par rapport au plan de l'équateur terrestre ($0^\circ \leq i_j < 180^\circ$)		X		X					A.4.b.4.a	
A.4.b.4.b	le nombre de satellites dans le plan orbital		X		X					A.4.b.4.b	
A.4.b.4.c	la période		X		X					A.4.b.4.c	
A.4.b.4.d	l'altitude, en kilomètres, de l'apogée de la station spatiale		X		X					A.4.b.4.d	
A.4.b.4.e	l'altitude, en kilomètres, du périégée de la station spatiale		X		X					A.4.b.4.e	
A.4.b.4.f	l'altitude minimale de la station spatiale au-dessus de la surface de la Terre à laquelle n'importe quel satellite émet		X		X					A.4.b.4.f	
A.4.b.4.g	Non utilisé				+					A.4.b.4.g	
A.4.b.4.h	l'angle de phase initial (ω_i) du i -ème satellite dans son plan orbital à l'instant de référence $t = 0$, mesuré à partir du point du nœud ascendant ($0^\circ \leq \omega_i < 360^\circ$) À fournir uniquement dans le cas d'un système à satellites non géostationnaires représentant une «constellation» (A.4.b.3.a) et à indiquer dans: 1) les renseignements pour la publication anticipée (API), pour toute assignation de fréquence non assujettie aux dispositions de la Section II de l'Article 9 2) la demande de coordination (CR/C), pour toute assignation de fréquence assujettie aux dispositions du numéro 9.12, 9.12A, 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L 3) la notification, dans tous les cas <i>Note</i> – L'angle de phase initial est égal à l'argument du périégée plus l'anomalie vraie		+		+					A.4.b.4.h	
A.4.b.4.i	l'argument du périégée (ω_p), mesuré dans le plan orbital, dans la direction du mouvement, du nœud ascendant vers le périégée ($0^\circ \leq \omega_p < 360^\circ$) À fournir uniquement lorsque les altitudes de l'apogée et du périégée (A.4.b.4.d et A.4.b.4.e) sont différentes et à indiquer dans: 1) les renseignements pour la publication anticipée (API), pour toute assignation de fréquence non assujettie aux dispositions de la Section II de l'Article 9 2) la demande de coordination (CR/C), pour toute assignation de fréquence assujettie aux dispositions du numéro 9.12, 9.12A, 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L 3) la notification, dans tous les cas		+		+					A.4.b.4.i	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.4.b.4.j	la longitude du nœud ascendant (θ_j) pour le j -ème plan orbital, mesuré dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans le plan de l'équateur à partir du méridien de Greenwich vers le point où l'orbite du satellite croise, dans le sens sud-nord, le plan de l'équateur ($0^\circ \leq \theta_j < 360^\circ$) à l'instant de référence $t = 0$ À fournir uniquement pour les orbites d'une « constellation » (A.4.b.1.a) et à indiquer dans: 1) les renseignements pour la publication anticipée (API), pour toute assignation de fréquence non assujettie aux dispositions de la Section II de l'Article 9 2) la demande de coordination (CR/C), pour toute assignation de fréquence assujettie aux dispositions du numéro 9.12, 9.12A, 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L 3) la notification, dans tous les cas		+		+					A.4.b.4.j	
A.4.b.4.k	Non utilisé		O		O					A.4.b.4.k	
A.4.b.4.l	Non utilisé									A.4.b.4.l	
A.4.b.4.m	indicateur précisant si la station spatiale utilise ou non une orbite héliosynchrone À fournir uniquement dans les bandes de fréquences qui ne sont pas assujetties aux dispositions du numéro 9.12 ou 9.12A		+		+					A.4.b.4.m	
A.4.b.4.n	si la station spatiale utilise une orbite héliosynchrone (A.4.b.4.m), indicateur précisant si la station spatiale se réfère à l'heure locale du nœud ascendant (l'heure locale solaire lorsque la station spatiale traverse le plan de l'équateur du sud vers le nord, au format heures:minutes) ou du nœud descendant (l'heure locale solaire lorsque la station spatiale traverse le plan de l'équateur du nord vers le sud, au format heures:minutes)		O		O					A.4.b.4.n	
A.4.b.4.o	si la station spatiale utilise une orbite héliosynchrone (A.4.b.4.m), l'heure locale du nœud ascendant (ou descendant, selon A.4.b.4.n) (l'heure locale solaire lorsque la station spatiale traverse le plan de l'équateur du sud vers le nord (ou du nord vers le sud), au format heures:minutes)		O		O					A.4.b.4.o	
A.4.b.4.p	un indicateur (Y/N) montrant si la station spatiale utilise le maintien en position pour maintenir les altitudes de l'apogée et du périégée pendant sa durée de vie opérationnelle				X					A.4.b.4.p	
A.4.b.4.q	pour les réseaux à satellite non géostationnaire pour lesquels l'indicateur mentionné dans l'élément de données A.4.b.4 ci-dessus est «N», les altitudes de l'apogée et du périégée (km) en fonction du temps (jours) à compter de la date de mise en service pour tous les plans orbitaux présentant des caractéristiques orbitales différentes»				O					A.4.b.4.q	
A.4.b.4.r	la distance de l'apogée de la station spatiale (distance, en kilomètres, entre l'apogée de la station spatiale et le centre de la Terre) Requis uniquement pour les systèmes du SFS, du SRS ou du SMS assujettis à la Résolution COM5/4 (CMR-23)				+					A.4.b.4.r	
A.4.b.4.s	la distance du périégée de la station spatiale (distance, en kilomètres, entre le périégée de la station spatiale et le centre de la Terre) Requis uniquement pour les systèmes du SFS, du SRS ou du SMS assujettis à la Résolution COM5/4 (CMR-23)				+					A.4.b.4.s	
A.4.b.5	Non utilisé									A.4.b.5	
A.4.b.6	Pour les stations spatiales fonctionnant dans une bande de fréquences assujettie au numéro 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L, éléments de données additionnels permettant de caractériser correctement l'exploitation orbitale du système à satellites non géostationnaires:									A.4.b.6	
A.4.b.6bis	un indicateur précisant si l'ensemble de paramètres d'exploitation est fourni au A.14.d (ensemble élargi de paramètres d'exploitation) ou aux A.4.b.6.a et A.4.b.7 (ensemble limité de paramètres d'exploitation)				X					A.4.b.6bis	
A.4.b.6.a	Pour chaque gamme de latitudes: ensemble limité de paramètres d'exploitation									A.4.b.6.a	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.4.b.6.a.1	le nombre maximum de satellites non géostationnaires émettant sur des fréquences se chevauchant vers un point donné				+					A.4.b.6.a.1	
A.4.b.6.a.2	le début de la gamme de latitudes associée				+					A.4.b.6.a.2	
A.4.b.6.a.3	la fin de la gamme de latitudes associée				+					A.4.b.6.a.3	
A.4.b.6.b	Non utilisé									A.4.b.6.b	
A.4.b.6.c	un indicateur montrant si la station spatiale utilise le maintien en position pour conserver une trajectoire répétitive au sol					X				A.4.b.6.c	
A.4.b.6.d	si la station spatiale utilise le maintien en position pour conserver une trajectoire répétitive au sol, le temps en secondes nécessaire pour que la constellation revienne à sa position de départ, c'est-à-dire pour que tous les satellites se trouvent au même emplacement par rapport à la Terre et par rapport à chacun d'eux				+					A.4.b.6.d	
A.4.b.6.e	un indicateur montrant si la station spatiale doit être modélisée avec une vitesse de précession spécifique du nœud ascendant de l'orbite au lieu du terme J_2					X				A.4.b.6.e	
A.4.b.6.f	si la station spatiale doit être modélisée avec une vitesse de précession spécifique du nœud ascendant de l'orbite au lieu du terme J_2 , la vitesse de précession, en degrés/jour, mesurée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans le plan de l'équateur				+					A.4.b.6.f	
A.4.b.6.g	Non utilisé									A.4.b.6.g	
A.4.b.6.h	Non utilisé									A.4.b.6.h	
A.4.b.6.i	Non utilisé									A.4.b.6.i	
A.4.b.6.j	la tolérance longitudinale du nœud ascendant					X				A.4.b.6.j	
A.4.b.7	Pour les stations spatiales exploitées dans une bande de fréquences assujettie au numéro 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L, les éléments de données permettant de caractériser correctement la qualité de fonctionnement du système à satellites non géostationnaires: à fournir si A.4.b.6bis indique l'ensemble limité de paramètres d'exploitation									A.4.b.7	
A.4.b.7.a	le nombre maximal de satellites non géostationnaires recevant simultanément sur des fréquences se chevauchant des signaux en provenance des stations terriennes associées dans une cellule donnée				+					A.4.b.7.a	
A.4.b.7.b	le nombre moyen de stations terriennes associées fonctionnant sur des fréquences se chevauchant par kilomètre carré à l'intérieur d'une cellule				+					A.4.b.7.b	
A.4.b.7.c	la distance moyenne, en kilomètres, entre les cellules cofréquence				+					A.4.b.7.c	
A.4.b.7.cbis	l'angle d'élévation minimal auquel toute station terrienne associée peut émettre à destination ou recevoir en provenance d'un satellite non géostationnaire				+					A.4.b.7.cbis	
A.4.b.7.d	Pour la zone d'exclusion autour de l'orbite des satellites géostationnaires:									A.4.b.7.d	
A.4.b.7.d.1	le type de zone (fondée sur l'angle topocentrique, l'angle vu du satellite pour déterminer la zone d'exclusion)				+					A.4.b.7.d.1	
A.4.b.7.d.2	si la zone est fondée sur un angle topocentrique ou un angle vu depuis le satellite, la largeur de la zone en degrés				+					A.4.b.7.d.2	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.4.b.7.d.3	Non utilisé									A.4.b.7.d.3	
A.4.c	Pour une station terrienne:									A.4.c	
A.4.c.1	l'identité de la ou des stations spatiales associées avec lesquelles la communication doit être établie					X				A.4.c.1	
A.4.c.2	si la communication doit être établie avec une station spatiale géostationnaire, sa position orbitale					+				A.4.c.2	
A.5	COORDINATIONS									A.5	
A.5.a.1	le symbole de l'administration (voir la Préface) avec laquelle la coordination a été effectuée avec succès À fournir uniquement en cas de notification			+	+	+ ¹				A.5.a.1	
A.5.a.1.a	le nom du réseau à satellite ou du système à satellites avec lequel la coordination a été effectuée avec succès pour toutes les assignations notifiées			O						A.5.a.1.a	
A.5.a.2	le symbole de l'organisation intergouvernementale (voir la Préface) avec laquelle la coordination a été effectuée avec succès À fournir uniquement en cas de notification			+	+	+ ¹				A.5.a.2	
A.5.a.2.a	le nom du réseau à satellite ou du système à satellites avec lequel la coordination a été effectuée avec succès pour toutes les assignations notifiées			O						A.5.a.2.a	
A.5.b.1	le symbole de l'administration (voir la Préface) avec laquelle la coordination a été recherchée, mais n'est pas terminée			O	O	O				A.5.b.1	
A.5.b.2	le symbole de l'organisation intergouvernementale (voir la Préface) avec laquelle la coordination a été recherchée, mais n'est pas terminée			O	O					A.5.b.2	
A.5.c	si A.5.a.1 (et A.5.a.2) ou A.5.b.1 (et A.5.b.2) a été fourni, le code de la disposition pertinente (voir la Préface) au titre duquel la coordination a été recherchée ou menée à bien			+	+	+ ¹				A.5.c	
A.6	ACCORDS									A.6	
A.6.a	s'il y a lieu, le symbole de l'administration ou de l'administration représentant un groupe d'administrations (voir la Préface) avec laquelle un accord a été conclu, y compris pour dépasser les limites prescrites dans le présent Règlement			+	+	+ ¹	+	+	+	A.6.a	
A.6.a.1	le nom du réseau à satellite ou du système à satellites pour lequel un accord a été trouvé pour toutes les assignations notifiées			O						A.6.a.1	
A.6.b	s'il y a lieu, le symbole de l'organisation intergouvernementale (voir la Préface) avec laquelle un accord a été conclu, y compris pour dépasser les limites prescrites dans le présent Règlement			+	+	+ ¹	+	+	+	A.6.b	
A.6.b.1	le nom du réseau à satellite ou du système à satellites pour lequel un accord a été trouvé pour toutes les assignations notifiées			O						A.6.b.1	
A.6.c	si un accord a été obtenu, le code de la disposition correspondante (voir la Préface)			+	+	+ ¹	+	+	+	A.6.c	
A.7	CARACTÉRISTIQUES DE L'EMPLACEMENT DE LA STATION TERRIENNE SPÉCIFIQUE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE									A.7	
A.7.a	angle d'élévation par rapport à l'horizon et distance									A.7.a	
A.7.a.1	l'angle d'élévation de l'horizon, en degrés, pour chaque azimut autour de la station terrienne					+ ¹				A.7.a.1	
A.7.a.2	la distance, en kilomètres, de la station terrienne à l'horizon pour chaque azimut autour de la station terrienne					O				A.7.a.2	
A.7.b	élévation maximale/minimale du faisceau principal de l'antenne									A.7.b	
A.7.b.1	l'angle d'élévation minimal prévu de l'axe du faisceau principal de l'antenne, en degrés, par rapport au plan horizontal Pour déterminer l'angle d'élévation minimal d'une station terrienne, il faudrait tenir dûment compte d'un fonctionnement éventuel sur orbite inclinée de la station spatiale géostationnaire associée					+ ¹				A.7.b.1	X

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.13.a	la référence et le numéro des renseignements pour la publication anticipée, conformément au numéro 9.1			X	X					A.13.a	
A.13.b	la référence et le numéro de la demande de coordination, conformément au numéro 9.6 Aux fins de la notification d'une station terrienne, la référence à la Section spéciale relative au réseau à satellite ou au système à satellites doit être fournie Aux fins de la notification d'une station terrienne coordonnée au titre du numéro 9.7A , le numéro de la Section spéciale concernant la coordination de cette station terrienne doit être fourni			X	X	X				A.13.b	
A.13.c	la référence et le numéro des renseignements conformément à l'Article 4 de l'Appendice 30						X			A.13.c	
A.13.d	la référence et le numéro des renseignements conformément à l'Article 4 de l'Appendice 30A							X		A.13.d	
A.13.e	la référence et le numéro des renseignements conformément à l'Article 6 de l'Appendice 30B ou, dans le cas d'une station ESIM de l'Appendice 30B , la référence et le numéro des renseignements conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) et la référence à l'assignation ou aux assignations d'appui de l'Appendice 30B					X			X	A.13.e	
A.14	POUR LES STATIONS FONCTIONNANT DANS UNE BANDE DE FRÉQUENCES ASSUJETTIE AU NUMÉRO 22.5C, 22.5D, 22.5F OU 22.5L: GABARITS SPECTRAUX									A.14	
A.14.a	Pour chaque gabarit de p.i.r.e. utilisé par la station spatiale non géostationnaire:									A.14.a	
A.14.a.1	le code d'identification du gabarit					X				A.14.a.1	
A.14.a.2	la fréquence la plus basse pour laquelle le gabarit est valable					X				A.14.a.2	
A.14.a.3	la fréquence la plus élevée pour laquelle le gabarit est valable					X				A.14.a.3	
A.14.a.4	le diagramme du gabarit défini en termes de puissance dans la largeur de bande de référence pour une série d'angles mesurés au niveau de la station spatiale non géostationnaire entre la droite allant vers le point subsatellite et la droite allant vers un point de l'arc géostationnaire, ainsi que la largeur de bande utilisée					X				A.14.a.4	
A.14.a.5	la largeur de bande de référence utilisée pour le diagramme du gabarit de l'élément A.14.a.4					X				A.14.a.5	
A.14.b	Pour chaque gabarit de p.i.r.e. de station terrienne associée:									A.14.b	
A.14.b.1	le code d'identification du gabarit					X				A.14.b.1	
A.14.b.2	la fréquence la plus basse pour laquelle le gabarit est valable					X				A.14.b.2	
A.14.b.3	la fréquence la plus élevée pour laquelle le gabarit est valable					X				A.14.b.3	
A.14.b.4	Non utilisé									A.14.b.4	
A.14.b.5	Non utilisé									A.14.b.5	
A.14.b.6	le diagramme du gabarit défini en termes de puissance dans la largeur de bande de référence en fonction de la latitude et de l'angle hors axe entre la droite correspondant à l'axe de visée de la station terrienne non géostationnaire et la droite allant de la station terrienne non géostationnaire jusqu'à un point de l'arc OSG ou en fonction de la latitude, des angles de pointage de la station terrienne non géostationnaire (azimut, élévation) et de la différence de longitude entre la station terrienne non géostationnaire et un point de l'arc géostationnaire					X				A.14.b.6	
A.14.b.7	la largeur de bande de référence utilisée pour le diagramme du gabarit de l'élément A.14.b.6					X				A.14.b.7	

Points de l'Appendice	<p align="center">A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE</p>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.14.c	<p>Pour chaque gabarit de puissance surfacique utilisé par la station spatiale non géostationnaire:</p> <p><i>Note</i> – Le gabarit de puissance surfacique de la station spatiale est défini par la puissance surfacique maximale produite par toute station spatiale du système à satellites non géostationnaires brouilleur vu depuis un point quelconque de la surface de la Terre</p>									A.14.c	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.14.c.1	le code d'identification du gabarit				X					A.14.c.1	
A.14.c.2	la fréquence la plus basse pour laquelle le gabarit est valable				X					A.14.c.2	
A.14.c.3	la fréquence la plus élevée pour laquelle le gabarit est valable				X					A.14.c.3	
A.14.c.4	le type de gabarit, parmi les types suivants: (angle de la zone d'exclusion par rapport à la Terre, différence de longitude, latitude), ou (azimut du satellite, élévation du satellite, latitude)				X					A.14.c.4	
A.14.c.5	le diagramme du gabarit de la puissance surfacique définie en trois dimensions				X					A.14.c.5	
A.14.c.6	la largeur de bande de référence utilisée pour le diagramme du gabarit de l'élément A.14.c.5				X					A.14.c.6	
A.14.d	Pour chaque ensemble de paramètres d'exploitation du système à satellites non géostationnaires à fournir si l'élément A.4.b.6bis indique l'utilisation d'un ensemble élargi de paramètres d'exploitation <i>Note</i> – Il peut y avoir différents ensembles de paramètres pour différentes bandes de fréquences, mais un seul ensemble de paramètres d'exploitation pour une bande de fréquences quelconque utilisée par le système à satellites non géostationnaires									A.14.d	
A.14.d.1	le code d'identification de l'ensemble de paramètres				+					A.14.d.1	
A.14.d.2	la fréquence la plus basse pour laquelle le gabarit est valable				+					A.14.d.2	
A.14.d.3	la fréquence la plus élevée pour laquelle le gabarit est valable				+					A.14.d.3	
A.14.d.4	la limite minimale de la gamme de latitudes des emplacements des stations terriennes non géostationnaires en degrés nord				+					A.14.d.4	
A.14.d.5	la limite maximale de la gamme de latitudes des emplacements des stations terriennes non géostationnaires en degrés nord				+					A.14.d.5	
A.14.d.6	le nombre moyen de stations terriennes associées, par km ² , actives simultanément				+					A.14.d.6	
A.14.d.7	la distance moyenne, en km, entre le centre de la cellule ou le centre de l'empreinte du faisceau sur la même fréquence				+					A.14.d.7	
A.14.d.8	la durée minimale, en secondes, pendant laquelle une station terrienne poursuivra un satellite non géostationnaire sans transfert pour différentes gammes de latitudes				+					A.14.d.8	
A.14.d.9	le nombre maximal de satellites non géostationnaires poursuivis sur la même fréquence pour différentes gammes de latitudes				+					A.14.d.9	
A.14.d.10	l'angle de la zone d'exclusion (degrés), c'est-à-dire l'angle minimal par rapport à l'arc géostationnaire au niveau de la station terrienne non géostationnaire auquel fonctionnera cette station, défini pour la gamme de latitudes donnée de la station terrienne <i>Note</i> – L'angle de la zone d'exclusion peut varier entre les plans orbitaux du système à satellites non géostationnaires. Si le code d'identification du plan orbital n'est pas défini, cet angle s'applique alors à tous les plans orbitaux				+					A.14.d.10	
A.14.d.11	l'angle d'élévation minimal (degrés) de la station terrienne non géostationnaire, lorsqu'elle reçoit ou émet dans une gamme de latitudes (degrés nord) et une plage d'azimuts (degrés par rapport au nord) données				+					A.14.d.11	
A.14.d.12	l'angle minimal, en degrés, à la surface de la Terre entre les droites en direction de deux satellites non OSG actifs quelconques. Supposé être nul s'il n'est pas indiqué. <i>Note</i> : peut uniquement être indiqué si la durée de poursuite minimale indiquée au A.14.d.8 est égale à zéro				0					A.14.d.12	
A.14.d.13	l'angle minimal, en degrés, au niveau du satellite non OSG entre les droites en direction de deux stations terriennes non OSG actives quelconques. Supposé être nul s'il n'est pas indiqué.				0					A.14.d.13	
A.14.d.14	le nombre maximal de stations terriennes non géostationnaires poursuivies sur la même fréquence par un satellite non géostationnaire; si aucune valeur n'est fournie, on suppose que le nombre maximal de stations terriennes poursuivies sur la même fréquence par un satellite non géostationnaire est égal au nombre de stations terriennes créées pour le calcul de l'epfd↑				0					A.14.d.14	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie	
A.15	ENGAGEMENT CONCERNANT LA CONFORMITÉ AUX LIMITES OPÉRATIONNELLES ADDITIONNELLES DE PUISSANCE SURFACIQUE ÉQUIVALENTE, $epfd_{\downarrow}$										A.15	
A.15.a	un engagement selon lequel le système notifié se conformera aux limites opérationnelles additionnelles d' $epfd_{\downarrow}$ indiquées dans le Tableau 22-4A1 conformément au numéro 22.51 À fournir uniquement pour les systèmes à satellites non géostationnaires fonctionnant dans le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 10,7-11,7 GHz (dans toutes les Régions), 11,7-12,2 GHz (en Région 2), 12,2-12,5 GHz (en Région 3), et 12,5-12,75 GHz (en Régions 1 et 3)				+					A.15.a		
A.16	ENGAGEMENT CONCERNANT LA CONFORMITÉ AUX LIMITATIONS DE PUISSANCE HORS AXE, AUX LIMITES DE PUISSANCE SURFACIQUE OU À LA DISTANCE DE SÉPARATION										A.16	
A.16.a	un engagement selon lequel les stations terriennes associées fonctionnant avec un réseau à satellite géostationnaire du service fixe par satellite respectent les limitations de puissance hors axe prescrites aux numéros 22.26 à 22.28 ou 22.32 (selon le cas), conformément aux conditions prévues aux numéros 22.30, 22.31 et 22.34 à 22.39 À fournir uniquement pour les stations terriennes qui sont assujetties à ces limitations de puissance			+						A.16.a		
A.16.b	un engagement des administrations selon lequel les systèmes notifiés se conformeront aux limites de puissance surfacique pour une seule source de brouillage prescrites au numéro 5.502 À fournir uniquement pour les stations terriennes spécifiques de diamètre d'antenne inférieur à 4,5 m, fonctionnant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz					+				A.16.b		
A.16.c	un engagement des administrations selon lequel les stations terriennes associées aux systèmes notifiés respecteront la distance de séparation indiquée au numéro 5.509E et la puissance surfacique indiquée au numéro 5.509D Requis uniquement pour les stations terriennes de réseaux à satellite géostationnaire fonctionnant dans le service fixe par satellite dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz, à l'exception des liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite			+						A.16.c		
A.17	RESPECT DES LIMITES DE PUISSANCE SURFACIQUE										A.17	
A.17.a	un engagement à se conformer au niveau de puissance surfacique par satellite produite à la surface de la Terre de $-129 \text{ dB(W/m}^2 \cdot \text{MHz)}$ dans une bande quelconque de 1 MHz dans des conditions de propagation en espace libre À fournir uniquement pour les systèmes à satellites fonctionnant dans le service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 1 164-1 215 MHz			+	+					A.17.a		
A.17.abis	la puissance surfacique équivalente ($epfd$) produite sur le site d'une station de radioastronomie dans la bande de fréquences 1 610,6-1 613,8 MHz, comme indiqué dans le renvoi 5.372 À fournir uniquement pour les systèmes à satellites non géostationnaires fonctionnant dans le service mobile par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 1 613,8-1 626,5 MHz					+				A.17.abis		
A.17.b.1	la valeur calculée de la puissance surfacique cumulative produite à la surface de la Terre par un système géostationnaire de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 4 990-5 000 MHz, dans une largeur de bande de 10 MHz, comme indiqué au point 1 du <i>décide</i> de la Résolution 741 (Rév.CMR-15) À fournir uniquement pour les systèmes à satellites géostationnaires fonctionnant dans le service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 5 010-5 030 MHz			+						A.17.b.1		

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la coordination au titre	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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.17.b.2	la valeur calculée de la puissance surfacique cumulative produite à la surface de la Terre par toutes les stations spatiales d'un système du service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 5 030-5 150 MHz dans une largeur de bande de 150 kHz comme indiqué au numéro 5.443B À fournir uniquement pour les systèmes à satellites fonctionnant dans le service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 5 010-5 030 MHz			+	+					A.17.b.2	
A.17.b.3	la puissance surfacique équivalente produite à la surface de la Terre par toutes les stations spatiales d'un système non géostationnaire du service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 4 990-5 000 MHz, dans une largeur de bande de 10 MHz, comme indiqué au point 2 du décide de la Résolution 741 (Rév.CMR-15) À fournir uniquement pour les systèmes à satellites non géostationnaires fonctionnant dans le service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 5 010 5 030 MHz				+					A.17.b.3	
A.17.c	Non utilisé									A.17.c	
A.17.d	la puissance surfacique moyenne rayonnée à la surface de la Terre par un détecteur spatioporté, comme indiqué au numéro 5.549A pour la bande de fréquences 35,5-36 GHz À fournir uniquement pour les systèmes à satellites fonctionnant dans le service d'exploration de la Terre par satellite (active) ou le service de recherche spatiale (active) dans la bande de fréquences 35,5-36 GHz			+	+					A.17.d	
A.17.e.1	la puissance surfacique équivalente calculée, produite sur le site d'une station de radioastronomie dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz, comme indiqué au numéro 5.551H À fournir uniquement pour les systèmes à satellites non géostationnaires fonctionnant dans le service fixe par satellite et le service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 42-42,5 GHz				+					A.17.e.1	
A.17.e.2	la puissance surfacique calculée, produite sur le site d'une station de radioastronomie dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz, comme indiqué au numéro 5.551I À fournir uniquement pour les systèmes à satellites géostationnaires fonctionnant dans le service fixe par satellite et le service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 42-42,5 GHz			+						A.17.e.2	
A.17.f	la puissance surfacique calculée, produite sur le site d'une station de radioastronomie dans la bande de fréquences 48,94-49,04 GHz, comme indiqué au numéro 5.555B À fournir uniquement pour les systèmes à satellites géostationnaires fonctionnant dans le service fixe par satellite (espace vers Terre) dans les bandes de fréquences 48,2-48,54 GHz et 49,44-50,2 GHz			+						A.17.f	
A.17.g.1	un engagement selon lequel la puissance surfacique équivalente (epfd) produite sur le site d'une station de radioastronomie dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz sera respectée, comme indiqué au point 1.3 du décide de la Résolution COM5/7 (CMR-23) Requis uniquement pour les systèmes à satellites non géostationnaires fonctionnant dans le service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz				+					A.17.g.1	
A.17.g.2	un engagement selon lequel la puissance surfacique produite sur le site d'une station de radioastronomie dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz sera respectée, comme indiqué au point 1.2 du décide de la Résolution COM5/7 (CMR-23) Requis uniquement pour les systèmes à satellites géostationnaires fonctionnant dans le service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz			+						A.17.g.2	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la coordination au titre	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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.17.h	un engagement à se conformer au niveau de puissance surfacique par satellite produite à la surface de la Terre de $-170 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ kHz))}$ dans une bande quelconque de 14 kHz dans la bande 137-138 MHz dans des conditions de propagation en espace libre À fournir uniquement pour les émissions hors bande des stations spatiales fonctionnant dans le service mobile aéronautique (R) par satellite dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz				+					A.17.h	
A.18	CONFORMITÉ À LA NOTIFICATION DES STATIONS TERRIENNES D'AÉRONEF									A.18	
A.18.a	un engagement selon lequel les caractéristiques de la station terrienne d'aéronef (STA) du service mobile aéronautique par satellite sont conformes à celles de la station terrienne spécifique et/ou type publiées par le Bureau pour la station spatiale à laquelle la STA est associée À fournir uniquement pour la bande de fréquences 14-14,5 GHz, lorsqu'une station terrienne d'aéronef du service mobile aéronautique par satellite communique avec une station spatiale du service fixe par satellite			+	+					A.18.a	
A.19	CONFORMITÉ AU § 6.26 DE L'ARTICLE 6 DE L'APPENDICE 30B OU À D'AUTRES DISPOSITIONS AUXQUELLES IL EST FAIT RÉFÉRENCE DANS L'ARTICLE 5									A.19	
A.19.a	un engagement selon lequel l'utilisation de l'assignation ne doit pas causer de brouillages inacceptables aux assignations pour lesquelles un accord doit encore être obtenu ni demander à être protégée vis-à-vis de ces assignations À fournir uniquement si la fiche de notification est soumise au titre du § 6.25 de l'Article 6 de l'Appendice 30B ou au titre du § 15bis de la Section A de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23)								+	A.19.a	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.19.b	un engagement, conformément au point 1.5 du <i>décide</i> de la Résolution 156 (Rév.CMR-23) , selon lequel l'administration responsable de l'utilisation de l'assignation mettra en œuvre le point 1.4 du <i>décide</i> de la Résolution 156 (Rév.CMR-23) Requis uniquement pour les réseaux à satellite géostationnaire fonctionnant dans le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz communiquant avec des stations terriennes d'émission en mouvement			+						A.19.b	
A.20	CONFORMITÉ AU POINT 1.1.4 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION 169 (Rév.CMR-23)									A.20	
A.20.a	un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications et à la Résolution 169 (Rév.CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution 169 (Rév.CMR-23)			+						A.20.a	
A.21	CONFORMITÉ AU POINT 1.2.6 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION 169 (Rév.CMR-23)									A.21	
A.21.a	un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique se conformera à la procédure décrite au point 4 du <i>décide</i> de la Résolution 169 (Rév.CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution 169 (Rév.CMR-23)			+						A.21.a	
A.22	CONFORMITÉ AU POINT 7 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION 169 (Rév.CMR-23)									A.22	
A.22.a	un engagement selon lequel la station ESIM aéronautique sera exploitée conformément aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3 de la Résolution 169 (Rév.CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terriennes en mouvement soumises conformément à la Résolution 169 (Rév.CMR-23)			+						A.22.a	
A.23	CONFORMITÉ À LA RÉOLUTION 35 (Rév.CMR-23)									A.23	
A.23.a	un engagement indiquant que les caractéristiques modifiées ne causeront pas plus de brouillages ni n'exigeront une plus grande protection que les caractéristiques communiquées dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence au système à satellites non géostationnaires				O					A.23.a	
A.24	CONFORMITÉ À LA NOTIFICATION DE MISSION DE COURTE DURÉE NON OSG									A.24	
A.24.a	un engagement de l'administration selon lequel, au cas où des brouillages inacceptables causés par un réseau à satellite ou un système à satellites non OSG identifié en tant que mission de courte durée conformément à la Résolution 32 (Rév.CMR-23) n'auraient pas été résolus, l'administration en question prendra des mesures pour supprimer les brouillages ou les ramener à un niveau acceptable Requis uniquement pour la notification				+					A.24.a	
A.25	CONFORMITÉ AUX NUMÉROS 22.22 À 22.25									A.25	
A.25.a	un engagement de l'administration selon lequel elle respectera les numéros 22.22, 22.23, 22.24 et 22.25 Requis uniquement pour la notification d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites avec un corps de référence qui est la Lune				+					A.25.a	
A.25.b.	une description technique ou opérationnelle de la manière dont l'administration notificatrice entend respecter les exigences indiquées dans les numéros 22.22 à 22.25 , en utilisant, le cas échéant, les critères de protection pertinents indiqués dans les Recommandations et Rapports UIT-R Requise uniquement pour la notification d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites avec un corps de référence qui est la Lune				+					A.25.b	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie	
A.26	POUR UN RÉSEAU À SATELLITE NON GÉOSTATIONNAIRE OU UN SYSTÈME À SATELLITES NON GÉOSTATIONNAIRES NON SOUMIS À LA COORDINATION AU TITRE DE LA SECTION II DE L'ARTICLE 9 DANS LES BANDES DE FRÉQUENCES 7 250-7 750 MHZ (ESPACE VERS TERRE), 7 900-8 025 MHZ (TERRE VERS ESPACE), 20,2-21,2 GHZ (ESPACE VERS TERRE) ET 30-31 GHZ (TERRE VERS ESPACE)										A.26	
A.26.a	p.i.r.e. cumulative maximale dans une largeur de bande de référence de 1 MHz des stations terrestres non OSG associées fonctionnant à la même fréquence d'une constellation/configuration non OSG unique en direction de tout point à l'intérieur de l'arc géostationnaire Requis pour la publication anticipée et la notification		+		+					A.26.a		
A.26.b	puissance surfacique cumulative maximale dans une largeur de bande de référence de 1 MHz produite par toutes les stations spatiales non OSG fonctionnant à la même fréquence vers le même emplacement d'une constellation/configuration en tout point de la surface de la Terre dans la zone de visibilité de l'OSG Requis pour la publication anticipée et la notification		+		+					A.26.b		
A.26.c	pour la zone d'exclusion autour de l'orbite des satellites géostationnaires, le type de zone (fondée sur l'angle topocentrique, l'angle vu du satellite pour déterminer la zone d'exclusion) Requis pour la publication anticipée et la notification		+		+					A.26.c		
A.26.d	pour la zone d'exclusion autour de l'orbite des satellites géostationnaires, si la zone est fondée sur un angle topocentrique ou un angle vu depuis le satellite, la largeur de la zone en degrés Requis pour la publication anticipée et la notification		+		+					A.26.d		
A.27	CONFORMITÉ À LA RÉOLUTION COM5/8 (CMR-23)										A.27	
A.27.a	un engagement de l'administration notificatrice d'une station spatiale non OSG recevant dans les bandes de fréquences 27,5-28,6 GHz et 29,5-30,0 GHz, selon lequel la puissance surfacique équivalente produite en un point quelconque de l'orbite des satellites géostationnaires par les émissions de toutes les opérations combinées des liaisons inter-satellites et Terre vers espace ne dépassera pas les limites indiquées dans l'Article 22, Tableaux 22-1B, 22-1C et 22-2 Requis uniquement pour les stations spatiales non OSG soumises conformément à la Résolution COM5/8 (CMR-23)		+		+					A.27.a		
A.27.b	un engagement de l'administration notificatrice de stations spatiales recevant des émissions dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, elle se conformera aux procédures décrites au point 3 du <i>décide en outre</i> de la Résolution COM5/8 (CMR-23) Requis uniquement pour les stations spatiales du SIS non OSG soumises conformément à la Résolution COM5/8 (CMR-23)		+		+					A.27.b		
A.27.c	un engagement à se conformer au niveau de puissance surfacique par satellite dans la bande de fréquences 19,3-19,7 GHz, comme indiqué dans le numéro 5.523X Requis uniquement pour la notification des stations spatiales soumises conformément à la Résolution COM5/8 (CMR-23)				+					A.27.c		
A.27.d	l'angle de la zone d'exclusion (en degrés), défini comme l'angle minimal entre l'arc géostationnaire et le sens de transmission de la liaison inter-satellites, mesuré au niveau de la station spatiale d'émission non géostationnaire Requis uniquement pour les stations spatiales non géostationnaires émettant vers une autre station spatiale non géostationnaire dans les bandes de fréquences 27,5-28,6 et 29,5-30 GHz				+					A.27.d		

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.27.e	le diagramme du gabarit défini en termes de p.i.r.e. dans une largeur de bande de 40 kHz, en fonction de l'angle hors axe entre la droite correspondant à l'axe de visée de la station spatiale d'émission non géostationnaire et la droite allant de la station spatiale d'émission non géostationnaire jusqu'à un point de l'orbite des satellites géostationnaires, et en fonction de la latitude au niveau du nadir de la station spatiale d'émission non géostationnaire Requis uniquement pour les stations spatiales non géostationnaires émettant vers une autre station spatiale non géostationnaire dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz, ou pour les stations spatiales non géostationnaires émettant vers une autre station spatiale géostationnaire dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz				+					A.27.e	
A.27.f	CONFORMITÉ AU POINT 3.3 DU décide DE LA RÉOLUTION COM5/8 (CMR-23)				+					A.27.f	
A.27.f.1	un engagement de l'administration notificatrice d'un système du SFS non OSG dont l'altitude de l'apogée est inférieure à 20 000 km communiquant avec des stations spatiales non OSG en orbite plus basse dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, selon lequel la puissance surfacique sera conforme aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans l'Annexe 3 de la Résolution COM5/8 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations spatiales non OSG soumises conformément à la Résolution COM5/8 (CMR-23)									A.27.f.1	
A.28	CONFORMITÉ À LA LIMITE DES RAYONNEMENTS NON DÉSIRÉS INDIQUÉE AU NUMÉRO 5.A91D									A.28	
A.28.a	un engagement de l'administration notificatrice d'un système du SFS non OSG à une altitude d'apogée supérieure à 407 km et inférieure à 2 000 km dans la bande de fréquences 37,5-38 GHz, selon lequel la densité de p.i.r.e. dans la bande de fréquences 36-37 GHz sera inférieure à -21 dB(W/100 MHz) par station spatiale pour des angles supérieurs à 65° par rapport au nadir vis-à-vis de la station spatiale du SFS Requis uniquement pour la notification				+					A.28.a	
A.29	CONFORMITÉ AU POINT 1.1.2 DU décide DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)									A.29	
A.29.a	un engagement selon lequel les caractéristiques des stations ESIM relevant de l'Appendice 30B doivent rester dans les limites des caractéristiques types des stations terrestres notifiées au titre de l'Appendice 30B associées aux réseaux à satellite avec lesquels ces stations ESIM communiquent, telles que publiées par le Bureau Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B							+		A.29.a	
A.30	CONFORMITÉ AU POINT 1.1.3 DU décide DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)									A.30	
A.30.a	un engagement selon lequel le fonctionnement des stations ESIM relevant de l'Appendice 30B serait conforme au Règlement des radiocommunications et à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B							+		A.30.a	
A.31	CONFORMITÉ AU POINT 2.2 DU décide DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)									A.31	
A.31.a	un engagement selon lequel le fonctionnement des stations ESIM de l'Appendice 30B serait conforme aux points 2.1 du décide et aux points 2, 2.1 et 2.2 du décide en outre de la Résolution COM5/2 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B							+		A.31.a	
A.32	CONFORMITÉ AU POINT 2 DU décide en outre DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)									A.32	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.32.a	un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM de l'Appendice 30B communique se conformera aux procédures décrites au point 9 du <i>décide</i> de la Résolution COM5/2 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B								+	A.32.a	
A.33	CONFORMITÉ AU POINT 10.5 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)									A.33	
A.33.a	coordonnées d'un point de contact pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillages inacceptables causés par des stations terrestres à bord d'aéronefs et de navires et pour donner suite immédiatement à ces demandes Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B								+	A.33.a	
A.34	CONFORMITÉ AU POINT 1 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)									A.34	
A.34.a	un engagement selon lequel l'administration notificatrice exploitera les stations ESIM non OSG conformément au Règlement des radiocommunications, y compris à la Résolution COM5/3 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/3 (CMR-23)				+					A.34.a	
A.35	CONFORMITÉ AU POINT 3.5 DU <i>décide</i> ET AUX POINTS 1, 2, 3 et 4 DU <i>décide en outre</i> DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)									A.35	
A.35.a	un engagement selon lequel l'administration notificatrice exploitera les stations ESIM non OSG conformément au point 3.5 du <i>décide</i> et aux points 1, 2, 3 et 4 du <i>décide en outre</i> de la Résolution COM5/3 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/3 (CMR-23)									A.35.a	
A.36	EN CE QUI CONCERNE LA NOTIFICATION DES STATIONS TERRESTRES EN MOUVEMENT SOUMISES CONFORMÉMENT À LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)									A.36	
A.36.a	l'angle d'élévation minimal auquel une station A-ESIM non OSG associée peut émettre vers un satellite non OSG dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz Requis uniquement pour la notification des stations terrestres aéronautiques en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/3 (CMR-23)				+					A.36.a	
A.36.b	le gabarit d'affaiblissement dû au fuselage de l'aéronef associé à la station A-ESIM non OSG et fondé sur les recommandations UIT-R. À défaut, le gabarit d'affaiblissement dû au fuselage figurant dans le Tableau 4 de l'Annexe 2 de la Résolution COM5/3 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres aéronautiques en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/3 (CMR-23)				+					A.36.b	
A.36.c	coordonnées d'un point de contact pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas de brouillages inacceptables causés par des stations ESIM non OSG et pour donner suite immédiatement aux demandes du point de contact de l'administration affectée Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/3 (CMR-23)				+					A.36.c	
A.37	CONFORMITÉ AU POINT 3.7.1 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)									A.37	

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
A.37.a	un engagement selon lequel l'administration notificatrice exploitera les stations ESIM non OSG conformément au point 3.7 du <i>décide</i> et aux points 1, 2, 3 et 4 du <i>décide en outre</i> de la Résolution COM5/3 (CMR-23), voir le point 3.7.1 du <i>décide</i> de la Résolution COM5/3 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/3 (CMR-23)				+					A.37.a	
A.38	CONFORMITÉ AU POINT 1 DU <i>décide en outre</i> DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)									A.38	
A.38.a	un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable selon lequel l'administration notificatrice s'emploiera, au cas où des brouillages inacceptables seraient signalés, à supprimer immédiatement les brouillages ou à les ramener à un niveau acceptable Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/3 (CMR-23)				+					A.38.a	
A.39	CONFORMITÉ À LA RÉOLUTION COM5/4 (CMR-23)									A.39	
A.39.a	un engagement indiquant que les caractéristiques modifiées ne causeront pas plus de brouillages ni n'exigeront une plus grande protection que les caractéristiques communiquées dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence au système à satellites non géostationnaires				O					A.39.a	
A.40	CONFORMITÉ AU § 4.1.13bis de L'ARTICLE 4 DE L'APPENDICE 30/30A (CMR-23) ou au § 6.15quat DE L'ARTICLE 6 DE L'APPENDICE 30B (CMR-23)									A.40	
A.40.a	un engagement concernant le respect des limites de puissance surfacique indiquées au § 4.1.13bis de l'Article 4 de l'Appendice 30/30A ou au § 6.15quat de l'Article 6 de l'Appendice 30B, selon le cas À fournir uniquement pour une soumission au titre du § 4.1.12 de l'Article 4 de l'Appendice 30/30A ou au titre du § 6.17/6.25 de l'Article 6 de l'Appendice 30B							+	+	A.40.a	

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU A

**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU
DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU
DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE** (Rév.CMR-23)

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la coordination au titre	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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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
...	...											
A.19.b	<p>un engagement, conformément au point 1.5 du <i>décide</i> de la Résolution 156 (Rév.CMR-23), selon lequel l'administration responsable de l'utilisation de l'assignation mettra en œuvre le point 1.4 du <i>décide</i> de la Résolution 156 (Rév.CMR-23)</p> <p>Requis uniquement pour les réseaux à satellite géostationnaire fonctionnant dans le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz communiquant avec des stations terriennes d'émission en mouvement</p> <p>...</p>				+						A.19.b	

MOD

TABLEAU A
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU
DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU
DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE (Rév.CMR-23)

Points de l'Appendice	A - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE OU DU SYSTÈME À SATELLITES, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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
...	...											
A.20	CONFORMITÉ AU POINT 1.1.4 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION 169 (Rév.CMR-23)										A.20	
A.20.a	un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications et à la Résolution 169 (Rév.CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution 169 (Rév.CMR-23)				+						A.20.a	
A.21	CONFORMITÉ AU POINT 1.2.6 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION 169 (Rév.CMR-23)										A.21	
A.21.a	un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique se conformera à la procédure décrite au point 4 du <i>décide</i> de la Résolution 169 (Rév.CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution 169 (Rév.CMR-23)				+						A.21.a	
A.22	CONFORMITÉ AU POINT 7 DU <i>décide</i> DE LA RÉOLUTION 169 (Rév.CMR-23)										A.22	
A.22.a	un engagement selon lequel la station ESIM aéronautique sera exploitée conformément aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3 de la Résolution 169 (Rév.CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terrestres en mouvement soumises conformément à la Résolution 169 (Rév.CMR-23)				+						A.22.a	

MOD

TABLEAU B

**CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE
OU POUR CHAQUE ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE (Rév.CMR-23)**

Points de l'Appendice	B - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE OU POUR CHAQUE ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire								Points de l'Appendice	Radioastronomie
		Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)		
B.1	IDENTIFICATION ET DIRECTION DU FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE									B.1	
B.1.a	la désignation du faisceau de l'antenne du satellite Pour une station terrienne, la désignation du faisceau de l'antenne du satellite de la station spatiale associée		X	X	X	X	X	X	X	B.1.a	
B.1.b	un indicateur montrant si le faisceau d'antenne, sous B.1.a, est fixe ou s'il est orientable et/ou reconfigurable		X	X	X		X	X	X	B.1.b	
B.1.c	si le faisceau fait partie d'un réseau multifaisceau, le code d'identification multifaisceau								+	B.1.c	
B.1.d	Pour le fonctionnement des capteurs									B.1.d	
B.1.d.1	un indicateur précisant si le faisceau est destiné à un capteur actif ou à un capteur passif		X	X	X					B.1.d.1	
B.2	INDICATEUR D'ÉMISSION/DE RÉCEPTION POUR LE FAISCEAU DE LA STATION SPATIALE OU DE LA STATION SPATIALE ASSOCIÉE		X	X	X	+ ¹			X	B.2	
B.2bis	Non utilisé									B.2bis	
B.2bis.a	Non utilisé									B.2bis.a	
B.2bis.b	Non utilisé									B.2bis.b	
B.2.a	Pour le faisceau d'émission de la station spatiale, indicateurs d'émission continue/non continue									B.2.a	
B.2.a.1	un indicateur précisant si la station spatiale émet seulement lorsqu'elle est visible depuis la zone de service notifiée Dans le cas de systèmes à satellites non géostationnaires, requis uniquement pour les assignations de fréquence non assujetties aux dispositions du numéro 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L		X			+				B.2.a.1	
B.2.a.2	si les émissions du faisceau de satellite non géostationnaire ne sont pas continues, l'angle d'élévation minimal au-dessus duquel les émissions se produisent lorsque la station spatiale est visible depuis la zone de service notifiée Non requis pour la coordination et la notification des assignations de fréquence assujetties aux dispositions du numéro 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L		O			O				B.2.a.2	
B.3	CARACTÉRISTIQUES DE L'ANTENNE DE LA STATION SPATIALE									B.3	
B.3.a	Pour chaque antenne de la station spatiale:									B.3.a	
B.3.a.1	le gain isotrope copolaire maximal, en dBi Lorsqu'un faisceau orientable (voir le numéro 1.191) est utilisé, si la zone de visée équivalente (voir le numéro 1.175) est identique à la zone de service mondiale, le gain maximal d'antenne, en dBi, s'applique à tous les points de la surface visible de la Terre		X	X	X		X	X	X	B.3.a.1	
B.3.a.2	si le faisceau est non elliptique, le gain isotrope contrapolaire maximal de l'antenne, en dBi							+	+	B.3.a.2	

Points de l'Appendice	<p align="center">B - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE OU POUR CHAQUE ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE</p>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM relevant de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
B.3.b	Contours de gain d'antenne:									B.3.b	
B.3.b.1	<p>les contours de gain copolaire de l'antenne tracés sur une carte de la surface terrestre, de préférence dans une projection radiale à partir du satellite et sur un plan perpendiculaire à l'axe joignant le centre de la Terre au satellite</p> <p>Les contours de gain d'antenne de la station spatiale doivent être tracés comme des courbes d'égale valeur du gain isotrope au moins pour -2, -4, -6, -10 et -20 dB et ainsi de suite de 10 dB en 10 dB, si nécessaire, par rapport au gain d'antenne maximal, lorsque l'un quelconque de ces contours est situé en totalité ou en partie n'importe où dans les limites de visibilité de la Terre à partir du satellite géostationnaire donné</p> <p>Chaque fois que possible, les contours de gain de l'antenne de la station spatiale devraient également être indiqués sous forme numérique (par exemple, une équation ou un tableau)</p> <p>Lorsqu'un faisceau orientable (voir le numéro 1.191) est utilisé, si la zone de visée équivalente (voir le numéro 1.175) est inférieure à la zone de service mondiale, les contours sont le résultat du déplacement du point de visée du faisceau orientable le long de la limite définie par la zone de visée effective et doivent être indiqués comme décrit ci-dessus, mais doivent également inclure la courbe isogain de gain relatif 0 dB. En outre, pour un faisceau d'émission orientable, sauf dans le cas de l'Appendice 30B, voir également le numéro 21.16 (et les Règles de procédures associées)</p> <p>Le contour de gain d'antenne doit tenir compte des effets des valeurs prévues de l'excursion d'inclinaison, la tolérance longitudinale et la précision de pointage de l'antenne</p> <p><i>Note</i> – Compte dûment tenu des restrictions techniques applicables et tout en ménageant une souplesse raisonnable pour l'exploitation des satellites, les Administrations devraient, dans la mesure pratiquement réalisable, aligner les zones que les faisceaux orientables des satellites pourraient couvrir et la zone de service de leurs réseaux ou systèmes en prenant dûment en considération leurs objectifs de service.</p> <p>Dans le cas des Appendices 30, 30A, 30B ou 30B ESIM, à fournir seulement pour les faisceaux non elliptiques</p>			X			+	+	+	B.3.b.1	
B.3.b.2	si le faisceau est non elliptique, les contours de gain contrapolaire, comme indiqué sous B.3.b.1						+	+		B.3.b.2	
B.3.c	Diagramme de rayonnement d'antenne:									B.3.c	
B.3.c.1	<p>diagramme de rayonnement copolaire de l'antenne</p> <p>Dans le cas de stations spatiales géostationnaires, à fournir uniquement lorsque le faisceau du rayonnement de l'antenne est dirigé vers un autre satellite</p> <p>Dans le cas des Appendices 30, 30A ou 30B, à fournir uniquement pour les faisceaux elliptiques</p>	X	+	X			+	+	+	B.3.c.1	
B.3.c.2	si le faisceau est elliptique, le diagramme de rayonnement contrapolaire de l'antenne						+	+		B.3.c.2	
B.3.d	<p>la précision de pointage de l'antenne</p> <p>Dans le cas des Appendices 30, 30A ou 30B, à fournir seulement pour les faisceaux elliptiques</p>			X			+	+	+	B.3.d	
B.3.e	<p>si la station spatiale fonctionne dans une bande attribuée dans le sens Terre vers espace et dans le sens espace vers Terre, le gain de l'antenne dans la direction des parties de l'orbite des satellites géostationnaires qui ne sont pas occultées par la Terre.</p> <p>Dans le cas de l'Appendice 30 à fournir uniquement pour la bande de fréquences 12,5 12,7 GHz</p>			+			+	+		B.3.e	
B.3.f	Pour une station spatiale dont la notification est soumise conformément aux Appendices 30, 30A ou 30B:									B.3.f	
B.3.f.1	la ligne ou le point de visée du faisceau d'antenne (longitude et latitude)						X	X	X	B.3.f.1	
B.3.f.2	Pour chaque faisceau elliptique:									B.3.f.2	
B.3.f.2.a	la précision de rotation en degrés						X	X	X	B.3.f.2.a	
B.3.f.2.b	l'orientation du grand axe en degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par rapport à l'équateur						X	X	X	B.3.f.2.b	

Points de l'Appendice	B - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE OU POUR CHAQUE ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrestre (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM relevant de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
B.3.f.2.c	le grand axe en degrés à l'ouverture à mi puissance du faisceau						X	X	X	B.3.f.2.c	
B.3.f.2.d	le petit axe en degrés à l'ouverture à mi puissance du faisceau						X	X	X	B.3.f.2.d	
B.4	CARACTÉRISTIQUES ADDITIONNELLES POUR L'ANTENNE DE LA STATION SPATIALE NON GÉOSTATIONNAIRE								B.4		
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	
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.2bis	pour les antennes d'émission à faisceau fixe lorsqu'elles ne sont pas orientées en direction du nadir uniquement, le gain d'antenne de satellite $G(\theta_e)$ en fonction de l'angle d'élévation (θ_e) au-dessus du plan horizontal à la surface de la Terre à l'altitude minimale à laquelle un satellite du système à satellites émet				O					B.4.a.2bis	
B.4.a.2ter	pour les antennes d'émission à faisceau orientable, le gain d'antenne du satellite $G_{max}(\theta_e)$ en fonction de l'angle d'élévation (θ_e) au-dessus du plan horizontal à la surface de la Terre				O					B.4.a.2ter	
B.4.a.3	Pour une station spatiale soumise conformément aux dispositions du numéro 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:									B.4.a.3	
B.4.a.3.a	Pour les angles d'orientation des faisceaux d'antenne d'émission et de réception des satellites: (requis uniquement pour les faisceaux fixes)									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 UIT-R SM.1413)		X		X					B.4.a.3.a.1	
B.4.a.3.a.2	l'angle d'orientation «beta» 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	Pour une station spatiale soumise conformément aux dispositions du numéro 9.22A, 9.12 ou 9.12A:									B.4.b	
B.4.b.1	Non utilisé									B.4.b.1	
B.4.b.1.a	Non utilisé									B.4.b.1.a	
B.4.b.1.b	Non utilisé									B.4.b.1.b	
B.4.b.2	Non utilisé									B.4.b.2	
B.4.b.3	Non utilisé									B.4.b.3	
B.4.b.4	Pour chaque faisceau d'émission:									B.4.b.4	
B.4.b.4.a	la valeur de crête maximale de la p.i.r.e./4 kHz				X					B.4.b.4.a	
B.4.b.4.abis	pour les antennes à faisceau fixe lorsqu'elles ne sont pas orientées en direction du nadir uniquement, la valeur de crête maximale de la p.i.r.e./4 kHz, <i>e.i.r.p.</i> 4kHz _{max} (θ_e) en fonction de l'angle d'élévation (θ_e) au-dessus du plan horizontal à la surface de la Terre à l'altitude minimale à laquelle un satellite du système à satellites émet				O					B.4.b.4.abis	
B.4.b.4.ater	pour le faisceau orientable, la valeur de crête maximale de la p.i.r.e. du faisceau/4 kHz <i>e.i.r.p.</i> 4kHz _{max} (θ_e) en fonction de l'angle d'élévation (θ_e) au-dessus du plan horizontal à la surface de la Terre				O					B.4.b.4.ater	
B.4.b.4.b	la valeur de crête moyenne de la p.i.r.e./4 kHz				X					B.4.b.4.b	
B.4.b.4.c	la valeur de crête maximale de la p.i.r.e./1 MHz				X					B.4.b.4.c	
B.4.b.4.cbis	pour les antennes à faisceau fixe lorsqu'elles ne sont pas orientées en direction du nadir uniquement, la valeur de crête maximale de p.i.r.e. du faisceau /1 kHz <i>e.i.r.p.</i> 1kHz _{max} (θ_e) en fonction de l'angle d'élévation (θ_e) au-dessus du plan horizontal à la surface de la Terre à l'altitude minimale à laquelle un satellite du système à satellites émet				O					B.4.b.4.cbis	

Points de l'Appendice	B - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE FAISCEAU DE L'ANTENNE DU SATELLITE OU POUR CHAQUE ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la 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 ou d'un système à satellites non géostationnaires	Notification ou coordination d'une station terrienne (y compris la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM relevant de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
B.4.b.4.cter	pour le faisceau orientable, la valeur de crête maximale de la p.i.r.e. du faisceau/1 kHz <i>e.i.r.p.</i> 1kHz _{max} (θ _e) en fonction de l'angle d'élévation (θ _e) au-dessus du plan horizontal à la surface de la Terre				O					B.4.b.4.cter	
B.4.b.4.d	la valeur de crête moyenne de la p.i.r.e./1 MHz				X					B.4.b.4.d	
B.4.b.5	la valeur de crête calculée de la puissance surfacique produite dans un angle de ± 5° d'inclinaison de l'orbite des satellites géostationnaires À fournir uniquement pour le service fixe par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 6 700-7 075 MHz				+					B.4.b.5	
B.5	CARACTÉRISTIQUES DE L'ANTENNE DE LA STATION TERRIENNE									B.5	
B.5.a	le gain isotrope, en dBi, de l'antenne dans la direction du rayonnement maximal (voir le numéro 1.160)					X				B.5.a	
B.5.b	l'ouverture à mi-puissance du faisceau en degrés					+ ¹				B.5.b	
B.5.c	soit le diagramme de rayonnement mesuré de l'antenne soit le diagramme de rayonnement de référence à utiliser pour la coordination Pour la coordination au titre du numéro 9.7A , le diagramme de rayonnement de référence est à fournir					X				B.5.c	
B.5.d	dimension d'antenne alignée sur l'arc géostationnaire (<i>D_{CSO}</i>), en mètres (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.1855) Sauf pour l'Appendice 30 ou 30A					O				B.5.d	
B.6	CARACTÉRISTIQUES DE L'ANTENNE DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE									B.6	
B.6.a	le type d'antenne (voir la Préface)									B.6.a	X
B.6.b	les dimensions de l'antenne (voir la Préface)									B.6.b	X
B.6.c	la surface équivalente de l'antenne (voir la Préface)									B.6.c	X

MOD

TABLEAU C

**CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION DE
FRÉQUENCE D'UN FAISCEAU D'ANTENNE DE SATELLITE OU D'UNE ANTENNE DE
STATION TERRIENNE OU D'UNE ANTENNE DE STATION DE
RADIOASTRONOMIE (Rév.CMR-19)**

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.1	GAMME DE FRÉQUENCES									C.1	
C.1.a	la limite inférieure de la gamme de fréquences dans laquelle les porteuses et la largeur de bande de l'émission seront situées pour chaque zone de service Terre vers espace ou espace vers Terre ou chaque liaison espace-espace	X	X						X	C.1.a	
C.1.b	la limite supérieure de la gamme de fréquences dans laquelle les porteuses et la largeur de bande de l'émission seront situées pour chaque zone de service Terre vers espace ou espace vers Terre ou chaque liaison espace-espace	X	X						X	C.1.b	
C.2	FRÉQUENCE(S) ASSIGNÉE(S)									C.2	
C.2.a.1	la ou les fréquences assignées, selon la définition du numéro 1.148 – en kHz jusqu'à 28 000 kHz inclus – en MHz au-dessus de 28 000 kHz jusqu'à 10 500 MHz inclus – en GHz au-dessus de 10 500 MHz 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 la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs actifs Dans le cas de réseaux à satellite géostationnaire ou non géostationnaire ou de systèmes à satellites géostationnaires ou non géostationnaires, requis pour toutes les applications spatiales, sauf pour les capteurs passifs Dans le cas de l'Appendice 30B , uniquement pour la notification au titre de l'Article 8 Dans le cas des stations ESIM de l'Appendice 30B , requis uniquement pour la notification au titre de la Section B de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23)		+	+	+	X	X	X	+	C.2.a.1	
C.2.a.2	le numéro de canal						X	X		C.2.a.2	
C.2.b	le centre de la bande de fréquences observée – en kHz jusqu'à 28 000 kHz inclus – en MHz au-dessus de 28 000 kHz jusqu'à 10 500 MHz inclus – en GHz au-dessus de 10 500 MHz Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, requis uniquement pour les capteurs passifs		+	+	+					C.2.b	X
C.2.c	si l'assignation de fréquence doit être notifiée au titre du numéro 4.4 , une indication à cet effet		+	+	+	+				C.2.c	+
C.3	BANDE DE FRÉQUENCES ASSIGNÉE									C.3	
C.3.a	la largeur de la bande de fréquences assignée, en kHz (voir le numéro 1.147) Dans le cas de la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs actifs Dans le cas de réseaux à satellite géostationnaire ou non géostationnaire ou de systèmes à satellites géostationnaires ou non géostationnaires, requis pour toutes les applications spatiales, à l'exception des capteurs passifs Dans le cas de l'Appendice 30B , uniquement pour la notification au titre de l'Article 8 Dans le cas des stations ESIM de l'Appendice 30B , requis uniquement pour la notification au titre de la Section B de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23)		+	+	+	X	X	X	+	C.3.a	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.3.b	la largeur, en kHz, de la bande de fréquences observée par la station Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, requis uniquement pour les capteurs passifs		+	+	+					C.3.b	X
C.4	CLASSE DE STATION ET NATURE DU SERVICE									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	C.4.a	X
C.4.b	la nature du service effectué, en utilisant les symboles figurant dans la Préface		X	X	X	X				C.4.b	X
C.5	TEMPÉRATURE DE BRUIT DU SYSTÈME DE RÉCEPTION									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 Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, requis pour toutes les applications spatiales, à l'exception des capteurs actifs ou passifs		+	+	+			X	X	C.5.a	
C.5.b	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 terrienne dans des conditions de ciel clair Cette valeur doit être indiquée 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
C.5.d	Pour les capteurs actifs:									C.5.d	
C.5.d.1	la température de bruit du système à la sortie du processeur des signaux		X	X	X					C.5.d.1	
C.5.d.2	la largeur de bande du bruit du récepteur		X	X	X					C.5.d.2	
C.6	POLARISATION									C.6	
C.6.a	le type de polarisation (voir la Préface) Pour une polarisation circulaire, cela comprend le sens de la polarisation (voir les numéros 1.154 et 1.155) Dans le cas d'une station spatiale dont la notification est soumise conformément à l'Appendice 30 ou 30A, voir le § 3.2 de l'Annexe 5 de l'Appendice 30		X	X	X	+ ¹	X	X		C.6.a	
C.6.b	si une polarisation rectiligne est utilisée, l'angle, en degrés, mesuré dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans le plan normal à l'axe du faisceau à partir du plan équatorial vers le vecteur électrique de l'onde vu du satellite Dans le cas d'une station spatiale dont la notification est soumise conformément à l'Appendice 30 ou 30A, voir le § 3.2 de l'Annexe 5 de l'Appendice 30		+	+	+	+ ¹	+	+		C.6.b	
C.7	LARGEUR DE BANDE NÉCESSAIRE ET CLASSE D'ÉMISSION (conformément à l'Article 2 et à l'Appendice 1) Dans le cas de la publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire ou d'un système à satellites non géostationnaires non soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9, les modifications apportées à cet élément dans les limites spécifiées au C.1 ne doivent pas avoir d'incidence sur l'examen de la notification au titre de l'Article 11 Non requis pour les capteurs actifs ou passifs									C.7	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie	
C.7.a	la largeur de bande nécessaire et la classe d'émission pour chaque porteuse Dans le cas de l'Appendice 30B, requis uniquement pour la notification au titre de l'Article 8 (y compris les soumissions simultanées relatives à l'inscription dans la Liste au titre du § 6.17 et à la notification au titre du § 8.1) <i>Note</i> – En ce qui concerne les soumissions simultanées, le Bureau utilisera les valeurs définies au préalable de la largeur de bande nécessaire lors de l'examen de la fiche de notification au titre du § 6.17 de l'Article 6 de l'Appendice 30B Dans le cas des stations ESIM de l'Appendice 30B, requis uniquement pour la notification au titre de la Section B de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23) (y compris les soumissions simultanées relatives à l'inscription dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B et à la notification au titre de la Section A et de la Section B, respectivement, de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23)) <i>Note</i> – En ce qui concerne les soumissions simultanées, le Bureau utilisera les valeurs prédéfinies de la largeur de bande nécessaire lors de l'examen de la fiche de notification au titre de l'Annexe 1 (à l'exception de la Section B) de la Résolution COM5/2 (CMR-23)		X	X	X	X	X	X	+	C.7.a		
C.7.b	la ou les fréquence(s) porteuse(s) de l'émission		X	C	C	C				C.7.b		
C.8	CARACTÉRISTIQUES DE PUISSANCE DE L'ÉMISSION <i>Non requis pour les capteurs passifs</i>										C.8	
C.8.a	Pour le cas où des porteuses individuelles peuvent être identifiées:									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 À fournir si ni C.8.b.1 ni C.8.b.3.a n'est fourni		+	+	+	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 ² Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, à fournir si ni C.8.b.2 ni C.8.b.3.b n'est fourni Dans le cas de l'Appendice 30B, à fournir uniquement pour la notification au titre de l'Article 8, ou les soumissions simultanées relatives à l'inscription dans la Liste au titre du § 6.17 et à la notification au titre du § 8.1 Dans le cas des stations ESIM de l'Appendice 30B, requis uniquement pour la notification au titre de la Section B de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23) (y compris les soumissions simultanées relatives à l'inscription dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B et à la notification au titre de la Section A et de la Section B, respectivement, de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23))		+	+	+	O			+	C.8.a.2		
C.8.a.3	la densité minimale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse ² Dans le cas des stations ESIM de l'Appendice 30B, requis uniquement pour la notification au titre de la Section B de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23) (y compris les soumissions simultanées relatives à l'inscription dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B et à la notification au titre de la Section A et de la Section B, respectivement, de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23)) à utiliser pour l'examen des limites de puissance surfacique indiquées dans l'Annexe 2 de la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B								+	C.8.a.3		
C.8.b	Pour le cas où il n'y a pas lieu d'identifier des porteuses individuelles:									C.8.b		

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
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 30A, les valeurs doivent inclure la plage maximale de commande de puissance Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, à fournir si ni C.8.a.1 ni C.8.b.3.a n'est fourni		+	+	+	+ ¹	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 ² Pour la coordination ou la notification d'une station terrienne relevant de l'Appendice 30A, les valeurs doivent inclure la plage maximale de commande de puissance Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, à fournir si ni C.8.a.2 ni C.8.b.3.b n'est fourni Dans le cas de l'Appendice 30B, à fournir uniquement pour la soumission au titre de l'Article 6 Dans le cas des stations ESIM de l'Appendice 30B, requis uniquement pour les soumissions au titre de la Section A de la Partie 1 de l'Annexe 1 de la Résolution COM5/2 (CMR-23)		+	+	+	+ ¹	X	X	+	C.8.b.2	
C.8.b.3	Dans le cas de capteurs actifs:									C.8.b.3	
C.8.b.3.a	la valeur moyenne de la puissance en crête, en dBW, fournie à l'entrée de l'antenne Requis si ni C.8.a.1 ni C.8.b.1 n'est fourni		+	+	+					C.8.b.3.a	
C.8.b.3.b	la densité de puissance moyenne, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne Requis si ni C.8.a.2 ni C.8.b.2 n'est fourni		+	+	+					C.8.b.3.b	
C.8.b.3.c	la largeur de bande nécessaire pour les capteurs actifs Requis uniquement pour les capteurs actifs fonctionnant dans le service d'exploration de la Terre par satellite (active) dans les bandes de fréquences 9 200-9 300 MHz et 9 900-10 400 MHz			+	+					C.8.b.3.c	
C.8.c	Pour toutes les applications spatiales, à l'exception des capteurs actifs ou passifs:									C.8.c	
C.8.c.1	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		+	+	+	+ ¹				C.8.c.1	
C.8.c.2	si C.8.c.1 n'est pas fourni, le motif de l'absence de la valeur minimale de la puissance en crête		+	+	+	+ ¹				C.8.c.2	
C.8.c.3	la densité minimale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse ² Si cette valeur n'est pas fournie, en expliquer la raison sous C.8.c.4		+	+	+	+ ¹				C.8.c.3	
C.8.c.4	si C.8.c.3 n'est pas fourni, le motif de l'absence de la valeur de densité minimale de puissance		+	+	+	+ ¹				C.8.c.4	
C.8.d.1	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 Pour un répéteur de satellite, cela correspond à la puissance en crête nécessaire pour produire la saturation À fournir uniquement pour une liaison espace vers Terre ou espace-espace		O	+	+					C.8.d.1	
C.8.d.2	si la largeur de bande de satellite contiguë est différente de la largeur de bande de la bande de fréquences assignée (C.3.a), 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 À fournir uniquement pour une liaison espace vers Terre ou espace-espace		O	+	+					C.8.d.2	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.8.e.1	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 Si cette valeur n'est pas fournie, en expliquer la raison sous C.8.e.2		+	+	+	+ ¹				C.8.e.1	
C.8.e.2	si C.8.e.1 n'est pas fourni, le motif de l'absence du rapport porteuse/bruit		+	+	+	+ ¹				C.8.e.2	
C.8.f.1	la ou les puissances isotropes rayonnées équivalentes nominales (p.i.r.e.) de la station spatiale sur l'axe du faisceau À fournir uniquement pour une liaison espace-espace		+							C.8.f.1	
C.8.f.2	la ou les puissances isotropes rayonnées équivalentes nominales (p.i.r.e.) de la station spatiale associée sur l'axe du faisceau À fournir uniquement pour une liaison espace-espace		+							C.8.f.2	
C.8.g.1	la puissance globale maximale, en dBW, de toutes les porteuses (par répéteur, le cas échéant), fournie à l'entrée de l'antenne de la station terrienne d'émission ou de la station terrienne associée C.8.g.1 n'est pas requis pour la coordination d'une station terrienne spécifique au titre du numéro 9.15, 9.17 ou 9.17A			C	C	C				C.8.g.1	
C.8.g.2	la largeur de bande totale de toutes les porteuses (par répéteur, le cas échéant), fournie à l'entrée de l'antenne de la station terrienne d'émission ou de la station terrienne associée C.8.g.2 n'est pas requis pour la coordination d'une station terrienne spécifique au titre du numéro 9.15, 9.17 ou 9.17A			C	C	C				C.8.g.2	
C.8.g.3	un indicateur montrant si la largeur de bande du répéteur correspond à la largeur de bande totale de toutes les porteuses (par répéteur, le cas échéant), fournie à l'entrée de l'antenne d'émission de la station terrienne ou de la station terrienne associée C.8.g.3 n'est pas requis pour la coordination d'une station terrienne spécifique au titre du numéro 9.15, 9.17 ou 9.17A			C	C	C				C.8.g.3	
C.8.h	la valeur moyenne de la densité de puissance maximale par Hz délivrée à l'entrée de l'antenne, en dB(W/Hz), établie sur la largeur de bande nécessaire						X	X	X	C.8.h	
C.8.i	si une régulation de puissance est utilisée, la gamme maximale de régulation de puissance, en dB							+		C.8.i	
C.8.j	Non utilisé									C.8.j	
C.9	RENSEIGNEMENTS SUR LES CARACTÉRISTIQUES DE MODULATION <i>Pour toutes les applications spatiales, à l'exception des capteurs actifs ou passifs</i>									C.9	
C.9.a	Pour chaque porteuse, selon la nature du signal modulant la porteuse:									C.9.a	
C.9.a.1	le type de modulation Dans le cas d'une station spatiale non géostationnaire, à fournir uniquement au titre du numéro 9.11A, 9.12 ou 9.12A		O	C	+		X	X		C.9.a.1	
C.9.a.2	Pour une porteuse modulée en fréquence d'un signal téléphonique multicanal à répartition de fréquence et en bande de base (MRF/MF) ou par un signal qui peut être représenté par un signal téléphonique multicanal en bande de base:									C.9.a.2	
C.9.a.2.a	la fréquence inférieure de la bande de base		O	C	C					C.9.a.2.a	
C.9.a.2.b	la fréquence supérieure de la bande de base		O	C	C					C.9.a.2.b	
C.9.a.2.c	l'excursion de fréquence quadratique du signal préaccentué pour la tonalité d'essai en fonction de la fréquence de la bande de base		O	C	C					C.9.a.2.c	
C.9.a.3	Pour une fréquence porteuse modulée par un signal de télévision:									C.9.a.3	
C.9.a.3.a	l'excursion de fréquence crête-à-crête du signal préaccentué		O	C	C		X	X		C.9.a.3.a	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.9.a.3.b	la caractéristique de préaccentuation		O	C	C		X	X		C.9.a.3.b	
C.9.a.3.c	s'il y a lieu, les caractéristiques de multiplexage du signal image avec le ou les signaux son ou d'autres signaux		O	C	C		+	+		C.9.a.3.c	
C.9.a.4	Pour un signal modulé par déplacement de phase par un signal numérique:									C.9.a.4	
C.9.a.4.a	le débit binaire		O	C	C					C.9.a.4.a	
C.9.a.4.b	le nombre de phases		O	C	C					C.9.a.4.b	
C.9.a.5	Pour une porteuse à modulation d'amplitude (y compris la bande latérale unique):									C.9.a.5	
C.9.a.5.a	la nature du signal modulant, de façon aussi précise que possible		O	C	C					C.9.a.5.a	
C.9.a.5.b	le type de modulation d'amplitude utilisé		O	C	C					C.9.a.5.b	
C.9.a.6	Pour une porteuse à modulation de fréquence:									C.9.a.6	
C.9.a.6.a	l'excursion de fréquence crête à crête, en MHz, du signal de dispersion d'énergie		O	C	C		X	X		C.9.a.6.a	
C.9.a.6.b	la fréquence de balayage, en kHz, du signal de dispersion d'énergie		O	C	C		X	X		C.9.a.6.b	
C.9.a.6.c	le signal de dispersion d'énergie		O	C	C		X	X		C.9.a.6.c	
C.9.a.7	si d'autres formes de modulation que la modulation de fréquence sont utilisées, le type de dispersion d'énergie		O	C	C		+	+		C.9.a.7	
C.9.a.8	pour tous les autres types de modulation, les renseignements qui peuvent être utiles pour une étude de brouillage		O	C	C					C.9.a.8	
C.9.a.9	la norme TV		O	C	C		X	X		C.9.a.9	
C.9.b	Pour les porteuses analogiques:									C.9.b	
C.9.b.1	les caractéristiques de radiodiffusion sonore						X	X		C.9.b.1	
C.9.b.2	la composition de la bande de base						X	X		C.9.b.2	
C.9.c	Pour une station spatiale non géostationnaire soumise conformément au numéro 9.11A, 9.12 ou 9.12A:									C.9.c	
C.9.c.1	le type d'accès multiple				X					C.9.c.1	
C.9.c.2	le gabarit spectral				X					C.9.c.2	
C.9.d	Pour les stations fonctionnant dans une bande de fréquences assujettie au numéro 22.5C, 22.5D ou 22.5F:									C.9.d	
C.9.d.1	le type de gabarit				X					C.9.d.1	
C.9.d.2	le code d'identification du gabarit de puissance surfacique				X					C.9.d.2	
C.9.d.3	le code d'identification du gabarit de p.i.r.e. de la station spatiale				X					C.9.d.3	
C.9.d.4	le code d'identification du gabarit de p.i.r.e. de la station terrienne associée				X					C.9.d.4	
C.10	TYPE ET IDENTITÉ DE LA OU DES STATIONS ASSOCIÉES <i>(la station associée peut être une autre station spatiale, une station terrienne type du réseau ou du système ou une station terrienne spécifique)</i> <i>Pour toutes les applications spatiales, à l'exception des capteurs actifs ou passifs</i>									C.10	
C.10.a	Pour une station spatiale associée:									C.10.a	
C.10.a.1	l'identité de la station		X	X	X					C.10.a.1	
C.10.a.2	si la station spatiale associée est située sur l'orbite des satellites géostationnaires, sa longitude nominale		+	+	+					C.10.a.2	
C.10.b	Pour une station terrienne associée:									C.10.b	
C.10.b.1	le nom de la station		X	X	X			X		C.10.b.1	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.10.b.2	le type de station (typique ou spécifique)		X	X	X					C.10.b.2	
C.10.c	Pour une station terrienne associée spécifique:									C.10.c	
C.10.c.1	les coordonnées géographiques de l'emplacement de l'antenne		X	X	X			X		C.10.c.1	
C.10.c.2	le pays ou la zone géographique où est située la station terrienne associée, en utilisant les symboles figurant dans la Préface		X	X	X			X		C.10.c.2	
C.10.d	Pour une station terrienne associée (spécifique ou type):									C.10.d	
C.10.d.1	la classe de la station, en utilisant les symboles figurant dans la Préface		X	X	X					C.10.d.1	
C.10.d.2	la nature du service effectué, en utilisant les symboles figurant dans la Préface		X	X	X					C.10.d.2	
C.10.d.3	le gain isotrope, en dBi, de l'antenne dans la direction du rayonnement maximal (voir le numéro 1.160)		X	X	X		X	X	X	C.10.d.3	
C.10.d.4	l'ouverture du faisceau, en degrés, entre les points à mi-puissance (donner une description détaillée si le diagramme de rayonnement n'est pas symétrique)		O	X	X		X	X	X	C.10.d.4	
C.10.d.5.a	le diagramme de rayonnement copolaire de l'antenne mesuré ou le diagramme de rayonnement de référence copolaire		X	X	X		X	X	X	C.10.d.5.a	
C.10.d.5.b	le diagramme de rayonnement contrapolaire de l'antenne mesuré ou le diagramme de rayonnement de référence contrapolaire						X	X		C.10.d.5.b	
C.10.d.6	si la station associée est une station terrienne de réception, 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 terrienne, dans les conditions de ciel clair		+	+	+				+	C.10.d.6	
C.10.d.7	le diamètre d'antenne, en mètres Dans les cas autres que ceux visés à l'Appendice 30A, requis uniquement pour les réseaux ou les systèmes du service fixe par satellite fonctionnant dans les bandes de fréquences 13,75-14 GHz, 14,5-14,75 GHz (dans les pays énumérés dans la Résolution 163 (CMR-15), non destinés aux liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite), 14,5-14,8 GHz (dans les pays énumérés dans la Résolution 164 (CMR-15), non destinés aux liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite), 24,65-25,25 GHz (Région 1), 24,65-24,75 GHz (Région 3) et 51,4-52,4 GHz et pour les réseaux ou les systèmes du service mobile maritime par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 14-14,5 GHz			+	+			X		C.10.d.7	
C.10.d.8	le diamètre d'antenne équivalent (c'est-à-dire le diamètre, en mètres, d'une antenne parabolique présentant les mêmes caractéristiques hors axe que l'antenne de la station terrienne associée de réception)						X			C.10.d.8	
C.10.d.9	dimension d'antenne alignée sur l'arc géostationnaire (DGSO), en mètres (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.1855) Sauf pour l'Appendice 30 ou 30A			O					O	C.10.d.9	
C.10.d.10	l'angle d'élévation minimal auquel une station A-ESIM associée de l'Appendice 30B associée peut émettre vers un satellite géostationnaire Requis uniquement pour la notification des stations terriennes aéronautiques en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B								+	C.10.d.10	
C.10.d.11	le gabarit d'affaiblissement dû au fuselage associé à la station A-ESIM de l'Appendice 30B et fondé sur les recommandations de l'UIT-R; s'il n'est pas fourni, le gabarit d'affaiblissement dû au fuselage indiqué dans le Tableau 4 de l'Annexe 4 de la Résolution COM5/2 (CMR-23) Requis uniquement pour la notification des stations terriennes aéronautiques en mouvement soumises conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23) Non requis pour une soumission au titre de l'Appendice 30B								+	C.10.d.11	
C.11	ZONE(S) DE SERVICE <i>Pour toutes les applications spatiales, à l'exception des capteurs actifs ou passifs</i>									C.11	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification au titre des Appendices 30A ou 30B)	Fiche de notification pour un réseau à satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)	Fiche de notification pour un réseau à satellite (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.11.a	la ou les zones de service du faisceau de satellite sur la Terre, si les stations d'émission ou de réception associées sont des stations terriennes Dans le cas d'une station spatiale soumise conformément à l'Appendice 30, 30A ou 30B, la zone de service identifiée par une série d'au plus cent points de mesure et par le contour de zone de service à la surface de la Terre, ou définie par un angle d'élévation minimum <i>Note</i> – Lorsqu'une assignation résultant de la conversion d'un allotissement est réintégrée dans le Plan de l'Appendice 30B, l'administration notificatrice peut choisir au plus vingt points de mesure sur son territoire national pour l'allotissement ainsi réintégré.		X	X	X		X	X	X	C.11.a	
C.11.b	les renseignements nécessaires pour calculer la région affectée (telle que définie dans la Recommandation UIT-R M.1187-1) À fournir uniquement pour une station spatiale non géostationnaire du service mobile par satellite soumise conformément au numéro 9.11A dans les bandes de fréquences comprises entre 1 GHz et 3 GHz				+					C.11.b	
C.12	RAPPORT DE PROTECTION REQUIS									C.12	
C.12.a	si la valeur du rapport global porteuse/brouillage est inférieure à 21 dB, la valeur minimale acceptable du rapport global porteuse/brouillage Le rapport porteuse/brouillage doit être exprimé en termes de puissance moyenne sur la largeur de bande nécessaire du signal utile et du signal brouilleur modulés, en supposant que la porteuse utile et les signaux brouilleurs ont des largeurs de bande et des types de modulation équivalents Non requis pour les stations ESIM de l'Appendice 30B								+	C.12.a	
C.13	CARACTÉRISTIQUES DES OBSERVATIONS POUR LES STATIONS DE RADIOASTRONOMIE									C.13	
C.13.a	la classe des observations effectuées dans la bande indiquée sous C.3.b – Les observations de la classe A sont celles dans lesquelles la sensibilité des appareils n'est pas un facteur essentiel – Les observations de la classe B sont celles que l'on ne peut effectuer qu'avec des récepteurs à faible bruit très perfectionnés									C.13.a	X
C.13.b	le type de station de radioastronomie dans la bande indiquée sous C.3.b – Un radiotélescope monoparabole, «S», utilisé pour les observations des raies spectrales ou du continuum pour les radiotélescopes utilisant une parabole unique ou des réseaux d'antennes proches – Une station d'interférométrie à très grande base (VLBI), «V», utilisée uniquement pour les observations d'interférométrie à très grande base									C.13.b	X
C.13.c	l'angle d'élévation minimum θ_{min} auquel la station de radioastronomie effectue des observations monoparabole ou d'interférométrie à très grande base (VLBI) dans la bande de fréquences									C.13.c	X
C.14	Non utilisé									C.14	
C.15	DESCRIPTION DU OU DES GROUPES REQUIS DANS LE CAS D'ÉMISSIONS NON SIMULTANÉES									C.15	
C.15.a	si partie d'un groupe d'exploitation exclusif, le code d'identification du groupe						+	+	+	C.15.a	
C.16	DESCRIPTION DES SYSTÈMES DE CAPTEURS ACTIFS ET DE CAPTEURS PASSIFS									C.16	
C.16.a	Pour les capteurs actifs:									C.16.a	
C.16.a.1	la durée d'impulsion, en μ s		X	X	X					C.16.a.1	
C.16.a.2	la fréquence de répétition des impulsions, en kHz		X	X	X					C.16.a.2	

Points de l'Appendice	C - CARACTÉRISTIQUES À FOURNIR POUR CHAQUE GROUPE D'ASSIGNATION 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 non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
C.16.b	Pour les capteurs passifs:									C.16.b	
C.16.b.1	le seuil de sensibilité, en kelvins		X	X	X					C.16.b.1	

MOD

TABLEAU D

CARACTÉRISTIQUES GLOBALES DES LIAISONS (Rév.CMR-19)

Points de l'Appendice	D - CARACTÉRISTIQUES GLOBALES DES LIAISONS	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
	<i>Pour les services ne relevant pas d'un Plan, ces données peuvent être fournies par les administrations qui le souhaitent, mais uniquement lorsqu'il est fait usage de répéteurs-changeurs de fréquence simples sur la station spatiale à bord d'un satellite géostationnaire</i>										
D.1	CORRESPONDANCE ENTRE LES FRÉQUENCES TERRE VERS ESPACE ET ESPACE VERS TERRE DANS LE RÉSEAU									D.1	
D.1.a	la correspondance entre les assignations de fréquence sur les liaisons montante et descendante pour chaque combinaison prévue de faisceaux de réception et d'émission Dans le cas des Appendices 30 et 30A, à fournir uniquement pour la Région 2 Dans le cas de l'Appendice 30B, requis uniquement pour la soumission de liaisons Terre vers espace et espace vers Terre			O			+	+	+	D.1.a	
D.2	GAINS DE TRANSMISSION ET TEMPÉRATURES DE BRUIT ÉQUIVALENTES ASSOCIÉES DES LIAISONS PAR SATELLITE									D.2	
D.2.a	Pour chaque renseignement fourni sous D.1.a:									D.2.a	
D.2.a.1	la température de bruit équivalente la plus faible des liaisons par satellite Ces valeurs doivent être indiquées pour la valeur nominale de l'angle d'élévation			O						D.2.a.1	
D.2.a.2	la valeur associée du gain de transmission de la température de bruit équivalente la plus faible des liaisons par satellite Ces valeurs doivent être indiquées pour la valeur nominale de l'angle d'élévation Le gain de transmission s'évalue depuis la sortie de l'antenne de réception de la station spatiale jusqu'à la sortie de l'antenne de réception de la station terrienne			O						D.2.a.2	
D.2.b.1	les valeurs du gain de transmission qui correspondent au rapport le plus élevé entre le gain de transmission et la température de bruit équivalente de la liaison par satellite			O						D.2.b.1	

Points de l'Appendice	<i>D - CARACTÉRISTIQUES GLOBALES DES LIAISONS</i>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à la 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 la notification 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 (liaison 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) ou pour une station ESIM de l'Appendice 30B conformément à la Résolution COM5/2 (CMR-23)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
D.2.b.2	les valeurs de la température de bruit équivalente associée des liaisons par satellite qui correspondent au rapport le plus élevé entre le gain de transmission et la température de bruit équivalente de la liaison par satellite			O						D.2.b.2	

Point 9.2 de l'ordre du jour

APPENDICE 5 (RÉV.CMR-19)

Identification des administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée ou un accord recherché au titre des dispositions de l'Article 9**MOD**

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 de fréquences est attribuée avec égalité des droits ou selon une attribution de catégorie plus élevée¹ susceptible de causer des brouillages ou d'être affectée, selon le cas, et qui sont: (CMR-15)

- a)* conformes aux dispositions du numéro **11.31**²; et
- b)* soit inscrites dans le Fichier de référence internationale des fréquences (Fichier de référence) avec une conclusion favorable relativement au numéro **11.32**; ou
- c)* soit inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion défavorable relativement au numéro **11.32** et une conclusion favorable relativement au numéro **11.32A** ou au numéro **11.33**, selon le cas; ou
- cbis)* soit inscrites dans le Fichier de référence au titre du numéro **11.41**; ou (CMR-03)
- d)* soit ayant fait l'objet de la coordination prévue dans les dispositions de l'Article **9**; ou
- e)* soit incluses dans la procédure de coordination à compter de la date de réception par le Bureau des radiocommunications, conformément aux dispositions du numéro **9.34**, des caractéristiques indiquées dans l'Appendice **4** comme étant obligatoires ou nécessaires, ou à compter de la date de l'envoi, conformément au numéro **9.29**, des renseignements pertinents visés dans l'Appendice **4**; ou (CMR-23)
- f)* soit, le cas échéant, conformes à un Plan d'allotissement ou d'assignation mondial ou régional et aux dispositions connexes;

¹ La coordination conformément aux numéros **9.11A** à **9.19** s'applique uniquement aux assignations dans des bandes de fréquences attribuées avec égalité des droits. (CMR-15)

² Pour effectuer la coordination, une assignation pour laquelle le processus d'obtention de l'accord aux termes du numéro **9.21** a été engagé est réputée conforme au numéro **11.31** vis-à-vis du numéro **9.21**.

- g) soit destinées aux stations de radiocommunication de Terre ou à des stations terriennes exploitées dans le sens de transmission opposé³ et de plus, fonctionnant conformément au présent Règlement, ou qui doivent fonctionner conformément à celui-ci avant la date de mise en service de l'assignation à la station terrienne, ou dans les trois années à venir, à compter de la date d'envoi des renseignements pour la coordination conformément au numéro **9.29**, selon celle de ces dates qui est la plus tardive, ou à compter de la date de la publication indiquée au numéro **9.38**, selon le cas. (CMR-2000)

³ Les caractéristiques du réseau spatial associé doivent avoir été communiquées au Bureau conformément au numéro **9.30** ou au § 4.1.3/4.2.6 de l'Article 4 de l'Appendice **30** ou § 4.1.3/4.2.6 de l'Article 4 de l'Appendice **30A**. (CMR-2000)

Point 1.19 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU 5-1 (Rév.CMR-23)

Conditions techniques régissant la coordination
(voir l'Article 9)

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
N° 9.7 OSG/OSG (suite)		<p>2bis) 13,4-13,65 GHz (Région 1)</p> <p>3) 17,7-19,7 GHz (Région 3), 17,3-19,7 GHz (Régions 1 et 2) et 27,5-29,5 GHz</p> <p>3bis) 19,7-20,2 GHz et 29,5-30 GHz</p>	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent et</p> <p>ii) tout réseau du service de recherche spatiale ou 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 $\pm 6^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS ou du service de recherche spatiale</p> <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 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</p> <p>i) Les largeurs de bande se chevauchent et</p> <p>ii) tout réseau du SFS ou du service mobile par satellite (SMS) 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 SMS</p>		

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU 5-1 (Rév.CMR-23)

Conditions techniques régissant la coordination
(voir l'Article 9)

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-23)

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
N° 9.11 OSG, non OSG/ de Terre	Une station spatiale du SRS dans toute bande partagée à titre primaire avec égalité de droits avec les services de Terre et où le SRS ne relève pas d'un Plan, par rapport aux services de Terre	1 452-1 492 MHz 2 310-2 360 MHz (numéro 5.393) 2 535-2 655 MHz (numéro 5.418) 17,7-17,8 GHz (Région 2) 74-76 GHz	Chevauchement des largeurs de bande: les conditions détaillées d'application du numéro 9.11 dans les bandes de fréquences 2 630-2 655 MHz et 2 605-2 630 MHz sont exposées dans la Résolution 539 (Rév.CMR-19) pour les systèmes non OSG du SRS (sonore) conformes au numéro 5.418, et sont exposées dans le numéro 5.418 pour les réseaux OSG du SRS (sonore) conformes à ce numéro. Les conditions détaillées d'application du numéro 9.11 dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz sont exposées dans la Résolution 761 (Rév.CMR-19) pour les Régions 1 et 3. Les valeurs de seuil déclenchant la coordination pour l'application du numéro 9.11 dans la bande de fréquences 17,7-17,8 GHz correspondent aux limites de puissance surfacique indiquées dans le Tableau 21-4 pour le SFS dans la même bande de fréquences.	Vérifier par rapport aux fréquences assignées et aux largeurs de bande	
...					

Point 1.7 de l'ordre du jour

ANNEXE 1 (RÉV.CMR-19)

1 Seuils de coordination pour le partage entre le SMS (espace vers Terre) et les services de Terre dans les mêmes bandes de fréquences et entre les liaisons de connexion du SMS non OSG (espace vers Terre) et les services de Terre dans les mêmes bandes de fréquences et entre le SRRS (espace vers Terre) et les services de Terre dans les mêmes bandes de fréquences (CMR-12)

MOD

1.1 Au-dessous de 1 GHz*

1.1.1 Dans les bandes de fréquences 137-138 MHz et 400,15-401 MHz, la coordination d'une station spatiale du SMS (espace vers Terre) vis-à-vis des services de Terre (à l'exception des réseaux du service mobile aéronautique (OR) exploités par les administrations énumérées aux numéros **5.204** et **5.206** à la date du 1er novembre 1996) est nécessaire uniquement si la puissance surfacique produite à la surface de la Terre par ladite station dépasse $-125 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$.

1.1.2 Dans la bande de fréquences 137-138 MHz, la coordination d'une station spatiale du SMS (espace vers Terre) vis-à-vis du service mobile aéronautique (OR) est nécessaire uniquement si la puissance surfacique produite à la surface de la Terre par ladite station dépasse:

- $-125 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ pour les réseaux pour lesquels le Bureau a reçu les renseignements complets relatifs à la coordination visés à l'Appendice **3**** avant le 1er novembre 1996;
- $-140 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ pour les réseaux pour lesquels le Bureau a reçu les renseignements complets relatifs à la coordination visés aux Appendices **4/S4/3**** après le 1er novembre 1996 et pour les administrations visées au § 1.1.1 ci-dessus.

1.1.3 Dans la bande de fréquences 137-138 MHz, la coordination est également nécessaire pour une station spatiale sur un satellite de remplacement d'un réseau du SMS pour laquelle le Bureau a reçu les renseignements complets relatifs à la coordination au titre de l'Appendice **3**** avant le 1er novembre 1996 et dont la puissance surfacique produite à la surface de la Terre dépasse $-125 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ pour les administrations visées au § 1.1.1 ci-dessus.

1.1.4 Dans la bande de fréquences 132-137 MHz, la coordination d'une station spatiale du service mobile aéronautique (R) par satellite (espace vers Terre) vis-à-vis du service mobile aéronautique (OR) est nécessaire uniquement si la puissance surfacique produite par cette station spatiale dépasse $-140 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ sur le territoire des pays énumérés au numéro **5.201** ou **5.202**.

1.1.5 Dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz, la coordination d'une station spatiale du service mobile aéronautique (R) par satellite (espace vers Terre) vis-à-vis du service mobile

* Ces dispositions ne s'appliquent qu'au SMS.

** *Note du Secrétariat*: Édition de 1990, révisée en 1994.

aéronautique (R) est nécessaire uniquement si la puissance surfacique produite par cette station spatiale dépasse $-150 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ à la surface de la Terre sur le territoire d'un pays.

Point 9.2 de l'ordre du jour

APPENDICE 7 (RÉV.CMR-19)

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

MOD

1 Introduction

Le présent Appendice traite de la détermination de la zone de coordination (voir le numéro **1.171**) autour d'une station terrienne d'émission ou de réception qui partage des bandes de fréquences entre 100 MHz et 105 GHz avec des services de radiocommunication de Terre ou avec des stations terriennes fonctionnant dans le sens de transmission opposé.

La zone de coordination correspond à la zone entourant une station terrienne qui partage avec des stations de Terre la même bande de fréquences, ou à la zone entourant une station terrienne d'émission qui partage avec des stations terriennes de réception une bande de fréquences attribuée dans les deux sens de transmission, à l'intérieur de laquelle le niveau admissible de brouillage peut être dépassé, d'où la nécessité de la coordination. Cette zone est déterminée à partir de caractéristiques connues pour la station terrienne effectuant la coordination et d'hypothèses prudentes concernant le trajet de propagation et les paramètres de système pour les stations de Terre inconnues (voir les Tableaux 7 et 8) ou les stations terriennes de réception inconnues (voir le Tableau 9) qui partagent la même bande de fréquences.

Dans le présent Appendice, le terme «inconnu», lorsqu'il se rapporte à des stations de Terre ou à des stations terriennes, désigne les stations dont les paramètres d'exploitation particuliers et l'emplacement possible dans la zone de coordination ne sont pas connus.

Point 1.13 de l'ordre du jour

ANNEXE 7

Paramètres de système et distances de coordination prédéterminées pour déterminer la zone de coordination autour d'une station terrienne

3 Gain d'antenne d'une station terrienne de réception en direction de l'horizon vis-à-vis d'une station terrienne d'émission

MOD

TABLEAU 7b (Rév.CMR-23)

Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne d'émission

Désignation du service de radiocommunication spatiale, émission	Fixe par satellite, mobile par satellite	Service mobile aéronautique (R) par satellite	Service mobile aéronautique (R) par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite	Exploration de la Terre par satellite, exploitation spatiale, recherche spatiale		Fixe par satellite, mobile par satellite, météorologie par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite	Recherche spatiale	Fixe par satellite ³	Fixe par satellite	Fixe par satellite ³			
								A	N									A	N	A
Bande de fréquences (GHz)	2,655-2,690	5,030-5,091	5,030-5,091	5,091-5,150	5,091-5,150	5,725-5,850	5,725-7,075	7,100-7,250 ⁵		7,900-8,400	10,7-11,7	12,5-14,8	13,75-14,3	14,8-15,35	15,43-15,65	17,7-18,4	19,3-19,7			
Désignation du service de Terre, réception	Fixe, mobile	Radionavigation aéronautique	Mobile aéronautique (R)	Radionavigation aéronautique	Mobile aéronautique (R)	Radio-localisation	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Radionavigation, radionavigation (terrestre uniquement)	Fixe, mobile	Radionavigation aéronautique	Fixe, mobile	Fixe, mobile			
Méthode à utiliser	§ 2,1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2			§ 2,1	§ 2,1	§ 2,1, § 2,2		§ 2,1	§ 2,1	§ 2,1, § 2,2	§ 2,1	§ 2.1, § 2.2		§ 2,1, § 2,2	§ 2,2			
Modulation au niveau de la station de Terre ¹	A						A	N	A	N	A	N	A	N	–	A	N		N	N
Paramètres et critères de brouillage de la station de Terre	p_0 (%)	0,01					0,01	0,005	0,01	0,005	0,01	0,005	0,01	0,005	0,01	0,01	0,005		0,005	0,005
	n	2					2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2		2	2
	p (%)	0,005					0,005	0,0025	0,005	0,0025	0,005	0,0025	0,005	0,0025	0,01	0,005	0,0025		0,0025	0,0025
	N_L (dB)	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
	M_s (dB)	26 ²					33	37	33	37	33	37	33	40	33	40	1	33	40	25

	W (dB)	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Paramètres de la station de Terre	G_x (dBi) ⁴	49 ²	6	10	6	6		46	46	46	46	46	46	50	50	52	52	36	52	52		48	48
	T_e (K)	500 ²						750	750	750	750	750	750	1 500	1 100	1 500	1 100	2 636	1 500	1 100		1 100	1 100
Largeur de bande de référence	B (Hz)	4×10^3	150×10^3	$37,5 \times 10^3$	150×10^3	10^6		4×10^3	10^6	10^7	4×10^3	10^6		10^6	10^6								
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en B	-140	-160	-157	-160	-143		-131	-103	-131	-103	-131	-103	-128	-98	-128	-98	-131	-128	-98		-113	-113

¹ A: modulation analogique; N: modulation numérique.

² On a utilisé les paramètres applicables à la station de Terre associée à des systèmes transhorizon. On peut aussi utiliser les paramètres des systèmes hertziens en visibilité directe associés à la bande de fréquences 5 725-7 075 MHz pour déterminer un contour supplémentaire étant entendu que $G_x = 37$ dBi.

³ Liaisons de connexion de systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite.

⁴ Les pertes dans le système d'alimentation ne sont pas prises en compte.

⁵ Les bandes de fréquences considérées sont 7 190-7 250 MHz pour le service d'exploration de la Terre par satellite, 7 100-7 155 MHz et 7 190-7 235 MHz pour le service d'exploitation spatiale et 7 145-7 235 MHz pour le service de recherche spatiale.

MOD

TABLEAU 8c (Rév.CMR-23)

Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne de réception

Désignation du service de radiocommunication spatiale, réception	Fixe par satellite		Fixe par satellite, radiorepérage par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite	Météorologie par satellite ^{7, 8}	Météorologie par satellite ⁹	Exploration de la Terre par satellite ⁷	Exploration de la Terre par satellite ⁹	Recherche spatiale ¹⁰		Fixe par satellite		Radiodiffusion par satellite	Recherche spatiale	Radio-diffusion par satellite	Fixe par satellite ⁷			
											Espace lointain									
Bande de fréquences (GHz)	4,500-4,800		5,150-5,216	6,700-7,075	7,250-7,750	7,450-7,550	7,750-7,900	8,025-8,400	8,025-8,400	8,400-8,450	8,450-8,500	10,7-12,75 13,4-13,65 ⁷		12,5-12,75 ¹²	14,8-15,35	17,7-17,8	17,7-18,8 19,3-19,7			
Désignation du service de Terre, émission	Fixe, mobile		Radionavigation aéronautique	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile		Fixe, mobile		Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe	Fixe, mobile			
Méthode à utiliser	§ 2.1		§ 2.1	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2		§ 1.4.5	§ 2.1, § 2.2	§ 1.4.5	§ 2.1			
Modulation au niveau de la station terrienne ¹	A	N		N	A	N	N	N	N	N	N	A	N	A	N	N	N			
Paramètres et critères de brouillage de	p_0 (%)	0,03	0,005		0,005	0,03	0,005	0,002	0,001	0,083	0,011	0,001	0,1	0,03	0,003	0,03	0,003	0,1		0,003
	n	3	3		3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2		2
	p (%)	0,01	0,0017		0,0017	0,01	0,0017	0,001	0,0005	0,0415	0,0055	0,001	0,05	0,015	0,0015	0,03	0,003	0,05		0,0015

Désignation du service de radiocommunication spatiale, réception		Fixe par satellite		Fixe par satellite, radiopérage par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite	Météorologie par satellite 7, 8	Météorologie par satellite 9	Exploration de la Terre par satellite 7	Exploration de la Terre par satellite 9	Recherche spatiale 10		Fixe par satellite		Radiodiffusion par satellite		Recherche spatiale	Radio-diffusion par satellite	Fixe par satellite 7	
la station terrienne	N_L (dB)	1	1		1	1	1	–	–	1	0	0	0	1	1	1	1	0		1
	M_s (dB)	7	2		2	7	2	–	–	2	4,7	0,5	1	7	4	7	4	1		6
	W (dB)	4	0		0	4	0	–	–	0	0	0	0	4	0	4	0	0		0
Paramètres de la station de Terre	E (dBW) en B^2	A	92 ³	92 ³		55	55	55	55	55	55	25 ⁵	25 ⁵	40	40	55	55	32		35
		N	42 ⁴	42 ⁴		42	42	42	42	42	42	–18	–18	43	43	42	42	40	40	40
	P_T (dBW) en B	A	40 ³	40 ³		13	13	13	13	13	13	–17 ⁵	–17 ⁵	–5	–5	10	10	–5		–10
		N	0	0		0	0	0	0	0	0	–60	–60	–2	–2	–3	–3	–5	–7	–5
G_x (dBi)		52 ^{3,4}	52 ^{3,4}		42	42	42	42	42	42	42	42	42	45	45	45	45	35	47	45
Largeur de bande de référence 6	B (Hz)	10 ⁶	10 ⁶		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁶	1	1	10 ⁶	10 ⁶	27 × 10 ⁶	27 × 10 ⁶	10 ⁶		10 ⁶
Puissance de brouillage admissible	P_r (p) (dBW) en B				–151,2			–125	–125	–154 ¹¹	–142	–220	–216			–131	–131	–156		

Notes relatives au Tableau 8c:

1 A: modulation analogique; N: modulation numérique.

2 E est définie comme étant la puissance isotrope rayonnée équivalente de la station de Terre brouilleuse dans la largeur de bande de référence.

3 Dans cette bande de fréquences, on a utilisé les paramètres des stations de Terre associées aux systèmes transhorizon. Si une administration estime qu'il ne faut pas prendre en considération les systèmes transhorizon, on peut utiliser les paramètres des systèmes hertziens en visibilité directe associés à la bande de fréquences 3,4-4,2 GHz pour déterminer la zone de coordination.

4 Les systèmes numériques sont supposés être des systèmes non transhorizon. Par conséquent, $G_x = 42,0$ dBi. Pour des systèmes transhorizon numériques, on a utilisé les paramètres des systèmes transhorizon analogiques.

5 Ces valeurs sont estimées pour une largeur de bande de 1 Hz et sont de 30 dB inférieures à la puissance totale supposée pour l'émission.

6 Dans certains systèmes du service fixe par satellite, il peut être souhaitable de choisir une largeur de bande de référence B plus grande. Toutefois, un tel choix se traduira par des distances de coordination plus petites et toute décision ultérieure de réduire la largeur de bande de référence nécessitera peut-être une nouvelle coordination de la station terrienne.

7 Systèmes à satellites géostationnaires.

8 Les satellites de météorologie non géostationnaires notifiés conformément au numéro **5.461A** peuvent utiliser les mêmes paramètres de coordination.

9 Systèmes à satellites non géostationnaires.

10 Les stations terriennes du service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 8,4–8,5 GHz fonctionnent avec des satellites non géostationnaires.

11 Pour de grandes stations terriennes: $P_r(p) = (G - 180)$ dBW

Pour de petites stations terriennes: $P_r(20\%) = 2(G - 26) - 140$ dBW pour $26 < G \leq 29$ dBi

$P_r(20\%) = G - 163$ dBW pour $G > 29$ dBi

$P_r(p)\% = G - 163$ dBW pour $G \leq 26$ dBi

12 S'appliquent au service de radiodiffusion par satellite dans les bandes de fréquences non planifiées en Région 3.

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

APPENDICE 14 (RÉV.CMR-23)

Table d'épellation des lettres et des chiffres(Voir les Articles **32** et **57**) (CMR-23)

APPENDICE 15 (RÉV.CMR-19)

Fréquences sur lesquelles doivent être acheminées les communications de détresse et de sécurité du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM)

MOD

TABLEAU 15-1 (CMR-23)

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)
500	MSI	La fréquence 500 kHz est utilisée exclusivement par le système NAVDAT international (voir la Résolution COM4/1 (CMR-23)).
518	MSI	La fréquence 518 kHz est utilisée exclusivement par le système NAVTEX international.
*2 182	RTP-COM	La fréquence 2 182 kHz utilise la classe d'émission J3E. Voir également le numéro 52.190 .
*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 5.111 et 5.115).
*4 125	RTP-COM	Voir également le numéro 52.221 . 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 30.11).
*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 339 (Rév.CMR-07)).

4 210	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.
4 226	MSI	La fréquence 4 226 kHz est utilisée exclusivement par le système NAVDAT international (voir la Résolution COM4/1 (CMR-23)).
5 680	AERO-SAR	Voir la note sous 3 023 kHz ci-dessus.
*6 215	RTP-COM	Voir également le numéro 52.221 .
*6 312	DSC	

TABLEAU 15-1 (*fin*) (CMR-23)

Fréquence (kHz)	Description de l'utilisation	Notes
6 314	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.
6 337,5	MSI-HF	Au moyen du système NAVDAT.
*8 291	RTP-COM	
*8 414,5	DSC	
8 416,5	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.
8 443	MSI-HF	Au moyen du système NAVDAT.
*12 290	RTP-COM	
*12 577	DSC	
12 579	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.
12 663,5	MSI-HF	Au moyen du système NAVDAT.
*16 420	RTP-COM	
*16 804,5	DSC	
16 806,5	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.
16 909,5	MSI-HF	Au moyen du système NAVDAT.
19 680,5	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.
22 376	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.
22 450,5	MSI-HF	Au moyen du système NAVDAT.
26 100,5	MSI-HF	Par télégraphie à impression directe à bande étroite.

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 **33.8** et **33.32**). (CMR-07)

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 ou du système NAVDAT. (CMR-23)

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 ou du système NAVDAT. (CMR-23)

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 le présent Appendice est interdite. (CMR-07)

MOD

TABLEAU 15-2 (*fin*) (CMR-23)

Fréquence (MHz)	Description de l'utilisation	Notes
...
1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du <i>décide</i> de la Résolution COM4/5 (CMR-23))	SAT-COM	Outre qu'elle est disponible pour les communications ordinaires non liées à la sécurité, la bande de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du <i>décide</i> de la Résolution COM4/5 (CMR-23)) est utilisée pour les communications de détresse et de sécurité dans le sens 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 par rapport aux communications du même réseau à satellite qui ne sont pas liées à la sécurité (voir le numéro 5.368).
...
2 483,59-2 499,91	SAT-COM	Outre qu'elle est disponible pour les communications ordinaires, non liées à la sécurité, la bande de fréquences 2 483,59-2 499,91 MHz est utilisée pour les communications de détresse et de sécurité dans le sens 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 par rapport aux communications du même réseau à satellite qui ne sont pas liées à la sécurité (voir le numéro 5.368).
...
<p><i>Note:</i> en ce qui concerne les bandes de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz (Terre vers espace) (voir le point 5 du <i>décide</i> de la Résolution COM4/5 (CMR-23)) et 2 483,59-2 499,91 MHz (espace vers Terre), lorsqu'elles sont utilisées pour le SMDSM, la Résolution COM4/5 (CMR-23) s'applique.</p>		

...

MODTABLEAU 15-2 (*fin*) (CMR-23)**Fréquences supérieures à 30 MHz (ondes métriques/ondes décimétriques)**

Fréquence (MHz)	Description de l'utilisation	Notes
...		
1 645,5-1 646,5	SAT-COM	Voir le numéro 5.375 . (CMR-23)
...		

APPENDICE 17 (RÉV.CMR-19)

Fréquences et disposition des voies à utiliser dans les bandes d'ondes décimétriques pour le service mobile maritime**MOD****PARTIE A – Tableau des bandes subdivisées** (CMR-23)

Dans le Tableau, selon le cas¹, les fréquences qui peuvent être assignées dans une bande donnée, pour chacun des usages considérés:

- sont désignées par la fréquence la plus basse et par la fréquence la plus haute assignées. Ces deux fréquences sont indiquées en caractères gras;
- sont régulièrement espacées. Le nombre des fréquences qui peuvent être assignées (*f.*) et leur espacement, exprimé en kHz, sont indiqués en italique.

...

¹ Dans les cases qui ne sont pas ombrées.

**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*)**

Bandes (MHz)	4	6	8	12	16	18/19	22	25/26
Limites (kHz)	4 221	6 332,5	8 438	12 658,5	16 904,5	19 705	22 445,5	26 122,5
Fréquences susceptibles d'être assignées pour les systèmes à large bande, la télécopie, les systèmes spéciaux de transmission, la transmission de données et la télégraphie à impression directe <i>m) p) s) pp) ppp)</i>								
...								

...

j) Pour le système de connexion automatique (ACS), les fréquences assignées 4 177,5 kHz, 6 268 kHz, 8 376,5 kHz, 12 520 kHz et 16 695 kHz doivent être utilisées par les stations de navire et les stations côtières. (CMR-23)

...

p) Ces sous-bandes sont désignées pour les émissions à modulation numérique dans le service mobile maritime (par exemple comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1798). Les dispositions du numéro **15.8** s'appliquent. (CMR-23)

pp) Les bandes de fréquences 4 221-4 231 kHz, 6 332,5-6 342,5 kHz, 8 438-8 448 kHz, 12 658,5-12 668,5 kHz, 16 904,5-16 914,5 kHz et 22 445,5-22 455,5 kHz peuvent également être utilisées par le système NAVDAT, à condition que l'utilisation par les stations d'émission du système NAVDAT soit limitée aux stations côtières fonctionnant conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2058. (CMR-19)

ppp) La fréquence 4 226 kHz est une fréquence exclusive pour le système NAVDAT international et les fréquences 6 337,5 kHz, 8 443 kHz, 12 663,5 kHz, 16 909,5 kHz et 22 450,5 kHz sont les fréquences pour la diffusion de renseignements MSI au moyen du système NAVDAT national (voir les Articles **31**, **33** et **52**). (CMR-23)

...

PARTIE B – Dispositions des voies (CMR-15)

MOD

Section II – Télégraphie à impression directe à bande étroite (fréquences appariées)

...

Tableau des fréquences des stations côtières pour l'exploitation à deux fréquences (kHz)

Voie N°	Bande des 4 MHz		Bande des 6 MHz		Bande des 8 MHz	
	Émission	Réception	Émission	Réception	Émission	Réception
1	4 210,5	4 172,5	6 314,5	6 263		
2	4 211	4 173	6 315	6 263,5	8 417	8 377
3	4 211,5	4 173,5	6 315,5	6 264	8 417,5	8 377,5
4	4 212	4 174	6 316	6 264,5	8 418	8 378
5	4 212,5	4 174,5	6 316,5	6 265	8 418,5	8 378,5
6	4 213	4 175	6 317	6 265,5	8 419	8 379
7	4 213,5	4 175,5	6 317,5	6 266	8 419,5	8 379,5
8	4 214	4 176	6 318	6 266,5	8 420	8 380
9	4 214,5	4 176,5	6 318,5	6 267	8 420,5	8 380,5
10	4 215	4 177	6 319	6 267,5	8 421	8 381
11					8 421,5	8 381,5
12	4 215,5	4 178	6 319,5	6 268,5	8 422	8 382
13	4 216	4 178,5	6 320	6 269	8 422,5	8 382,5
14			6 320,5	6 269,5	8 423	8 383
15					8 423,5	8 383,5

Tableau des fréquences des stations côtières pour l'exploitation à deux fréquences (kHz)

Voie N°	Bande des 12 MHz		Bande des 16 MHz		Bande des 18/19 MHz	
	Émission	Réception	Émission	Réception	Émission	Réception
1	12 579,5	12 477	16 807	16 683,5		
2	12 580	12 477,5	16 807,5	16 684		
3	12 580,5	12 478	16 808	16 684,5		
4	12 581	12 478,5	16 808,5	16 685		
5	12 581,5	12 479	16 809	16 685,5		
6	12 582	12 479,5	16 809,5	16 686		
7	12 582,5	12 480	16 810	16 686,5	19 684	18 873,5
8	12 583	12 480,5	16 810,5	16 687	19 684,5	18 874
9	12 583,5	12 481	16 811	16 687,5	19 685	18 874,5
10	12 584	12 481,5	16 811,5	16 688	19 685,5	18 875
11	12 584,5	12 482	16 812	16 688,5	19 686	18 875,5
12	12 585	12 482,5	16 812,5	16 689	19 686,5	18 876
13	12 585,5	12 483	16 813	16 689,5	19 687	18 876,5
14	12 586	12 483,5	16 813,5	16 690	19 687,5	18 877
15	12 586,5	12 484	16 814	16 690,5	19 688	18 877,5
16	12 587	12 484,5	16 814,5	16 691	19 688,5	18 878
17	12 587,5	12 485	16 815	16 691,5	19 689	18 878,5
18	12 588	12 485,5	16 815,5	16 692	19 689,5	18 879
19	12 588,5	12 486	16 816	16 692,5	19 690	18 879,5
20	12 589	12 486,5	16 816,5	16 693	19 690,5	18 880
21	12 589,5	12 487	16 817	16 693,5		
22	12 590	12 487,5	16 817,5	16 694		
23	12 590,5	12 488	16 818	16 694,5		
24	12 591	12 488,5				
25	12 591,5	12 489	16 818,5	16 695,5		

26	12 592	12 489,5	16 819	16 696		
27	12 592,5	12 490	16 819,5	16 696,5		
28	12 593	12 490,5	16 820	16 697		
29	12 593,5	12 491	16 820,5	16 697,5		
30	12 594	12 491,5	16 821	16 698		
31	12 594,5	12 492	16 821,5	16 698,5		
32	12 595	12 492,5				
33	12 595,5	12 493				
34	12 596	12 493,5				
35	12 596,5	12 494				
36	12 597	12 494,5				
37	12 597,5	12 495				
38	12 598	12 495,5				
39	12 598,5	12 496				
40	12 599	12 496,5				
41	12 599,5	12 497				
42	12 600	12 497,5				
43	12 600,5	12 498				
44	12 601	12 498,5				
45	12 601,5	12 499				

**Tableau des fréquences des stations côtières pour l'exploitation
à deux fréquences (kHz)**

Voie N°	Bande des 12 MHz (<i>fin</i>)	
	Émission	Réception
46	12 602	12 499,5
47	12 602,5	12 500
48	12 603	12 500,5
49	12 603,5	12 501
50	12 604	12 501,5
51	12 604,5	12 502
52	12 605	12 502,5
53	12 605,5	12 503
54	12 606	12 503,5
55	12 606,5	12 504
56	12 607	12 504,5
57	12 607,5	12 505
58	12 608	12 505,5
59	12 608,5	12 506
60	12 609	12 506,5
61	12 609,5	12 507
62	12 610	12 507,5
63	12 610,5	12 508
64	12 611	12 508,5
65	12 611,5	12 509
66	12 612	12 509,5
67	12 612,5	12 510
68	12 613	12 510,5
69	12 613,5	12 511
70	12 614	12 511,5

71	12 614,5	12 512
72	12 615	12 512,5
73	12 615,5	12 513
74	12 616	12 513,5
75	12 616,5	12 514
76	12 617	12 514,5
77	12 617,5	12 515
78	12 618	12 515,5
79	12 618,5	12 516
80	12 619	12 516,5
81	12 619,5	12 517
82	12 620	12 517,5
83	12 620,5	12 518
84	12 621	12 518,5
85	12 621,5	12 519
86	12 622	12 519,5
87		
88	12 622,5	12 520,5
89	12 623	12 521
90	12 623,5	12 521,5
91	12 624	12 522
92	12 624,5	12 522,5

Point 1.9 de l'ordre du jour

APPENDICE 27 (RÉV.CMR-19)*

Plan d'allotissement de fréquences pour le service mobile aéronautique (R) et renseignements connexes

PARTIE I – Dispositions générales

Section II – Principes techniques et d'exploitation appliqués pour l'établissement du Plan d'allotissement de fréquences pour le service mobile aéronautique (R)

A – Caractéristiques et utilisation des voies

* *Note du Secrétariat:* La présente édition de l'Appendice **27** contient les modifications rédactionnelles apportées à l'Appendice **27** Aer2 par la CAMR-Aer2.

Les dispositions du Règlement des radiocommunications citées dans l'Appendice **27** suivent maintenant la nouvelle numérotation. Par ailleurs, l'Appendice **27** renferme des définitions mises à jour des zones aéronautiques pertinentes conformément à la nouvelle situation géographique découlant des changements politiques intervenus depuis 1979. Il contient également des références mises à jour des classes d'émission, en conformité avec l'Article **2**. (CMR-03)

2 Fréquences alloties

ADD

27/18A Différentes voies contigües ou non contigües conformes aux dispositions du Plan³ figurant dans le présent Appendice peuvent être regroupées pour fournir des communications large bande sans modifier le Plan des différentes voies.

ADD

³ **27/18A.1** En particulier, les dispositions relatives à la protection (Partie I, Section II B), aux limites de puissance (numéros **27/60** et **27/61**), à la classe d'émission (numéro **27/58**), au gabarit spectral hors bande (numéro **27/74**), à la fréquence assignée (numéro **27/75**) et à l'espacement des voies (numéro **27/11**).

C – Classes d'émission et puissance

1 Classes d'émission

MOD

27/57	1.1 Téléphonie – modulation d'amplitude:	
	– double bande latérale	A3E*
	– bande latérale unique, onde porteuse complète	H3E*
	– bande latérale unique, onde porteuse supprimée	J2E, J3E, J7E, J9E

MOD

1.2 Télégraphie et transmission de données

* Les émissions A3E et H3E sont à utiliser uniquement sur 3 023 kHz et 5 680 kHz.

MOD**27/58 1.2.1 Modulation d'amplitude:**

- télégraphie sans modulation par une fréquence audible (manipulation par tout ou rien)

A1A, A1B**
- télégraphie par manipulation par tout ou rien d'une ou plusieurs fréquences audibles de modulation ou manipulation par tout ou rien de l'émission modulée, y compris l'appel sélectif, bande latérale unique, porteuse complète

H2B
- télégraphie harmonique multivoie, bande latérale unique, onde porteuse supprimée

J7A
- télégraphie ou transmission de données utilisant toute autre bande latérale unique, modulation de la porteuse supprimée, à condition que la fréquence de référence de l'émission concernée corresponde à la liste des fréquences porteuses (fréquences de référence) (numéro 27/18) et que sa largeur de bande occupée ne dépasse pas la limite supérieure des émissions de classe J3E (numéro 27/12), c'est-à-dire 2 800 Hz pour chaque voie individuelle

J2B, J2D, J7B, J7D, J9B, J9D

** Les classes d'émission A1A, A1B et F1B sont permises à condition qu'elles ne causent pas de brouillages nuisibles aux émissions des classes H2B, J2B, J2D, J2E, J3E, J7A, J7B, J7D, J7E, J9B, J9D et J9E. Par ailleurs, les émissions des classes A1A, A1B et F1B doivent être conformes aux dispositions des numéros 27/70 à 27/74 et il faut prendre soin de placer ces émissions au centre ou au voisinage du centre de la voie. Toutefois, une fréquence audible modulante est permise avec des émetteurs à bande latérale unique si la porteuse est supprimée conformément aux dispositions du numéro 27/69.

2 Puissance

MOD

27/60 2.1 Sauf indication contraire figurant dans la Partie II du présent Appendice, les puissances de crête fournies à la ligne d'alimentation de l'antenne ne dépassent pas les valeurs maximales indiquées dans le Tableau ci-dessous; il est admis que les puissances apparentes rayonnées de crête correspondantes sont égales aux deux tiers de ces valeurs.

Classe d'émission	Stations	Puissance de crête maximale
H2B, J2B, J2D, J2E, J3E, J7A, J7B, J7D, J7E, J9B, J9D J9E A3E*, H3E*	Stations aéronautiques Stations d'aéronef	6 kW 400 W (taux de modulation 100%)**
Autres émissions telles que A1A, A1B, F1B	Stations aéronautiques Stations d'aéronef	1,5 kW 100 W

* Les émissions des classes A3E et H3E doivent être utilisées seulement sur 3 023 kHz et 5 680 kHz.

** «Taux de modulation 100%» signifie que, au cours des mesures ou des calculs, la profondeur de modulation devrait être ajustée pour produire la puissance de crête maximale.

Point 7(H) de l'ordre du jour

APPENDICE 30 (RÉV.CMR-19)*

**Dispositions applicables à tous les services et Plans et Liste¹ associés
concernant le service de radiodiffusion par satellite dans les
bandes 11,7-12,2 GHz (dans la Région 3), 11,7-12,5 GHz
(dans la Région 1) et 12,2-12,7 GHz (dans la Région 2) (CMR-03)**

ARTICLE 4 (RÉV.CMR-19)

**Procédures relatives aux modifications apportées au Plan de la Région 2 et aux
utilisations additionnelles dans les Régions 1 et 3³**

4.1 Dispositions applicables aux Régions 1 et 3**MOD**

4.1.10d Si aucune décision n'est communiquée au Bureau dans les trente jours suivant la date d'envoi du rappel en application du § 4.1.10b, et si l'identification:

- concerne une assignation figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3, l'administration qui n'a pas communiqué de décision est réputée n'avoir aucune objection à l'encontre de l'assignation proposée et un accord au titre du § 4.1.13bis est considéré comme conclu entre l'administration de l'assignation affectée figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3 et l'administration notificatrice de l'assignation proposée; ou
- concerne une assignation ne figurant pas dans le Plan pour les Régions 1 et 3, l'administration qui n'a pas communiqué de décision est réputée avoir donné son accord à l'assignation proposée. (CMR-23)

ADD

4.1.13bis Lorsqu'un accord au titre de la présente disposition est conclu avec l'administration d'une assignation affectée figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3, l'administration notificatrice de l'assignation proposée doit fournir un engagement ferme, objectif, mesurable et applicable selon lequel elle respectera la limite de puissance surfacique indiquée au § 1a) de l'Annexe 1 de

* L'expression «assignation de fréquence à une station spatiale», partout où elle figure dans le présent Appendice, doit être entendue comme se référant à une assignation de fréquence associée à une position orbitale donnée. Voir également l'Annexe 7 pour les restrictions applicables aux positions orbitales. (CMR-2000)

¹ La Liste des utilisations additionnelles pour les Régions 1 et 3 est annexée au Fichier de référence international des fréquences (voir la Résolution **542 (CMR-2000)****). (CMR-03)

** *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-03.

Note du Secrétariat: Les références à un Article avec son numéro en romain se réfèrent à un Article du présent Appendice.

³ Les dispositions de la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** s'appliquent. (CMR-15)

l'Appendice **30** en tout point du territoire, situé à l'intérieur du contour à -3 dB de la zone du faisceau associée, de l'administration dont l'assignation a été à la base du désaccord à la date à laquelle l'assignation de fréquence figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3 doit être mise en service, conformément à ce qui a été communiqué en vertu du § 5.1.6*bis* ou dans un délai de douze mois à compter de la date d'envoi de la télécopie en application du § 5.1.6*bis*, la date la plus tardive étant retenue. (CMR-23)

ADD

4.1.13*ter* Une fois que des accords ont été conclus au titre du § 4.1.13*bis*, le Bureau, lors de l'inscription de l'assignation dans la Liste, indique le nom des administrations dont des assignations dans le Plan pour les Régions 1 et 3 ont été à la base de l'accord. (CMR-23)

ADD

4.1.30 Lorsqu'une assignation est inscrite dans la Liste visée au § 4.1.13*ter*, cette assignation n'est pas prise en compte dans la mise à jour de la situation de référence des assignations figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3 pour lesquelles un accord au titre du § 4.1.13*bis* a été conclu. (CMR-23)

ADD

4.1.31 Si le Bureau est informé qu'un engagement pris conformément au § 4.1.13*bis* n'est pas respecté par une assignation figurant dans la Liste, le Bureau consulte immédiatement l'administration responsable de l'assignation, en lui demandant de respecter immédiatement les conditions prescrites au § 4.1.13*bis*. (CMR-23)

ADD

4.1.32 Si, malgré l'application du § 4.1.31, les conditions prescrites au § 4.1.13*bis* ne sont toujours pas respectées par une assignation figurant dans la Liste, le Bureau soumet le cas, ainsi que les pièces justificatives additionnelles soumises par les administrations, à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications, afin que celui-ci les examine et prenne les mesures nécessaires. (CMR-23)

MOD**ARTICLE 5** (RÉV.CMR-23)

**Notification, examen et inscription dans le Fichier de référence international
des fréquences d'assignations de fréquence aux stations spatiales
du service de radiodiffusion par satellite^{MOD 18} (CMR-07)**

5.1 Notification**ADD**

5.1.6bis Dès qu'il reçoit une fiche de notification complète, le Bureau envoie immédiatement une télécopie aux administrations qui ont appliqué le § 4.1.13bis concernant cette fiche de notification, le cas échéant. Dans cette télécopie, le Bureau informe les administrations concernées de la notification au titre du § 5.1.1 de ladite fiche de notification ainsi que de la date à laquelle il est prévu de mettre en service l'assignation de fréquence, qui fait l'objet de l'accord conclu en vertu du § 4.1.13bis. (CMR-23)

Point 7(D3) de l'ordre du jour

5.2 Examen et inscription**MOD**

5.2.10 Chaque fois que l'utilisation d'une assignation de fréquence à une station spatiale inscrite dans le Fichier de référence et provenant de la Liste pour les Régions 1 et 3 est suspendue pour une période de plus de six mois, l'administration notificatrice informe le Bureau de la date à laquelle cette utilisation a été suspendue. Lorsque l'assignation inscrite est remise en service, l'administration notificatrice en informe le Bureau dès que possible. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible et les publie dans la BR IFIC. La date à laquelle l'assignation inscrite

¹⁸ 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 au § 5.1.6 et les inscriptions correspondantes figurant dans le Fichier de référence au titre des § 5.2.2, 5.2.2.1, 5.2.2.2 ou 5.2.6, selon le cas, et les inscriptions correspondantes qui ont été inscrites dans le Plan depuis le 3 juin 2000 inclus ou dans la Liste, selon le cas, après en avoir informé l'administration concernée. Le Bureau en informe toutes les administrations. Il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant la date limite de paiement conformément à la Décision 482 du Conseil précitée, sauf si ce paiement a déjà été reçu. (CMR-23)

est remise en service^{20bis, 20ter} ne doit pas dépasser trois ans à compter de la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, à condition que l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension dans un délai de six mois à compter de la date à laquelle l'utilisation a été suspendue. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de six mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, cette période de trois ans est réduite. En pareil cas, la durée dont est réduite la période de trois ans est égale à la durée écoulée entre la fin de la période de six mois et la date à laquelle le Bureau est informé de la suspension. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de 21 mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, l'assignation de fréquence est annulée. (CMR-23)

ARTICLE 11 (RÉV.CMR-19)

Plan pour le service de radiodiffusion par satellite dans les bandes de fréquences 11,7-12,2 GHz dans la Région 3 et 11,7-12,5 GHz dans la Région 1

MOD

11.1 RENSEIGNEMENTS INCLUS DANS LES COLONNES DU PLAN

...

Col. 6 *Code du diagramme de rayonnement de l'antenne d'émission de la station spatiale.*

...

...	
R123SS	Figure 10 et § 3.13.3 de l'Annexe 5
...	

...

^{20bis} La date de remise en service d'une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est la date de début de la période de quatre-vingt-dix jours définie ci-dessous. Une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est considérée comme ayant été remise en service lorsqu'une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur la fréquence assignée, a été déployée à la position orbitale notifiée et maintenue à cette position pendant une période continue de quatre-vingt-dix jours. L'administration notificatrice informe le Bureau dans un délai de trente jours à compter de la date de fin de la période de quatre-vingt-dix jours. La **Résolution 40 (RÉV.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

^{20ter} Si l'administration notificatrice a informé le Bureau de la date de début de la période de remise en service de quatre-vingt-dix jours, mais, dans les quinze jours suivant la fin de la période de remise en service de quatre-vingt-dix jours, n'a pas encore informé le Bureau que la période de remise en service était arrivée à son terme conformément à la note de bas de page ^{20bis}, le Bureau lui envoie dans les meilleurs délais un rappel de l'obligation qui lui incombe d'informer le Bureau que la période de remise en service est arrivée à son terme, conformément à la note de bas de page ^{20bis}. (CMR-23)

ADD

10 Les administrations affectées et les réseaux/faisceaux correspondants sont inclus dans la Section spéciale AP30/P pertinente.

MOD

TABLEAU 2 (CMR-23)

Administrations affectées et réseaux/faisceaux correspondants identifiés selon la Note 5 du § 11.2 de l'Article 11

Nom du faisceau	Canaux	Réf. Tableau 1	Administrations affectées*	Réseaux/faisceaux affectés*
ARS34000	40	c	CHN, G, J, KOR, MLA, THA, UAE, USA	AM-SAT A4, ASIASAT-AKX, ASIASAT-CKX, ASIASAT-EKX, EMARSAT-1G, JCSAT-3A, JCSAT-3B, KOREASAT-1, MEASAT-1, MEASAT-91.5E, N-SAT-110E, N-SAT-128, SJC-1, THAICOM-A2B, THAICOM-G1K
BEL01800	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	PAK	PAKSAT-1
BFA10700	22, 24	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
CYP08600	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E
FSM00000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 157E
GMB30200	1, 5, 9, 13, 17	c	USA	USASAT-26A
GNB30400	22, 24	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
GRC10500	2, 4, 6, 8, 10, 12	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
GUI19200	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	c	USA	USASAT-26A
IRL21100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	c	USA	USASAT-26A
ISL04900	27	a	GUY	GUY00302
ISL04900	29, 39	a	JMC	JMC00005
ISL04900	31, 33, 35, 37	a	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
ISL04900	23	c	B, USA	B-SAT I, USASAT-14L
KIR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 177E, USASAT-14K
KIR__100	17	c	USA	USASAT-14K
MNG24800	31, 35	c	CHN, THA	APSTAR-4, THAICOM-A2B, THAICOM-G1K
NGR11500	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	c	USA	USASAT-26A
NOR12000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	c	USA	INTELSAT7 359E, INTELSAT8 359E, INTELSAT10 359E
POR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	c	USA	USASAT-26A
RUS-4	28, 29, 33, 37	c	KOR	KOREASAT-1, KOREASAT-2
RUS-4	31, 35, 39	c	G	AM-SAT A4
SEN22200	23	c	USA	USASAT-26A
TGO22600	1, 3, 5, 7, 9, 11	c	USA	INTELSAT8 330.5E
TGO22600	13	c	E, USA	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU, INTELSAT8 330.5E
TGO22600	15, 17, 19	c	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
TJK06900	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	PAK	PAKSAT-1
TKM06800	26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40	c	UAE	EMARSAT-1G
TON21500	2, 6, 10, 14, 18	c	USA	USASAT-14K

* Administrations et réseaux/faisceaux correspondants dont une ou plusieurs assignations peuvent subir des brouillages causés par le faisceau indiqué dans la colonne de gauche.

MOD

TABLEAU 3 (CMR-123)

Administrations brouilleuses et réseaux/faisceaux correspondants identifiés selon les Notes 6 et 7 du § 11.2 de l'Article 11

Nom du faisceau	Canaux	Note	Administrations brouilleuses*	Réseaux/faisceaux brouilleurs*
AND34100	2, 6, 10, 12, 14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
BFA10700	22, 24	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
CYP08600	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
DNK090XR	29	6	JMC	JMC00005
DNK090XR	33	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
DNK091XR	31, 35	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
FJI19300	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL	INTELSAT7 183E
GMB30200	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
GNB30400	22, 24	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU
GRC10500	2, 4, 6, 8, 10, 12	7	USA	INTELSAT7 359E
GUI19200	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
IRL21100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
ISL04900	27	6	GUY	GUY00302
ISL04900	29, 39	6	JMC	JMC00005
ISL04900	31, 33, 35, 37	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
KIR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 177E
MNG24800	27	7	J	SUPERBIRD-C
MNG24800	29, 31, 33, 35, 37, 39	7	J, THA	THAICOM-A2B, SUPERBIRD-C
MTN__100	22, 24, 26	7	USA	USASAT-26A
NGR11500	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	7	USA	USASAT-26A
NOR12000	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	USA	INTELSAT7 359E
POR__100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
RUS-4	25	7	J	JCSAT-1R, SUPERBIRD-C
RUS-4	28, 29	7	J, KOR	SUPERBIRD-C, KOREASAT-1, KOREASAT-2
RUS-4	31, 33, 35, 37, 39	7	J, KOR	SUPERBIRD-C, KOREASAT-1, KOREASAT-2
SEN22200	23, 25	7	USA	USASAT-26A
SMO05700	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13	7	HOL	INTELSAT7 183E
SMR31100	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	7	USA	USASAT-26A
SRL25900	27	6	GUY	GUY00302
SRL25900	29, 39	6	JMC	JMC00005
SRL25900	31, 33, 35, 37	6	GUY, JMC	GUY00302, JMC00005
TGO22600	13	7	E	HISPASAT-2C3 KU
TGO22600	15, 17, 19	7	E	HISPASAT-1, HISPASAT-2C3 KU

* Administrations et réseaux/faisceaux correspondants dont une ou plusieurs assignations peuvent causer des brouillages au faisceau indiqué dans la colonne de gauche.

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16		
			Point de visée		Caractéristiques de l'antenne de la station spatiale					Code de l'antenne de la station spatiale	Faisceau conforme	Gain de l'antenne de la station spatiale		Antenne de la station terrestre								Polarisation	
			Long.	Lat.	Gr. axe	Petit axe	Orien-tation					Copolaire	Contra-polaire	Code	Gain							Type	Angle
MAU	MAU_300	68,40	59,06	-15,94	2,70	1,78	135,44	R123SS		37,63		MODRES	35,50	CL		58,5	27M0G7W			P	10		
...		
MDA	MDA_SAT	-16,30	27,63	46,93	0,69	0,60	141,49	R123SS		48,28		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	10		
MDG	MDG_SAT	69,50	46,55	-18,07	2,47	1,36	90,92	R123SS		39,18		MODRES	35,50	LE	90	58,7	27M0G7W			P	10		
...		
MKD	MKD_BSS	-16,70	21,79	41,62	0,60	0,60	0,00	R123SS		48,88		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	10		
...		
MLI	MLI_SAT_100	-42,00	-4,84	17,52	2,61	2,04	115,30	R123SS		37,18		MODRES	35,50	CL		58,9	27M0G7W			P	...		
...		
MOZ	MOZ_SAT	-8,20	34,22	-17,64	3,37	1,20	62,10	R123SS		38,38		MODRES	35,50	CR		59,0	27M0G7W			P	...		
...		
MWI	MWI_SAT	-23,50	34,03	-13,26	1,37	0,60	83,29	R123SS		45,30		MODRES	35,50	CL		59,2	27M0G7W			P	...		
...		
NIG	NIG11903	-42,00	7,68	9,84	2,02	1,28	93,89	R123SS		40,32		MODRES	35,50	CR		59,1	27M0G7W			P	...		
NMB	NMB_SAT	-34,00	17,14	-21,04	2,55	1,27	65,23	R123SS		39,34		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	10		
...		
POL	POL-BSS-4.2W	-4,20	19,59	51,86	1,42	0,65	160,11	R123SS		44,80		MODRES	35,50	LE	0	59,2	27M0G7W			P	10		
...		
ROU	ROU_SAT	-23,40	25,03	45,59	1,13	0,60	149,23	R123SS		46,13		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	10		
RRW	BSS-RRW	-9,20	29,78	-2,10	0,60	0,60	0,00	R123SS		48,88		MODRES	35,50	CR		58,8	27M0G7W			P	...		
...		
SDN	SUDANBSS	-16,00	28,52	15,33	2,86	1,86	101,59	R123SS		37,19		MODRES	35,50	CR		59,0	27M0G7W			P	10		
...		
SOM	SOM001	-4,40	44,56	6,57	2,92	1,06	80,43	R123SS		39,54		MODRES	35,50	LE	0	59,0	27M0G7W			P	...		
SRB	SRB_BSS	-26,70	20,57	44,07	0,90	0,60	143,40	R123SS		47,12		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	10		
...		
SSD	SSUD_SAT	-23,90	30,25	8,06	1,73	1,18	110,06	R123SS		41,35		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	10		
...		
SWZ	SWZ_SAT	-23,90	31,51	-26,57	0,60	0,60	0,00	R123SS		48,88		MODRES	35,50	CR		59,3	27M0G7W			P	...		
...		
TCD	TOUMAI	-34,00	17,20	15,50	3,10	1,15	104,19	R123SS		38,93		MODRES	35,50	CR		59,1	27M0G7W			P	10		
...		
TUN	TUN_BSS	-37,30	9,01	33,79	1,31	0,60	121,24	R123SS		45,49		MODRES	35,50	CL		59,2	27M0G7W			P	10		
...		
TZA	TANSAT1	-16,00	34,43	-5,95	2,13	1,13	96,91	R123SS		40,63		MODRES	35,50	CL		59,1	27M0G7W			P	10		
...		
UGA	UGASAT	-26,60	31,94	1,15	1,25	0,60	83,71	R123SS		45,70		MODRES	35,50	CR		59,2	27M0G7W			P	10		
...		
ZMB	ZMB_2020	-23,90	27,29	-13,08	2,01	1,03	58,48	R123SS		41,29		MODRES	35,50	CR		59,1	27M0G7W			P	10		
ZWE	ZWE_2020	-16,00	29,59	-18,92	1,32	1,05	60,86	R123SS		43,03		MODRES	35,50	CR		59,0	27M0G7W			P	...		

1	2	3	4	5																																												
				Numéro du canal																																												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
MPE minimale																																																
23.20	AZE	AZE06400****	CL																			0.6		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1								
23.20	GEO	GEO06400****	CR	5.3		4.1		4.1		4.1		4.1		4.1		4.1		4.1		4.1																												
...																																																
29.00	COM	COM20700****	CR																			11.2		9.5		9.5		9.5		9.5		9.5		9.5		9.5		9.5		9.5		9.5		9.6				
29.00	MAU	MAU_100****	CL																			11.0		11.0		11.0		11.0		11.0		11.0		11.0		11.0		11.0		11.0		11.1		11.1		12.7		
29.00	MDG	MDG23600****	CL	14.0		13.6		13.5		13.4		13.4		13.3		13.3		13.2		13.2		13.2																										
...																																																
37.80	SOM	SOM31200****	CR																				3.3		3.3		11.7		10.2		11.7		10.2		11.7		10.2		11.7		10.2		11.7		10.4			
...																																																

** Voir la Note 1 du § 11.2.

...																																																				
50.00	IRQ	IRQ25600****	CL	4.2		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		3.6		
...																																																				
50.00	MDA	MDA06300****	CR																				0.7		0.7		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4			
...																																																				
50.00	POL	POL13200****	CL																				2.4		2.7		3.1		3.1		3.1		3.1		3.1		3.1		3.1		3.1		3.1		3.1		3.2					
50.00	ROU	ROU13600****	CR	4.9		3.9		3.9		3.9		3.9		3.9		3.9		3.9		3.9		3.9																														
...																																																				
56.00	BIH	BIH14800****	CL	5.9		5.9		5.9		5.9		5.9		5.9		5.9		5.9		5.9		5.9																														
...																																																				
62.00	ALB	ALB29600****	CL																					8.6		10.9		33.5		33.5		33.5		33.5		33.5		33.5		33.5		33.5		33.5		33.5		34.4				
...																																																				

**** Ce faisceau a été remplacé à la CMR-23. Le nouveau faisceau figure dans le Tableau 6A.

Point 7(H) de l'ordre du jour

APPENDICE 30A (RÉV.CMR-19)*

Dispositions et Plans et Liste¹ des liaisons de connexion associés du service de radiodiffusion par satellite (11,7-12,5 GHz en Région 1, 12,2-12,7 GHz en Région 2 et 11,7-12,2 GHz en Région 3) dans les bandes 14,5-14,8 GHz² et 17,3-18,1 GHz en Régions 1 et 3 et 17,3-17,8 GHz en Région 2 (CMR-03)

MOD

ARTICLE 4 (RÉV.CMR-23)

Procédures relatives aux modifications apportées au Plan des liaisons de connexion de la Région 2 et aux utilisations additionnelles dans les Régions 1 et 3

4.1 Dispositions applicables aux Régions 1 et 3

MOD

4.1.10d Si aucune décision n'est communiquée au Bureau dans les trente jours suivant la date d'envoi du rappel en application du § 4.1.10b, et si l'identification:

- concerne une assignation figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3, l'administration qui n'a pas communiqué de décision est réputée n'avoir aucune objection à l'encontre de l'assignation proposée et un accord au titre du § 4.1.13bis est considéré comme conclu entre l'administration de l'assignation affectée figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3 et l'administration notificatrice de l'assignation proposée; ou
- concerne une assignation ne figurant pas dans le Plan pour les Régions 1 et 3, l'administration qui n'a pas communiqué de décision est réputée avoir donné son accord à l'assignation proposée. (CMR-23)

* L'expression «assignation de fréquence à une station spatiale», partout où elle figure dans le présent Appendice, doit être entendue comme se référant à une assignation de fréquence associée à une position orbitale donnée. (CMR-03)

¹ La Liste des utilisations additionnelles des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3 est annexée au Fichier de référence international des fréquences (voir la Résolution **542 (CMR-2000)****). (CMR-03)

** *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-03.

² Cette utilisation de la bande 14,5-14,8 GHz est réservée aux pays extérieurs à l'Europe.

Note du Secrétariat: Les références à un Article avec son numéro en romain se réfèrent à un Article du présent Appendice.

Point 7(F) de l'ordre du jour

ADD

4.1.10e 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 d'une assignation quelconque, même si cette assignation a été inscrite dans la Liste. Le Bureau informe alors l'administration responsable de l'assignation et exclut de la zone de service le territoire et les points de mesure^{WW} qui sont dans le territoire de l'administration ayant formulé l'objection. Le Bureau met à jour la situation de référence sans revoir les examens précédents. (CMR-23)

Point 7(H) de l'ordre du jour

ADD

4.1.13bis Lorsqu'un accord au titre de la présente disposition est conclu avec l'administration d'une assignation affectée figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3, l'administration notificatrice doit fournir un engagement ferme, objectif, mesurable et applicable selon lequel elle respectera une limite de puissance surfacique de $-197,0 - GR_x^{zz}$ dB(W/(m² · Hz)) parvenant à la station spatiale de réception de l'administration dont l'assignation a été à la base du désaccord à la date à laquelle l'assignation de fréquence figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3 doit être mise en service, communiquée conformément au § 5.1.10bis ou dans un délai de douze mois à compter de la date d'envoi de la télécopie en application du § 5.1.10bis, la date la plus tardive étant retenue. (CMR-23)

ADD

4.1.13ter Une fois que des accords ont été conclus au titre du § 4.1.13bis, le Bureau, lors de l'inscription de l'assignation dans la Liste, indique le nom des administrations dont des assignations dans le Plan pour les Régions 1 et 3 ont été à la base de l'accord. (CMR-23)

^{WW} L'administration responsable de l'assignation peut demander le déplacement des points de mesure des liaisons de connexion du territoire exclu vers un nouvel emplacement situé à l'intérieur de la partie restante de sa zone de service, à condition que le déplacement ne cause pas plus de brouillages. (CMR-23)

^{zz} GR_x est la valeur relative du gain de l'antenne de réception de la station spatiale de l'assignation affectée figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3 de l'administration avec laquelle un accord au titre du § 4.1.13bis a été conclu en direction de l'emplacement de la station terrienne de liaison de connexion de l'administration notificatrice. (CMR-23)

Point 7(F) de l'ordre du jour

ADD

4.1.30 Une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, responsable d'une fiche de notification avec:

- une zone de service limitée au territoire national d'une administration ou aux territoires nationaux d'un groupe d'administrations nommément désignées responsables de l'assignation en question et;
- une zone de couverture qui doit être la plus petite possible, tout en englobant la zone de service associée,

peut demander au Bureau d'être habilitée, au titre du présent Article, à appliquer la procédure décrite aux § 4.1.32 à 4.1.33 en ce qui concerne une assignation identifiée comme susceptible d'être affectée au titre du § 4.1.1 *b*) du présent Appendice, lorsqu'aucune de ces administrations n'a d'assignation de fréquence dans la Liste des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3 et pour laquelle les renseignements complets au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau conformément aux dispositions du § 4.1.3 et publiés conformément aux dispositions du § 4.1.5. L'administration peut demander l'assistance du Bureau concernant le choix d'une position orbitale. (CMR-23)

ADD

4.1.30*bis* Avant d'appliquer la procédure décrite aux § 4.1.32 à 4.1.33, une administration ou un groupe d'administrations nommément désignées qui demandent à être habilités au titre du § 4.1.32 est priée de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables, conformément au Règlement des radiocommunications, pour conclure un accord de coordination avec les administrations identifiées au titre du § 4.1.1*b*) du présent Appendice. Le Bureau informera les administrations identifiées et les priera de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour assurer la coordination avec cette administration en application du § 4.1.30. L'administration responsable peut, à tout moment, demander l'assistance et l'appui du Bureau dans le cadre de la procédure de coordination. (CMR-23)

ADD

4.1.31 Si, malgré l'application du § 4.1.30*bis*, un désaccord persiste entre l'administration, ou le groupe d'administrations nommément désignées, appliquant le § 4.1.30 et les administrations identifiées conformément au § 4.1.1*b*) du présent Appendice, les administrations peuvent demander l'assistance du Bureau, qui tiendra compte des paramètres d'exploitation effectifs des réseaux affectés conformément au § 4.1.1*b*) fournis par l'administration, dans la mesure du possible, dans son analyse de compatibilité. (CMR-23)

ADD

4.1.31*bis* Si, malgré l'application du § 4.1.31, le désaccord persiste, le Bureau, dès réception d'une demande de l'administration, ou du groupe d'administrations nommément désignées, appliquant le § 4.1.30, soumet le cas, ainsi que les pièces justificatives supplémentaires émanant des administrations, à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications, pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures nécessaires. Si le cas concerne une assignation ayant une couverture mondiale avec une zone de service limitée dans le sens Terre vers espace, les mesures que doit prendre le Comité consistent également à déterminer s'il y a lieu de charger le Bureau d'appliquer la procédure décrite aux § 4.1.32 à 4.1.33 vis-à-vis des administrations identifiées au titre du § 4.1.1*b*) au moment de l'examen, au titre du § 4.1.12, des assignations de fréquence de l'administration appliquant le § 4.1.30. (CMR-23)

ADD

4.1.32 Aux fins de l'examen d'un projet d'assignation, nouvelle ou modifiée, dans la Liste des liaisons de connexion assujettie au § 4.1.30, et en application des instructions du Comité du Règlement des radiocommunications conformément au § 4.1.31*bis* par rapport à une assignation identifiée au titre du § 4.1.1*b*) du présent Appendice, le Bureau créera des diagrammes de couverture correspondant à la plus petite zone englobant la zone de service associée au réseau à satellite³⁶, en utilisant les applications logicielles pertinentes du Bureau et en appliquant la procédure ci-dessous:

Des ellipses minimales individuelles seront créées pour chaque pays/territoire inclus dans la zone de service du réseau existant contenu dans la Partie A ou dans la Partie B initiale, selon le cas:

- si les contours à –10 dB des ellipses minimales individuelles se chevauchent, le faisceau ne contient qu'une zone de couverture formée par les contours issus de la couverture elliptique créée par le BR qui englobe ces pays/territoires;
- si les contours à –10 dB des ellipses minimales individuelles ne se chevauchent pas, le faisceau est constitué de plusieurs faisceaux ponctuels issus des ellipses qui ne se chevauchent pas, et chaque faisceau ponctuel est formé par les contours issus des ellipses minimales créées pour les pays/territoires comme décrit au point ci-dessus. (CMR-23)

ADD

4.1.33 Lorsqu'une assignation assujettie au § 4.1.30 est inscrite dans la Liste, le Bureau ne doit pas mettre à jour la situation de référence de la dernière assignation visée au § 4.1.30, si cette dernière assignation est toujours affectée en raison de la zone de couverture en liaison de connexion qui a été soumise pour celle-ci. (CMR-23)

³⁶ En ce qui concerne les réseaux à satellite dont les assignations sont reçues par le Bureau au titre du § 4.1.12 du présent Appendice au plus tard le 1er janvier 2025, le Bureau utilisera le diagramme de couverture figurant dans la Liste. En outre, les administrations responsables de ces réseaux à satellite informent le Bureau lorsque toutes les assignations associées à ces réseaux sont utilisées par une station spatiale lancée après le 1er janvier 2028. En pareils cas, la zone de couverture sera établie comme indiqué au § 4.1.32.

Point 7(H) de l'ordre du jour

ADD

4.1.34 Lorsque une assignation est inscrite dans la Liste visée au § 4.1.13*ter*, cette assignation n'est pas prise en compte dans la mise à jour de la situation de référence des assignations figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3 pour lesquelles un accord au titre du § 4.1.13*bis* a été conclu. (CMR-23)

ADD

4.1.35 Si le Bureau est informé qu'un engagement pris conformément au § 4.1.13*bis* n'est pas respecté par une assignation figurant dans la Liste, il consulte immédiatement l'administration responsable de l'assignation, en lui demandant de respecter immédiatement les conditions prescrites au § 4.1.13*bis*. (CMR-23)

ADD

4.1.36 Si, malgré l'application du § 4.1.35, les conditions prescrites au § 4.1.13*bis* ne sont toujours pas respectées par une assignation figurant dans la Liste, le Bureau soumet le cas, ainsi que les pièces justificatives additionnelles soumises par les administrations, à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications, afin que celui-ci les examine et prenne les mesures nécessaires. (CMR-23)

MOD**ARTICLE 5** (RÉV.CMR-23)

Coordination, notification, examen et inscription dans le Fichier de référence international des fréquences d'assignations de fréquence à des stations terriennes d'émission et des stations spatiales de réception des liaisons de connexion dans le service fixe par satellite^{21, 22} (CMR-19)

5.1 Coordination et notification**ADD**

5.1.10*bis* Dès qu'il reçoit une fiche de notification complète, le Bureau envoie immédiatement une télécopie aux administrations qui ont appliqué le § 4.1.13*bis* concernant cette fiche de notification, le cas échéant. Dans cette télécopie, le Bureau informe les administrations concernées de la notification au titre du § 5.1.1 de ladite fiche de notification ainsi que de la date à laquelle il est prévu de mettre en service l'assignation de fréquence qui fait l'objet de l'accord conclu en vertu du §4.1.13*bis*. (CMR-23)

Point 7(D3) de l'ordre du jour

5.2 Examen et inscription**MOD**

5.2.10 Chaque fois que l'utilisation d'une assignation de fréquence à une station spatiale inscrite dans le Fichier de référence et provenant de la Liste pour les Régions 1 et 3 est suspendue pour une période de plus de six mois, l'administration notificatrice informe le Bureau de la date à laquelle cette utilisation a été suspendue. Lorsque l'assignation inscrite est remise en service, l'administration notificatrice en informe le Bureau dès que possible. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible et les publie dans la BR IFIC. La date à laquelle l'assignation inscrite

²¹ Pour notifier des assignations à des stations terriennes émettrices de liaison de connexion figurant dans le Plan des liaisons de connexion de la Région 2 après le 2 juin 2000 ou dans la Liste des liaisons de connexion, après que l'Article 4 a été appliqué avec succès, il faut appliquer les dispositions de l'Article 11 après que la procédure de l'Article 9 a été menée à bien. (CMR-03)

²² 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 visée au § 5.1.10 et les inscriptions correspondantes figurant dans le Fichier de référence au titre du § 5.2.2, 5.2.2.1, 5.2.2.2 ou 5.2.6, selon le cas, et les inscriptions correspondantes qui ont été inscrites dans le Plan depuis le 3 juin 2000 inclus ou dans la Liste, selon le cas, après en avoir informé l'administration concernée. Le Bureau en informe toutes les administrations. Il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant la date limite de paiement conformément à la Décision 482 du Conseil précitée, sauf si ce paiement a déjà été reçu. (CMR-19)

est remise en service^{24bis, 24ter} ne doit pas dépasser trois ans à compter de la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, à condition que l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension dans un délai de six mois à compter de la date à laquelle l'utilisation a été suspendue. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de six mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, cette période de trois ans est réduite. En pareil cas, la durée dont est réduite la période de trois ans est égale à la durée écoulée entre la fin de la période de six mois et la date à laquelle le Bureau est informé de la suspension. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de 21 mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, l'assignation de fréquence est annulée. (CMR-23)

^{24bis} La date de remise en service d'une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est la date de début de la période de quatre-vingt-dix jours définie ci-dessous. Une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est considérée comme ayant été remise en service lorsqu'une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur la fréquence assignée, a été déployée à la position orbitale notifiée et maintenue à cette position pendant une période continue de quatre-vingt-dix jours. L'administration notificatrice informe le Bureau dans un délai de trente jours à compter de la date de fin de la période de quatre-vingt-dix jours. La **Résolution 40 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

^{24ter} Si l'administration notificatrice a informé le Bureau de la date de début de la période de remise en service de quatre-vingt-dix jours, mais, dans les quinze jours suivant la fin de la période de remise en service de quatre-vingt-dix jours, n'a pas encore informé le Bureau que la période de remise en service était arrivée à son terme conformément à la note de bas de page *24bis*, le Bureau lui envoie dans les meilleurs délais un rappel de l'obligation qui lui incombe d'informer le Bureau que la période de remise en service est arrivée à son terme, conformément à la note de bas de page *24bis*. (CMR-23)

Point 1.19 de l'ordre du jour

MOD

ARTICLE 7 (RÉV.CMR-23)

Coordination, notification et inscription dans le Fichier de référence international des fréquences d'assignations de fréquence aux stations du service fixe par satellite (espace vers Terre) en Régions 1 et 2 dans la bande de fréquences 17,3-18,1 GHz et en Région 3 dans la bande de fréquences 17,7-18,1 GHz, aux stations du service fixe par satellite (Terre vers espace) en Région 2 dans les bandes de fréquences 14,5-14,8 GHz et 17,8-18,1 GHz, aux stations du service fixe par satellite (Terre vers espace) dans les pays énumérés dans la Résolution 163 (CMR-15) dans la bande de fréquences 14,5-14,75 GHz et dans les pays énumérés dans la Résolution 164 (CMR-15) dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz où ces stations n'assurent pas de liaisons de connexion pour le service de radiodiffusion par satellite, et aux stations du service de radiodiffusion par satellite en Région 2 dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz, lorsque des assignations de fréquence à des liaisons de connexion de stations de radiodiffusion par satellite dans les bandes de fréquences 14,5-14,8 GHz et 17,3-18,1 GHz en Régions 1 et 3 ou dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz en Région 2 sont concernées²⁸ (Rév.CMR-23)

Section I – Coordination de stations spatiales d'émission ou de stations terriennes d'émission du service fixe par satellite ou de stations spatiales d'émission du service de radiodiffusion par satellite avec des assignations à des liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite

MOD

7.1 Les dispositions du numéro **9.7** et les dispositions connexes des Articles **9** et **11** sont applicables aux stations spatiales d'émission du service fixe par satellite dans les Régions 1 et 2 dans la bande de fréquences 17,3-18,1 GHz, aux stations spatiales d'émission du service fixe par satellite dans la Région 3 dans la bande de fréquences 17,7-18,1 GHz, aux stations terriennes d'émission du service fixe par satellite en Région 2 dans les bandes de fréquences 14,5-14,8 GHz et 17,8-18,1 GHz, aux stations terriennes d'émission du service fixe par satellite dans les pays énumérés dans la Résolution **163 (CMR-15)** dans la bande de fréquences 14,5-14,75 GHz et dans les pays énumérés dans la Résolution **164 (CMR-15)** dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz où ces stations n'assurent pas de liaisons de connexion pour le service de radiodiffusion par satellite et aux stations spatiales d'émission du service de radiodiffusion par satellite dans la Région 2 dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz. (CMR-23)

²⁹ (SUP – CMR-19)

ARTICLE 9A (RÉV.CMR-19)

**Plan des liaisons de connexion pour le service de radiodiffusion par satellite
dans le service fixe par satellite dans les bandes 14,5-14,8 GHz
et 17,3-18,1 GHz dans les Régions 1 et 3**

MOD

9A.1 RENSEIGNEMENTS INCLUS DANS LES COLONNES DU PLAN

...

Col. 6 *Code du diagramme de rayonnement de l'antenne de réception de la station spatiale.*

...

...	...
R123SS	Figure 7 et § 4.6.3 de l'Annexe 3
...	...

...

9A.2 TEXTE DES NOTES FIGURANT DANS LA COLONNE OBSERVATIONS
DU PLAN DES LIAISONS DE CONNEXION DES RÉGIONS 1 ET 3 (CMR-19)**ADD**

11 Les administrations affectées et les réseaux correspondants sont inclus dans la Section spéciale AP30A/P pertinente

MOD

TABLEAU 3A1 (CMR-23)

Caractéristiques de base du Plan des liaisons de connexion des Régions 1 et 3 dans la bande 14,5-14,8 GHz (Classement par administration)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
					Caractéristiques de l'antenne de la station spatiale					Code de l'antenne de la station spatiale	Faisceau modelé	Gain de l'antenne de la station spatiale		Antenne de la station terrienne								
			Long.	Lat.	Gr. axe	Petit axe	Orien-tation					Copolaire	Contra-polaire	Code	Gain							
CHN	CHN19001	122.00	114.17	23.32	0.91	0.60	2.88	MODRSS		47.08		MODTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4C	P	
CHN	CHN19002	122.00	114.17	23.32	0.91	0.60	2.88	MODRSS		47.08		MODTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4C	P	
CME	CME30001	-13.00	12.70	6.20	2.54	1.68	87.00	MODRSS		38.15		MODTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4I	P	
CME	CME30002	-13.00	12.70	6.20	2.54	1.68	87.00	MODRSS		38.15		MODTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4I	P	
ETH	ETH09201	36.00	40.49	9.20	2.83	2.26	174.44	MODRSS		36.40		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4P	P	
ETH	ETH09202	36.00	40.49	9.20	2.83	2.26	174.44	MODRSS		36.40		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4P	P	
GHA	GHA10801	-25.00	-1.20	7.90	1.48	1.06	102.00	MODRSS		42.49		MODTES	57.00	CR		83.0		27M0G7W		4F	P	
GHA	GHA10802	-25.00	-1.20	7.90	1.48	1.06	102.00	MODRSS		42.49		MODTES	57.00	CL		83.0		27M0G7W		4F	P	
IND	INDA_101	55.80	76.16	14.72				CB_RSS_INDA		45.66		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4U	P	
IND	INDA_102	55.80	76.16	14.72				CB_RSS_INDA		45.66		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4U	P	
IRN	IRN10901	34.00	54.20	32.40	3.82	1.82	149.00	MODRSS		36.03		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4S	P	
IRN	IRN10902	34.00	54.20	32.40	3.82	1.82	149.00	MODRSS		36.03		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4S	P	
KOR	KO11201D	116.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	R13RSS		43.40		R13TES	57.30	CL		82.0		27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE	
KOR	KOR11201	116.00	127.50	36.00	1.24	1.02	168.00	R13RSS		43.40		R13TES	57.30	CL		82.0		27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE	
NPL	NPL12201	50.00	83.70	28.30	1.72	0.60	163.00	MODRSS		44.31		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4N	P	
NPL	NPL12202	50.00	83.70	28.30	1.72	0.60	163.00	MODRSS		44.31		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4N	P	
PAK	PAK12701	38.20	69.60	29.50	2.30	2.16	14.00	MODRSS		37.49		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4R	P	
PAK	PAK12702	38.20	69.60	29.50	2.30	2.16	14.00	MODRSS		37.49		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4R	P	
PNG	PNG13101	134.00	148.07	-6.65	3.13	2.30	168.32	MODRSS		38.87		MODTES	57.00	CR		89.0		27M0G7W		4B	P	
PNG	PNG13102	134.00	148.07	-6.65	3.13	2.30	168.32	MODRSS		38.87		MODTES	57.00	CL		89.0		27M0G7W		4B	P	
SEN	SEN22201	-37.00	-14.40	13.80	1.46	1.04	139.00	MODRSS		42.63		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4D	P	
SEN	SEN22202	-37.00	-14.40	13.80	1.46	1.04	139.00	MODRSS		42.63		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4D	P	
SEY	SEY00001	42.50	51.86	-7.23	2.43	1.04	27.51	MODRSS		40.44		MODTES	57.00	CL		84.0		27M0G7W		4T	P	

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17											
			Symb. de l'admin.	Identification du faisceau	Position orbitale	Point de visée				Caractéristiques de l'antenne de la station spatiale			Code de l'antenne de la station spatiale	Faisceau modelé	Gain de l'antenne de la station spatiale								Antenne de la station terrienne		Polarisation	p.i.r.e.	Commande de puissance	Désignation de l'émission	Identité de la station spatiale	Code de groupe	Statut	Observations	
						Long.	Lat.			Gr. axe	Petit axe	Ori-entation			Copolaire								Contra-polaire	Code									Gain
SEY	SEY00002	42.50	51.86	-7.23	2.43	1.04	27.51	MODRSS		40.44		MODTES	57.00	CR		84.0		27M0G7W		4T	P												
TGO	TGO22601	-30.00	0.68	8.57	1.13	0.60	108.43	MODRSS		46.14		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4E	P												
TGO	TGO22602	-30.00	0.68	8.57	1.13	0.60	108.43	MODRSS		46.14		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4E	P												
USA	USAC_101	140.00	177.50	16.35				CB_RSS_USAC		44.06		MODTES	57.00	CL		87.0		27M0G7W		4A	P												
USA	USAC_102	140.00	177.50	16.35				CB_RSS_USAC		44.06		MODTES	57.00	CR		87.0		27M0G7W		4A	P												
YEM	YEM_101	11.00	48.29	14.53				CB_RSS_YEMA		47.78		MODTES	57.00	CR		82.0		27M0G7W		4O	P												
YEM	YEM_102	11.00	48.29	14.53				CB_RSS_YEMA		47.78		MODTES	57.00	CL		82.0		27M0G7W		4O	P												

MOD

TABLEAU 3A2 (CMR-23)

Caractéristiques de base du Plan des liaisons de connexion des Régions 1 et 3 dans la bande de fréquences 17,3-18,1 GHz (classement par administration)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17											
			Symb. de l'admin.	Identification du faisceau	Position orbitale	Point de visée				Caractéristiques de l'antenne de la station spatiale			Code de l'antenne de la station spatiale	Faisceau conformé	Gain de l'antenne de la station spatiale								Antenne de la station terrienne		Polarisation	p.i.r.e.	Commande de puissance	Désignation de l'émission	Identité de la station spatiale	Code de groupe	Statut	Observations	
						Long.	Lat.			Gr. axe	Petit axe	Ori-entation			Co-polaire								Contra-polaire	Code									Gain
...											
AFS	AFS_SASAT3	-8,20	24,11	-28,06	2,70	1,36	36,92	R123SS		38,80		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P												
...											
ALB	ALB_SAT	-33,60	19,87	41,11	0,65	0,60	130,56	R123SS		48,54		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P	11											
...											
ARS	ARS_BSS	7,90	44,04	23,34	3,63	1,84	137,74	R123SS		36,20		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P												
...											
AZE	AZERSAT-BSS-10E	10,00	46,95	39,93	0,84	0,60	145,64	R123SS		47,42		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P												
BDI	BDI_SAT	-26,80	29,79	-3,19	0,60	0,60	0,00	R123SS		48,88		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	11											
...											
BEN	BEN_SAT	-30,60	2,25	9,47	1,30	0,60	94,63	R123SS		45,53		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P												
...											
BIH	BIH_SAT	-26,50	17,10	43,85	0,73	0,60	143,98	R123SS		48,03		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	11											

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Symb. de l'admin.	Identification du faisceau	Position orbitale	Point de visée		Caractéristiques de l'antenne de la station spatiale			Code de l'antenne de la station spatiale	Faisceau conforme	Gain de l'antenne de la station spatiale		Antenne de la station terrestre		Polarisation		p.i.r.e.	Commande de puissance	Désignation de l'émission	Identité de la station spatiale	Code de groupe	Statut	Observations
			Long.	Lat.	Gr. axe	Petit axe	Oriente-tion			Co-polaire	Contra-polaire	Code	Gain	Type	Angle							
ROU	ROU_SAT	-23,40	25,03	45,59	1,13	0,60	149,23	R123SS		46,13		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P	
RRW	BSS-RRW	-9,20	29,78	-2,10	0,60	0,60	0,00	R123SS		48,88		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	
...
SDN	SUDANBSS	-16,00	28,52	15,33	2,86	1,86	101,59	R123SS		37,19		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P	
SOM	SOM001	-4,40	44,56	6,57	2,92	1,06	80,43	R123SS		39,54		MODTES	57,00	LE	90	86,0		27M0G7W			P	
...
SRB	SRB_BSS	-26,70	20,57	44,07	0,90	0,60	143,40	R123SS		47,12		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P	11
...
SSD	SSUD_SAT	-23,90	30,25	8,06	1,73	1,18	110,06	R123SS		41,35		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	11
...
SWZ	SWZ_SAT	-23,90	31,51	-26,57	0,60	0,60	0,00	R123SS		48,88		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	
...
TCD	TOUMAI	-34,00	17,20	15,50	3,10	1,15	104,19	R123SS		38,93		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P	
...
TUN	TUN_BSS	-37,30	9,01	33,79	1,31	0,60	121,24	R123SS		45,49		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	11
...
TZA	TANSAT1	-16,00	34,43	-5,95	2,13	1,13	96,91	R123SS		40,63		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	
...
UGA	UGASAT	-26,60	31,94	1,15	1,25	0,60	83,71	R123SS		45,70		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P	11
...
ZMB	ZMB_2020	-23,90	27,29	-13,08	2,01	1,03	58,48	R123SS		41,29		MODTES	57,00	CL		86,0		27M0G7W			P	
ZWE	ZWE_2020	-16,00	29,59	-18,92	1,32	1,05	60,86	R123SS		43,03		MODTES	57,00	CR		86,0		27M0G7W			P	

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

TABLEAU 3A2 (CMR-23)

Caractéristiques de base du Plan des liaisons de connexion des Régions 1 et 3 dans la bande de fréquences 17,3-18,1 GHz (classement par administration)

1	2	3	4		5			6	7	8		9		10		11	12	13	14	15	16	17
Symb. de l'admin.	Identification du faisceau	Position orbitale	Point de visée		Caractéristiques de l'antenne de la station spatiale			Code de l'antenne de la station spatiale	Faisceau conforme	Gain de l'antenne de la station spatiale		Antenne de la station terrestre		Polarisation		p.i.r.e.	Commande de puissance	Désignation de l'émission	Identité de la station spatiale	Code de groupe	Statut	Observations
			Long.	Lat.	Gr. axe	Petit axe	Ori-entation			Co-polaire	Contra-polaire	Code	Gain	Type	Angle							
...
BUL	BUL02000	1,90	19,00	45,50					E001	36,5	0	MODTES	57,00	LE	*	75,8		33M0G7W			P	
...

* Canaux 1, 3, 5, 7, 17: 0; canaux 2, 4, 6, 8, 18: 90.

MOD

TABLEAU 3B1

Marge de protection équivalente minimale dans le Plan des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3 dans la bande 14,5-14,8 GHz (classement par position orbitale)

1 Position orbitale	2 Symbole de l'admin.	3 Identification du faisceau	4 Type de polarisation	5													
				Numéro du canal													
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
...	
-19.20	NIG	NIG11901*	CR				6.4		4.2		4.2		4.2		4.2		
-19.20	NIG	NIG11902*	CL					4.2		4.2		4.2		4.2		6.4	
-18.80	NMB	NMB02501*	CL				6.9		4.5		4.5		4.5		4.5		
-18.80	NMB	NMB02502*	CR					4.5		4.5		4.5		4.5		6.9	
...	
-7.00	SDN	SDN__101*	CL				27.1		26.1		26.1		26.1		26.1		
-7.00	SDN	SDN__102*	CR					26.1		26.1		26.1		26.1		27.1	
-1.00	MOZ	MOZ30701*	CL				16.6		15.7		15.7		15.7		15.7		
-1.00	MOZ	MOZ30702*	CR					15.7		15.7		15.7		15.7		16.6	
4.80	AFS	AFS02101*	CL				11.9		11.0		11.0		11.0		11.0		
4.80	AFS	AFS02102*	CR					11.0		11.0		11.0		11.0		11.9	
...	
37.80	SOM	SOM31201*	CL				0.0		-0.3		-0.3		-0.3		-0.3		
37.80	SOM	SOM31202*	CR					-0.3		-0.3		-0.3		-0.3		1.6	
...	
50.00	IRQ	IRQ25601*	CL				-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		
50.00	IRQ	IRQ25602*	CR					-0.1		-0.1		-0.1		-0.1		2.4	
...	

* Ce faisceau a été remplacé à la CMR-23. Le nouveau faisceau figure dans le Tableau 3A2.

Point 2 de l'ordre du jour

ANNEXE 3

Données techniques utilisées pour l'établissement des dispositions et des Plans et Liste des liaisons de connexion associés pour les Régions 1 et 3, devant être utilisées pour leur application³⁶ (Rév.CMR-03)

3 Caractéristiques techniques fondamentales pour les Régions 1 et 3

MOD

3.9 Polarisation

Dans les Régions 1 et 3, on a en principe utilisé la polarisation circulaire pour la planification des liaisons de connexion.

Pour la définition de la «polarisation dextrogyre ou lévogyre», voir le § 3.2.3 de l'Annexe 5 de l'Appendice **30**.

Pour la planification du service de radiodiffusion par satellite, la polarisation circulaire est généralement utilisée. Toutefois, pour la mise en œuvre des assignations du Plan pour les Régions 1 et 3, on peut également utiliser la polarisation rectiligne, sous réserve que la procédure de modification de l'Article 4 soit appliquée avec succès. La polarisation rectiligne est définie dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R BO.1212. Il convient d'utiliser cette Recommandation pour l'analyse du signal à polarisation rectiligne. (CMR-23)

³⁶ Lors de la révision de la présente Annexe par la CMR-97 et par la CMR-2000, aucune modification n'a été apportée aux données techniques applicables au Plan des liaisons de connexion de la Région 2. Toutefois, pour les trois Régions, il convient de noter que certains paramètres de réseaux proposés en tant que modification du Plan des liaisons de connexion de la Région 2 et de la Liste des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3 peuvent différer des données techniques présentées ici. (CMR-2000)

Point 7(E) de l'ordre du jour

APPENDICE 30B (RÉV.CMR-19)

**Dispositions et Plan associé pour le service fixe par satellite
dans les bandes 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**

MOD

ARTICLE 6 (Rév.CMR-23)

**Procédures applicables à la conversion d'un allotissement en assignation,
à la mise en œuvre d'un système additionnel ou à la modification
d'une assignation figurant dans la Liste^{1, 2, 2 bis, 2ter} (CMR-23)**

Point 7(I) de l'ordre du jour

ADD

6.4bis Lorsque l'examen d'une fiche de notification reçue au titre du § 6.1, pour la conversion d'un allotissement en assignation, aboutit à une conclusion favorable relativement au § 6.3, le Bureau envoie immédiatement une télécopie aux administrations qui ont appliqué le § 6.15^{quat} concernant l'allotissement figurant dans cette fiche de notification, afin d'informer ces administrations que la fiche de notification en question a été reçue au titre du § 6.1. (CMR-23)

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 au § 6.7 et/ou au § 6.23 et les inscriptions correspondantes figurant dans la Liste au titre des § 6.23 et/ou au § 6.25 selon le cas, et rétablit tout allotissement dans le Plan 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. Il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant la date limite de paiement prévue par la Décision 482 du Conseil susmentionnée, sauf si ce paiement a déjà été reçu.

² La Résolution **49 (Rév.CMR-23)** s'applique. (CMR-15)

^{2bis} La Résolution **170 (CMR-23)** s'applique. (CMR-19)

^{2ter} En ce qui concerne les allotissements proposés par les nouveaux États Membres de l'Union au titre de l'Article 7 du présent Appendice, l'Annexe 7 du présent Appendice s'applique. (CMR-23)

Point 7(H) de l'ordre du jour

MOD

6.15 Si aucune décision n'est communiquée au Bureau dans les trente jours suivant la date d'envoi du rappel en application du § 6.14, et si l'identification:

- a) concerne un allotissement figurant dans le Plan, l'administration qui n'a pas communiqué de décision est réputée n'avoir aucune objection à l'encontre de l'assignation proposée jusqu'à ce que cette administration projette de mettre en service son allotissement dans le Plan, et un accord au titre du § 6.15*quat* est considéré comme conclu entre l'administration de l'allotissement affecté figurant dans le Plan et l'administration notificatrice de l'assignation proposée; ou
- b) concerne une assignation, l'administration qui n'a pas communiqué de décision est réputée avoir donné son accord à l'assignation proposée. (CMR-23)

Point 7(I) de l'ordre du jour

ADD

6.15*quat* L'administration notificatrice doit fournir un engagement ferme, objectif, mesurable et applicable selon lequel elle respectera les limites de puissance surfacique indiquées au § 2.2 de l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** en ce qui concerne l'allotissement identifié comme étant affecté conformément au § 6.5 et pour lequel aucune décision n'a été communiquée au Bureau, conformément au § 6.15, à compter de la date à laquelle l'assignation de fréquence doit être mise en service, communiquée au titre du § 8.10*bis*, ou dans un délai de 12 mois à compter de la date d'envoi de la télécopie conformément au § 8.10*bis*, la date la plus tardive étant retenue. Dans le sens espace vers Terre, les limites de puissance surfacique doivent être respectées en tout point du territoire, situé à l'intérieur du contour à -3 dB de la zone du faisceau associé, de l'administration responsable de l'allotissement. L'accord d'une administration identifiée comme étant affectée conformément au § 6.5 en ce qui concerne son allotissement et ayant fait part de son désaccord peut également être obtenu aux termes du présent paragraphe. La Résolution **COM5/9 (WRC-23)** s'applique. (CMR-23)

ADD

6.15*quin* Lors de l'inscription dans la Liste d'une assignation assujettie au § 6.15*quat*, le Bureau indique les administrations dont les allotissements ont constitué la base de l'application du § 6.15*quat*. (CMR-23)

Point 7(F) de l'ordre du jour

MOD

6.16 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 d'une assignation quelconque, même si cette assignation a été inscrite dans la Liste. Le Bureau informe alors l'administration responsable de l'assignation et exclut de la zone de service le territoire et les points de mesure^{MOD 6bis} qui sont dans le territoire de l'administration ayant formulé l'objection. Le Bureau met à jour la situation de référence sans revoir les examens précédents. (CMR-23)

Point 7(I) de l'ordre du jour

ADD

6.27bis Lorsqu'elle est inscrite dans la Liste conformément au § 6.15quin, une assignation n'est pas prise en compte dans la mise à jour de la situation de référence des allotissements qui ont constitué la base de l'application du § 6.15quat. (CMR-23)

ADD

6.29bis Si le Bureau est informé que l'administration notificatrice d'une assignation figurant dans la Liste à laquelle le § 6.15quat s'applique ne respecte pas son engagement, il consulte immédiatement l'administration et lui demande de respecter avec effet immédiat son engagement. (CMR-23)

ADD

6.29ter Si, malgré l'application du § 6.29bis, l'administration notificatrice d'une assignation figurant dans la Liste assujettie au § 6.15quat ne respecte toujours pas son engagement, le Bureau transmet le cas au Comité du Règlement des radiocommunications, ainsi que toute information utile, pour qu'il prenne les mesures nécessaires, selon qu'il convient. (CMR-23)

^{6bis} L'administration responsable de l'assignation peut demander le déplacement des points de mesure du territoire exclu vers un nouvel emplacement situé à l'intérieur de la partie restante de sa zone de service. Le déplacement des points de mesure en liaison montante ne doit pas causer plus de brouillages. (CMR-23)

Point 9.3 de l'ordre du jour

ADD

6.31*ter* Nonobstant le § 6.31, le délai réglementaire de mise en service d'une assignation à une station spatiale d'un réseau à satellite résultant de la conversion d'un allotissement sans aucune modification, ou lorsque la modification reste dans les limites des caractéristiques⁹ d'un allotissement du Plan, peut être prorogé à la demande de l'administration notificatrice. (CMR-23)

MOD

6.32 Trente jours avant la date de mise en service au titre du § 6.31, § 6.31*bis* ou § 6.31*ter*, le Bureau envoie un télégramme ou une télécopie de rappel à l'administration notificatrice qui n'a pas mis ses assignations en service, afin de porter cette question à son attention. (CMR-23)

MOD

6.33

Lorsque:

- i) une assignation n'est plus nécessaire; *ou*
- ii) une assignation inscrite dans la Liste et mise en service a été suspendue pendant une période plus longue que la période de suspension résultant de l'application du § 8.17 ci-dessous et se terminant après la date d'expiration spécifiée au § 6.31; *ou* (CMR-15)
- iii) 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 (ou pendant la période de prolongation en cas de prolongation au titre du § 6.31*bis* ou § 6.31*ter*), exception faite des assignations soumises par de nouveaux États Membres pour lesquels les § 6.35 et 7.7 s'appliquent,

le Bureau:

- a) publie, dans une Section spéciale de la BR IFIC, l'annulation des Sections spéciales correspondantes et des assignations inscrites dans la Liste de l'Appendice **30B**;
- b) si l'assignation annulée est le résultat d'une conversion d'un allotissement sans modification, il réintègre l'allotissement dans le Plan de l'Appendice **30B**;

⁹ Lorsqu'une administration convertit un allotissement en assignation avec des caractéristiques différentes de celles apparaissant dans le Plan, le Bureau procède à des calculs pour déterminer si les nouvelles caractéristiques proposées font augmenter le niveau de brouillage causé à d'autres allotissements et assignations. L'augmentation des brouillages résultant du fait que les caractéristiques sont différentes de celles de l'allotissement considéré figurant dans le Plan sera vérifiée par comparaison entre, d'une part, le rapport *C/I* de ces autres allotissements et assignations, qui résulte de l'utilisation des nouvelles caractéristiques proposées de l'assignation en question et, d'autre part, le rapport *C/I* obtenu avec les caractéristiques de l'allotissement considéré figurant dans le Plan. Le calcul du rapport *C/I* est effectué avec les mêmes hypothèses et dans les mêmes conditions techniques. (CMR-23)

- c) si l'assignation annulée résulte de la conversion d'un allotissement avec des modifications, il 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 national de l'administration dont l'allotissement est en cours de réintégration; *et*
- d) met à jour la situation de référence pour les allotissements du Plan et les assignations figurant dans la Liste. (CMR-23)

Point 7(F) de l'ordre du jour

ADD

6.37 Une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, responsable d'une fiche de notification avec:

- une zone de service limitée au territoire national d'une administration ou aux territoires nationaux d'un groupe d'administrations nommément désignées, selon le cas; et
- une zone de couverture qui doit être la plus petite possible, tout en englobant la zone de service associée

peut demander au Bureau d'être habilitée au titre du présent Article à appliquer la procédure décrite aux § 6.39 et 6.40 lorsqu'aucune de ces administrations n'a d'assignation de fréquence dans la Liste pour laquelle les renseignements complets au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau conformément aux dispositions du § 6.1 et publiés conformément au § 6.7. L'administration peut demander l'assistance du Bureau concernant le choix d'une position orbitale. (CMR-23)

ADD

6.37*bis* Avant d'appliquer la procédure décrite aux § 6.39 et 6.40, une administration, ou un groupe d'administrations nommément désignées, qui demande à être habilitée au titre du § 6.39 est priée de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables conformément au Règlement des radiocommunications, afin de parvenir à un accord sur la coordination avec les administrations identifiées au § 6.5. Le Bureau informera les administrations identifiées conformément au § 6.5 et leur demandera de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour assurer la coordination avec cette administration en appliquant le § 6.37. L'administration responsable peut à tout moment demander l'assistance et l'appui du Bureau dans le cadre de la procédure de coordination. (CMR-23)

ADD

6.38 Si, malgré l'application du § 6.37*bis*, un désaccord subsiste entre l'administration, ou le groupe d'administrations nommément désignées, appliquant le § 6.37 et les administrations identifiées au titre du § 6.5, les administrations peuvent demander l'assistance du Bureau, qui doit tenir compte des paramètres d'exploitation effectifs des réseaux affectés conformément au § 6.5, tel que fournis par l'administration, dans la mesure du possible, dans son analyse de compatibilité. (CMR-23)

ADD

6.38*bis* Si, malgré l'application du § 6.38, un désaccord subsiste, le Bureau, dès réception d'une demande de l'administration ou du groupe d'administrations nommément désignées appliquant le § 6.37, soumettra le cas, avec les pièces justificatives additionnelles soumises par les administrations, à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications, pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures nécessaires. Si le cas concerne une assignation ayant une couverture mondiale et une zone de service limitée dans le sens Terre vers espace, les mesures nécessaires prises par le Comité consisteront également à déterminer s'il y a lieu de charger le Bureau d'appliquer la procédure décrite aux § 6.39 et 6.40 vis-à-vis des administrations identifiées au titre du § 6.5 au moment de l'examen au titre du § 6.17 des assignations de fréquence de l'administration appliquant le § 6.37. Les mêmes mesures seront appliquées lorsque les assignations de fréquence identifiées au titre du point c) du § 6.5 ci-dessus sont inscrites dans la Liste après l'inscription dans la Liste des assignations de fréquence considérées. (CMR-23)

ADD

6.39 Pour l'examen d'un projet d'assignation, nouvelle ou modifiée, de la Liste assujettie au § 6.37, et en application de l'instruction donnée par le Comité du Règlement des radiocommunications au titre du § 6.38*bis* par rapport à une assignation concernant un système additionnel et non assujettie à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)** ou par rapport à la conversion d'un allotissement en assignation avec modification en dehors des limites de l'enveloppe de l'allotissement et non assujettie à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)**, le Bureau établira des diagrammes de couverture pour la zone la plus petite possible, englobant la zone de service associée au réseau à satellite³⁶, en utilisant les applications logicielles pertinentes du BR et selon la procédure ci-après:

Des ellipses minimales individuelles seront créées pour chaque pays/territoire inclus dans la zone de service du réseau existant contenu dans la Partie A ou dans la Partie B initiale, selon le cas:

- si les contours à –10 dB des ellipses minimales individuelles se chevauchent, le faisceau ne contient qu'une zone de couverture formée par les contours liés à la couverture elliptique créée par le BR qui englobe ces pays/territoires;
- si les contours à –10 dB des ellipses minimales individuelles ne se chevauchent pas, le faisceau est constitué de plusieurs faisceaux ponctuels découlant des ellipses qui ne se chevauchent pas, et chaque faisceau ponctuel est formé par les contours liés aux ellipses minimales créées pour les pays/territoires comme décrit au point ci-dessus. (CMR-23)

³⁶ En ce qui concerne les réseaux à satellite dont les assignations ont été reçues par le Bureau au titre du § 6.17 du présent Appendice au plus tard le 1er janvier 2025, le Bureau utilisera le diagramme de couverture figurant dans la Liste. En outre, les administrations responsables de ces réseaux à satellite informent le Bureau lorsque toutes les assignations associées à ces réseaux sont utilisées par une station spatiale lancée après le 1er janvier 2028. En pareils cas, la zone de couverture sera établie comme indiqué au § 6.39.

ADD

6.40 Lorsqu'une assignation assujettie au § 6.37 est inscrite dans la Liste, le Bureau ne doit pas mettre à jour la situation de référence de la dernière assignation visée au § 6.37, si cette dernière assignation est toujours affectée en raison de la zone de couverture en liaison montante qui a été soumise pour celle-ci. (CMR-23)

Point 7(E) de l'ordre du jour

ARTICLE 7 (RÉV.CMR-15)

**Procédure applicable à l'adjonction d'un nouvel allotissement
au Plan pour un nouvel État Membre de l'Union**

MOD

7.3 Dès réception des renseignements complets (indiqués au § 7.2 ci-dessus), le Bureau doit rapidement, et avant de traiter les soumissions pour lesquelles l'examen au titre du § 6.5 n'a pas encore commencé, identifier les caractéristiques techniques appropriées et les positions orbitales associées en vue d'un allotissement national futur sur la base de l'Annexe 1 de l'Appendice **30B**. Le Bureau envoie ces renseignements à l'administration requérante.

MOD

7.4*bis* S'il n'a pas reçu dans le délai prescrit visé au § 7.4 ci-dessus le choix d'un allotissement au titre du § 7.4, le Bureau reprend l'examen des soumissions au titre du § 6.5, ou de la soumission ultérieure au titre de l'Article 7, selon le cas, et informe l'administration requérante que sa demande sera traitée au titre du § 7.5 lorsqu'il sera informé de la position orbitale choisie.

MOD

7.5 Lorsqu'il reçoit une demande au titre du § 7.4, le Bureau la traite avant les soumissions pour lesquelles l'examen au titre du § 6.5 n'a pas encore commencé et, en utilisant les Annexes 3 et 7, l'examine du point de vue de sa conformité:

- a) au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et aux autres dispositions¹⁰ du Règlement des radiocommunications, à l'exception des dispositions relatives à la conformité au Plan du service fixe par satellite qui font l'objet de l'alinéa suivant;
- b) aux allotissements du Plan;
- c) aux assignations qui figurent dans la Liste;
- d) aux assignations pour lesquelles le Bureau a reçu précédemment des renseignements complets et qui ont été examinées, ou qui sont au stade de l'examen au titre du § 6.5.

¹⁰ Les «autres dispositions» sont identifiées et incorporées dans les Règles de procédure.

MOD

7.7 Si les conclusions du Bureau au titre du § 7.5 sont défavorables, l'allotissement proposé de l'État Membre est considéré comme une soumission au titre du § 6.1 et est traité par le Bureau avant toute autre soumission reçue au titre de l'Article 6, à l'exception des soumissions qui étaient déjà examinées au titre du § 6.5 par le Bureau au moment de l'achèvement de l'examen de la demande du nouvel État Membre au titre du § 7.5. Les mesures et les critères techniques indiqués dans l'Annexe 7 doivent être utilisés dans le cadre des examens techniques effectués aux différentes étapes prévues dans la procédure de l'Article 6.

ADD

7.8 Dans le cadre de la procédure de l'Article 6 pour l'allotissement proposé du nouvel État Membre de l'Union, les dispositions additionnelles énoncées aux § 8 et 9 de la Pièce jointe 1 à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)** s'appliquent.

Point 9.3 de l'ordre du jour

ARTICLE 8 (RÉV.CMR-19)

**Procédure de notification et d'inscription dans le Fichier de
référence des assignations dans les bandes planifiées
du service fixe par satellite^{11, 12} (CMR-19)**

ADD

8.2*bis* Le § 8.2 ne s'applique pas aux assignations découlant de la conversion d'un allotissement sans modification, ou lorsque la modification reste dans les limites des caractéristiques d'un allotissement du Plan. Dans ce cas, le § 6.31*ter* s'applique. (CMR-23)

¹¹ Si les paiements ne sont pas reçus conformément aux dispositions de la Décision 482 du Conseil, telle que modifiée, relative à la mise en œuvre du recouvrement des coûts pour le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite, le Bureau annule la publication visée aux § 8.5 et 8.12 et les inscriptions correspondantes dans le Fichier de référence au titre du § 8.11 ou 8.16*bis*, selon le cas, après en avoir informé l'administration concernée. Le Bureau en informe toutes les administrations et leur précise que toute fiche de notification soumise à nouveau est considérée comme une nouvelle fiche de notification. Il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant la date limite de paiement prévue dans la Décision 482 du Conseil susmentionnée, sauf si ce paiement a déjà été reçu. (CMR-19)

¹² La Résolution **49 (Rév.CMR-15)** s'applique. (CMR-15)

Point 7(I) de l'ordre du jour

ADD

8.10*bis* Lorsque l'examen au titre du § 8.9 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau envoie immédiatement une télécopie aux administrations qui ont appliqué le § 6.15*quat* en ce qui concerne l'allotissement figurant dans la fiche de notification en question, le cas échéant. Dans cette télécopie, le Bureau informe les administrations concernées de la notification au titre du § 8.1 ainsi que de la date à laquelle il est prévu de mettre en service l'assignation de fréquence découlant de la conversion d'un allotissement et vis-à-vis de laquelle le § 6.15*quat* est appliqué (CMR-23)

ADD

8.10*ter* Dès réception de la télécopie visée au § 8.10*bis*, l'administration qui a appliqué le § 6.15*quat* en ce qui concerne l'allotissement figurant dans la fiche de notification en question adresse une réponse au Bureau, avec copie à l'administration responsable de l'allotissement, dans laquelle elle confirme qu'elle s'engage à respecter les limites de puissance surfacique établies au § 6.15*quat* vis-à-vis de l'allotissement, à compter de la date à laquelle l'assignation de fréquence doit être mise en service, ou dans un délai de 12 mois à compter de la date d'envoi de la télécopie en application du § 8.10 bis, la date la plus tardive étant retenue, et soumet conformément au § 8.13 les caractéristiques actualisées de l'assignation de fréquence pour laquelle le § 6.15*quat* a été appliqué. (CMR-23)

Point 9.3 de l'ordre du jour

MOD

8.16 Toutes les assignations notifiées avant leur mise en service sont inscrites provisoirement dans le Fichier de référence. Toute assignation de fréquence inscrite provisoirement, conformément à la présente disposition, doit être mise en service au plus tard à l'expiration du délai prévu au § 6.31, au § 6.31*bis* ou au § 6.31*ter* en cas de prolongation au titre de ces dispositions. Sauf s'il a été informé par l'administration notificatrice de la mise en service de l'assignation, le Bureau envoie, au plus tard 15 jours avant la fin du délai réglementaire prescrit au § 6.31, au § 6.31*bis* ou au § 6.31*ter*, 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 qui suivent le délai prévu au § 6.31, au § 6.31*bis* ou au § 6.31*ter* en cas de prolongation au titre de ces dispositions, le Bureau annule l'inscription dans le Fichier de référence. Si une prolongation a été demandée au titre du § 6.31*bis*, mais que le Bureau détermine que les conditions applicables à une prolongation au titre du § 6.31*bis* ne sont pas remplies, le Bureau informe l'administration de ses conclusions et annule l'inscription dans le Fichier de référence. (CMR-23)

Point 7(D3) de l'ordre du jour

MOD

8.17 Chaque fois que l'utilisation d'une assignation de fréquence à une station spatiale inscrite est suspendue pendant une période de plus de six mois, l'administration notificatrice informe le Bureau de la date à laquelle cette utilisation a été suspendue. Lorsque l'assignation inscrite est remise en service, l'administration notificatrice en informe le Bureau dès que possible. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition dès que possible sur le site web de l'UIT et les publie dans la BR IFIC. La date à laquelle l'assignation inscrite est remise en service^{14ter, 14quater} ne doit pas dépasser trois ans à compter de la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, à condition que l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension dans un délai de six mois à compter de la date à laquelle l'utilisation a été suspendue. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de six mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, cette période de trois ans est réduite. En pareil cas, la durée dont est réduite la période de trois ans est égale à la durée écoulée entre la fin de la période de six mois et la date à laquelle le Bureau est informé de la suspension. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de 21 mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, l'assignation de fréquence est annulée du Fichier de référence et le Bureau applique les dispositions du § 6.33. (CMR-23)

^{14ter} La date de remise en service d'une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est la date à laquelle débute la période de quatre-vingt-dix jours définie ci-après. Une assignation de fréquence à une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires est considérée comme ayant été remise en service lorsqu'une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée a été déployée à la position orbitale notifiée et maintenue à cette position pendant une période continue de quatre-vingt-dix jours. L'administration notificatrice en informe le Bureau dans un délai de trente jours à compter de la fin de la période de quatre-vingt-dix jours. La Résolution **40 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

^{14quater} Si l'administration notificatrice a informé le Bureau de la date de début de la période de remise en service de quatre-vingt-dix jours, mais, dans les quinze jours suivant la fin de la période de remise en service de quatre-vingt-dix jours, n'a pas encore informé le Bureau que la période de remise en service était arrivée à son terme conformément à la note de bas de page ^{14ter}, le Bureau lui envoie dans les meilleurs délais un rappel de l'obligation qui lui incombe d'informer le Bureau que la période de remise en service est arrivée à son terme, conformément à la note de bas de page ^{14ter}. (CMR-23)

Point 7(D1) de l'ordre du jour

ANNEXE 4 (RÉV.CMR-19)

Critères permettant de déterminer si un allotissement ou une assignation est considéré(e) comme affecté(e)^{15bis}

MOD

APPENDICE 1 À L'ANNEXE 4 (RÉV.CMR-23)

Méthode de calcul de la valeur moyenne du rapport porteuse/brouillage global pour le brouillage dû à une source unique et le brouillage cumulatif, sur la largeur de bande nécessaire de la porteuse modulée

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

1 Rapport porteuse/brouillage pour un brouillage dû à une source unique

...

Le rapport $(C/I)_t$ global pour un brouillage dû à une source unique au niveau d'un point de mesure donné en liaison descendante dû à un allotissement ou à une assignation est donné par la formule:

$$(C/I)_t = -10 \log_{10} \left[10^{\frac{(C/I)_{u_{min}}}{10}} + 10^{\frac{(C/I)_d}{10}} \right] \quad \text{dB}$$

où:

- $(C/I)_{u_{min}}$: est la valeur du rapport C/I en liaison montante la plus basse sur l'ensemble des points de mesure sur la liaison montante,
 $(C/I)_d$: est la valeur du rapport C/I en liaison descendante au niveau du point de mesure considéré.

...

^{15bis} Pour les assignations de fréquence inscrites dans la Liste et mises en service avant le 23 novembre 2019, les critères du § 2.2 de la présente Annexe ne sont pas applicables. (CMR-19)

Point 7(D1) de l'ordre du jour

MOD

2 Rapport C/I global

Le rapport $(C/I)_{agg}$ global au niveau d'un point de mesure donné en liaison descendante est donné par la formule:

$$(C/I)_{agg} = -10 \log_{10} \left(\sum_{j=1}^n 10^{-\frac{(C/I)_{tj}}{10}} \right) \quad \text{dB}$$

$$j = 1, 2, 3 \dots n,$$

où:

$(C/I)_{tj}$: est le rapport porteuse/brouillage global dû aux brouillages causés par le $j^{\text{ème}}$ allotissement ou la $j^{\text{ème}}$ assignation calculé à l'aide de la méthode concernant le rapport $(C/I)_t$ global pour un brouillage dû à une source unique indiquée au § 1 de l'Appendice 1 de la présente Annexe; et

n : est le nombre total d'allotissements ou d'assignations brouilleurs pour lesquels l'espacement orbital minimal avec le satellite utile est inférieur ou égal à 7° dans le cas de la bande des 6/4 GHz et inférieur ou égal à 6° dans le cas de la bande des 13/10-11 GHz.

Point 7(E) de l'ordre du jour

ADD

ANNEXE 7 (CMR-23)

Mesures visant à faciliter l'adjonction d'un nouvel allotissement dans le Plan pour un nouvel État Membre de l'Union²³

- 1 Les méthodes et les critères contenus dans les Appendices 1 et 2 de la Pièce jointe 1 à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)** s'appliquent.
- 2 Lors de l'examen d'une soumission au titre du § 6.17 de l'Article 6:
 - 2.1 Si un allotissement est toujours identifié comme étant affecté par le nouvel allotissement proposé et que la position orbitale ainsi que les paramètres techniques associés du nouvel allotissement proposé ne sont pas ceux identifiés par le Bureau au titre du § 7.4 de l'Article 7, et que l'administration notificatrice insiste, le nouvel allotissement proposé est inscrit dans la Liste par le Bureau, à condition que l'administration responsable de l'allotissement affecté ne s'oppose pas à la condition selon laquelle un accord doit être conclu avec cette administration responsable avant la mise en service de l'assignation découlant de la conversion de l'allotissement futur au titre de l'Article 8 de

²³ Ces mesures sont également applicables aux allotissements BIH00000, GEO00000, HRV00000, MDA00000, MKD00000, SRB00000 et SSD00000, selon le cas.

l'Appendice **30B**. En pareil cas, en mettant à jour la situation de référence de l'allotissement affecté, le nouvel allotissement proposé n'est pas pris en compte.

- 2.2 Si une assignation est toujours identifiée comme étant affectée par le nouvel allotissement proposé, et que l'administration notificatrice insiste, le nouvel allotissement proposé est inscrit dans la Liste par le Bureau sous réserve des conditions selon lesquelles, si des brouillages préjudiciables sont causées par une assignation découlant de la conversion de l'allotissement futur en une assignation qui a constitué la base du désaccord, l'administration notificatrice de l'allotissement résultant de la conversion doit, dès qu'elle en est avisée, faire cesser immédiatement ces brouillages préjudiciables. Dans ce cas, lors de la mise à jour de la situation de référence de cette assignation affectée, le nouvel allotissement proposé n'est pas pris en compte.
- 3 L'administration notificatrice d'un réseau à satellite pour lequel le Bureau a reçu précédemment des renseignements complets et qui a été examiné, ou qui est au stade de l'examen au titre du § 6.5 avant un nouvel allotissement proposé, fait tout ce qui est en son pouvoir pour éviter une dégradation de la situation de référence du nouvel allotissement proposé et pour surmonter les difficultés de coordination rencontrées avec le nouvel État Membre qui demande le nouvel allotissement, sachant que certains des réseaux à satellite identifiés pourraient en être au stade final de la mise en œuvre. L'administration notificatrice peut demander l'assistance du Bureau.
- 4 Le Bureau applique les mêmes mesures que celles indiquées dans de la note de bas de page *7bis* relative au § 6.21 *c*) de l'Article 6 pour examiner l'avancement de la coordination du nouvel allotissement proposé lorsqu'un réseau affecté restant est inscrit dans la Liste après que le nouvel allotissement proposé a été inscrit dans la Liste et/ou le Plan.
- 5 Si la densité de puissance d'un nouvel allotissement proposé est limitée à une valeur minimale unique conforme aux objectifs en termes de rapport porteuse/bruit (C/N) et à une valeur du rapport porteuse/brouillage global de 21 dB, comme indiqué dans l'Annexe 1 de l'Appendice **30B**, les mesures additionnelles suivantes doivent être appliquées par le Bureau et les administrations:
- a) Une assignation ne doit pas être considérée par le Bureau comme étant affectée si l'un ou l'autre des critères relatifs au rapport porteuse/brouillage pour une seule source de brouillage ($(C/I)_d$ et $(C/I)_u$) ou au rapport porteuse/brouillage global ($(C/I)_{agg}$) est respecté. Lors de la mise à jour de la situation de référence d'un réseau à satellite au titre de l'Article 6 identifié comme affecté sur la base des critères de la Résolution **170 (Rév.CMR-23)**, le nouvel allotissement proposé ne doit pas être pris en compte lorsque ce nouvel allotissement est inscrit dans la Liste et/ou le Plan.
 - b) En ce qui concerne un nouvel allotissement proposé reçu après le 15 décembre 2023:
 - les paragraphes *a*) ci-dessus et *d*) ci-dessous ne sont pas appliqués par le Bureau pour l'identification d'assignations inscrites dans la Liste au plus tard à la date de réception du nouvel allotissement proposé à l'examen;
 - le paragraphe *c*) ci-dessous n'est pas appliqué par le Bureau pour les assignations inscrites dans la Liste avant le 1er janvier 2017.
 - c) Seuls les points de mesure sont pris en compte par le Bureau dans son examen technique et réglementaire d'un nouvel allotissement proposé.
 - d) L'administration responsable de l'assignation affectée accepte les brouillages causés par le nouvel allotissement proposé examiné à l'intérieur du contour de gain d'antenne à -3 dB de l'ellipse minimale du nouvel allotissement proposé.
 - e) Lors de l'examen de soumissions au titre du § 6.17 de l'Article 6, si un allotissement est toujours identifié comme étant affecté et si la position orbitale ainsi que les paramètres techniques associés du nouvel allotissement proposé sont ceux identifiés par le Bureau

au titre du § 7.4 de l'Article 7, et si l'administration notificatrice insiste, lorsque le Bureau inscrit le nouvel allotissement proposé dans la Liste, il convient d'ajouter une observation indiquant qu'un accord doit être obtenu avec l'administration responsable de l'allotissement affecté avant la mise en service de l'assignation découlant de la conversion de l'allotissement futur au titre de l'Article 8 de l'Appendice **30B** du RR. En pareil cas, en mettant à jour la situation de référence de l'allotissement affecté, le nouvel allotissement proposé n'est pas pris en compte.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 5 (RÉV.CMR-23)

Coopération technique avec les pays en développement dans le domaine des études de propagation dans les régions tropicales et les régions similaires

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

ayant noté

que l'assistance fournie aux pays en développement par l'Union, de concert avec d'autres institutions spécialisées des Nations Unies telles que le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), dans le domaine des télécommunications, augure bien de l'avenir,

consciente

a) du fait que les pays en développement, en particulier ceux situés dans les régions tropicales ou des régions similaires (notamment la Zone C telle que définie dans les Actes finals de la Conférence administrative régionale chargée de la planification de la radiodiffusion télévisuelle en ondes métriques et décimétriques dans la Zone africaine de radiodiffusion et les pays voisins (Genève, 1989 et Genève, 2006) ainsi que la mer Rouge et la Méditerranée orientale), ont besoin de bien connaître la propagation des ondes radioélectriques sur leurs territoires, pour pouvoir utiliser le spectre radioélectrique de façon rationnelle et économique;

b) de l'importance de la propagation dans les radiocommunications;

c) de l'importance des travaux des commissions d'études de l'UIT-R et de l'UIT-T dans l'évolution des télécommunications en général et des radiocommunications en particulier,

considérant

a) la nécessité pour les pays en développement eux-mêmes d'étudier les télécommunications en général et la propagation en particulier sur leur territoire, qui est pour eux le meilleur moyen d'acquérir les techniques des télécommunications et de planifier efficacement leurs systèmes en tenant compte des conditions spéciales propres aux régions tropicales;

b) le peu de moyens dont disposent ces pays,

décide de charger le Secrétaire général

1 d'offrir l'assistance de l'Union aux pays en développement situés dans les régions tropicales qui s'efforcent de faire des études de la propagation sur leur propre territoire afin d'améliorer et de développer leurs radiocommunications;

2 d'aider ces pays à organiser, si nécessaire avec la collaboration d'organisations internationales et régionales telles que l'Union de radiodiffusion Asie-Pacifique (ABU), l'Union de radiodiffusion des États arabes (ASBU), l'Union africaine des télécommunications (UAT) et l'Union africaine de radiodiffusion (UAR) qui pourraient s'intéresser à la question, des campagnes nationales de mesures de propagation, y compris des collectes de données météorologiques appropriées, effectuées sur la base de Recommandations et de Questions de l'UIT-R en vue d'améliorer l'utilisation du spectre radioélectrique;

3 de rechercher des fonds et des ressources à cette fin auprès du PNUD ou d'autres sources de financement, de manière à permettre à l'Union d'apporter aux pays concernés une assistance technique suffisante et efficace aux fins de la présente Résolution,

décide de charger le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire figurer cette activité dans le Plan opérationnel, dans les limites des ressources budgétaires existantes du Secteur,

invite les administrations

à présenter à l'UIT-R les résultats de ces mesures de propagation afin qu'ils soient examinés dans le cadre de ses études,

invite le Conseil

à suivre les progrès des campagnes de mesures de propagation et les résultats obtenus et à prendre toute mesure qu'il jugera nécessaire.

RÉSOLUTION 12 (RÉV.CMR-23)

Assistance et appui à la Palestine

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

rappelant

- a) la Charte des Nations Unies et la Déclaration universelle des droits de l'homme;
- b) le libellé de la Résolution 67/19 de l'Assemblée générale des Nations Unies, en vertu de laquelle il est décidé d'«accorder à la Palestine» le statut d'État non Membre observateur auprès de l'Organisation des Nations Unies;
- c) la Résolution 72/240 de l'Assemblée générale des Nations Unies, en vertu de laquelle est reconnu le droit du peuple palestinien à la souveraineté permanente sur ses ressources naturelles, notamment sur ses terres, ses ressources en eau et en énergie et ses autres ressources naturelles, dans le Territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est;
- d) la Résolution 32 (Kyoto, 1994) de la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT sur l'assistance technique à la Palestine pour le développement de ses télécommunications;
- e) la Résolution 125 (Rév. Bucarest, 2022), la Résolution 125 (Rév. Dubai, 2018), la Résolution 125 (Rév. Busan, 2014), la Résolution 125 (Rév. Guadalajara, 2010), la Résolution 125 (Rév. Antalya, 2006) et la Résolution 125 (Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires relatives à l'assistance et l'appui à la Palestine pour le développement de ses infrastructures et le renforcement de ses capacités dans le secteur des télécommunications et des technologies de l'information;
- f) la Résolution 99 (Rév. Dubai, 2018), la Résolution 99 (Rév. Busan, 2014) et la Résolution 99 (Rév. Guadalajara, 2010) de la Conférence de plénipotentiaires relatives au statut de la Palestine à l'UIT;
- g) la Résolution 18 (Rév. Kigali, 2022), la Résolution 18 (Rév. Buenos Aires, 2017), la Résolution 18 (Rév. Dubai, 2014) et la Résolution 18 (Rév. Hyderabad, 2010) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT) sur l'assistance technique spéciale à la Palestine;
- h) la Résolution 9 (Rév. Kigali, 2022), la Résolution 9 (Rév. Buenos Aires, 2017) et la Résolution 9 (Rév. Dubai, 2014) de la CMDT, dans laquelle il est reconnu que chaque État a le droit souverain de gérer l'utilisation du spectre sur son territoire;
- i) les numéros 6 et 7 de la Constitution de l'UIT, selon lesquels l'Union a notamment pour objet de «s'efforcer d'étendre les avantages des nouvelles technologies de télécommunication à tous les habitants de la planète» et «de promouvoir l'utilisation des services de télécommunication en vue de faciliter les relations pacifiques»,

considérant

- a) que la Constitution et la Convention de l'UIT visent à renforcer la paix et la sécurité dans le monde pour le développement de la coopération internationale et l'amélioration de l'entente entre les peuples concernés;

b) la Résolution 125 (Rév. Bucarest, 2022), dans laquelle il est reconnu que la politique d'assistance de l'UIT à la Palestine pour le développement de son secteur des télécommunications a été efficace, mais n'a pas encore atteint ses objectifs, en raison de la situation qui prévaut,

considérant en outre

a) qu'il est nécessaire de continuer de fournir une assistance à la Palestine, pour qu'elle puisse gérer, comme les administrations de l'UIT, ses ressources en termes de fréquences radioélectriques, nécessaires à la poursuite du développement socio-économique de la Palestine;

b) que les assignations de fréquence et les besoins en matière de gestion du spectre des fréquences de la Palestine doivent être respectés et préservés, conformément aux dispositions et aux résolutions adoptées par l'UIT et au droit international en la matière;

c) le droit de la Palestine de gérer et de planifier ses propres ressources en termes de fréquences, conformément à l'Accord intérimaire et aux dispositions du Règlement des radiocommunications, ainsi qu'aux diverses résolutions adoptées par les assemblées des radiocommunications et les conférences mondiales et régionales des radiocommunications;

d) l'Accord intérimaire israélo-palestinien conclu entre les parties,

ayant à l'esprit

les principes fondamentaux inscrits dans la Constitution,

notant avec préoccupation

les restrictions et les difficultés liées à la situation actuelle en Palestine qui empêchent l'accès aux moyens, services et applications de télécommunication et constituent des obstacles persistants au secteur des télécommunications en Palestine,

accueille avec satisfaction

1 l'accord bilatéral récent élaboré dans le cadre du Comité technique mixte (JTC) par les parties concernées le 27 décembre 2022 concernant les assignations de fréquence qui faciliteront le déploiement des technologies des IMT évoluées et des IMT-2020 en Palestine;

2 l'engagement pris par les parties concernées de redoubler d'efforts en vue de faciliter l'entrée des équipements nécessaires à la construction et à l'exploitation des réseaux de télécommunication destinés à être utilisés par les opérateurs palestiniens;

3 le soutien constant de l'UIT, notamment de son Secrétaire général, en vue de la réalisation des objectifs de la présente Résolution,

prie instamment les États Membres

y compris les parties concernées, de ne ménager aucun effort en vue de faciliter l'acquisition et le déploiement des équipements dont a besoin la Palestine pour la mise en place de ses réseaux,

décide

1 de continuer de fournir à la Palestine une assistance, par l'intermédiaire du Secteur des radiocommunications de l'UIT et en collaboration avec le Secteur du développement des télécommunications de l'UIT, conformément aux résolutions et décisions pertinentes de l'UIT, en particulier dans les domaines du renforcement des capacités, de la gestion du spectre et de l'assignation des fréquences, en vue de permettre à la Palestine de gérer et d'exploiter ses ressources en termes de fréquences radioélectriques;

2 de permettre à la Palestine de moderniser ses réseaux de télécommunication, notamment en construisant et en exploitant des réseaux 4G et 5G, grâce à un soutien et à une assistance technique;

3 que la Palestine devrait exploiter ses réseaux de télécommunication, notamment en construisant et en exploitant des réseaux 4G et 5G, grâce à un soutien et à une assistance technique;

4 d'autonomiser d'urgence la Palestine, par l'assistance qui lui est fournie, pour faire en sorte que cette dernière soit en mesure d'obtenir et de gérer les fréquences nécessaires pour les liaisons hyperfréquences, que l'on considère comme indispensables au fonctionnement des services 4G et 5G, et d'identifier les mécanismes devant permettre à la Palestine d'exploiter les bandes de fréquences additionnelles nécessaires à de nouveaux réseaux mobiles de télécommunication modernes, tels que les IMT-2020, conformément à l'Accord intérimaire;

5 de permettre d'urgence à la Palestine d'étendre, d'installer, de posséder, de gérer et d'exploiter des réseaux de télécommunication large bande à fibres optiques (et des liaisons à fibres optiques) entre les gouvernorats et les grandes villes, pour garantir une transformation numérique plus robuste en Palestine, conformément à l'Accord intérimaire;

6 d'aider la Palestine à obtenir des fréquences en ondes métriques et décimétriques pour les services de télécommunication fixes et mobiles;

7 de permettre à la Palestine d'obtenir des fréquences MF pour le service de radiodiffusion;

8 de charger le Directeur du Bureau des radiocommunications d'assurer la mise en œuvre de la présente Résolution,

prie instamment les parties concernées

1 de tout mettre en œuvre pour atteindre les objectifs suivants:

i) faciliter l'importation et le déploiement d'équipements pour la mise en œuvre de l'accord signé le 27 décembre 2022, en ce qui concerne l'exploitation des services 4G et 5G, pour les opérateurs palestiniens, conformément à l'Accord intérimaire;

ii) permettre à la Palestine d'établir ses propres réseaux passerelles internationaux, y compris des stations terriennes par satellite, des câbles sous-marins ainsi que des systèmes à fibres optiques (et hyperfréquences), conformément à l'Accord intérimaire,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les mesures appropriées, dans le cadre du mandat du Bureau des radiocommunications, en coopération avec les Secteurs concernés, afin d'apporter son concours à la mise en œuvre de la présente Résolution;

2 de rendre compte à la prochaine Conférence mondiale des radiocommunications des progrès réalisés dans la mise en œuvre de la présente Résolution;

3 d'assurer un appui et une assistance pour la mobilisation et le développement de ressources financières et humaines et le renforcement des capacités dans le secteur des radiocommunications en Palestine, grâce à l'innovation et au financement dans divers domaines;

4 d'aider à la fourniture de réseaux de télécommunication et de services Internet dans les zones isolées (et dans tous les centres de santé de la Palestine);

5 de faciliter l'exécution des projets des trois Bureaux de l'UIT, y compris les initiatives régionales,

charge le Secrétaire général

1 de garantir la mise en œuvre de la présente Résolution et de soumettre un rapport annuel au Conseil de l'UIT sur les progrès accomplis concernant la mise en œuvre de la présente Résolution;

2 de coordonner les activités menées par les trois Secteurs de l'UIT, conformément au *décide* ci-dessus, de faire en sorte que l'action menée par l'Union en faveur de la Palestine soit la plus efficace possible et de faire rapport au Conseil sur les progrès accomplis au titre de ces questions.

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 18 (RÉV.CMR-23)

**Procédure d'identification et d'annonce de la position des navires
et des aéronefs des États non parties à un conflit armé**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

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 États 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 États se déclarant eux-mêmes non parties au conflit armé,

notant

que les Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.1371 peuvent contenir des signaux appropriés pour les systèmes d'appel sélectif numérique et les systèmes d'identification automatique du service mobile maritime,

décide

- 1 que les fréquences pour le signal d'urgence et les messages énumérés dans le Règlement des radiocommunications peuvent être utilisées par des navires et aéronefs des États 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 dans l'Article 33 suivis 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 État 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;
 - 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 l'altitude de vol, fréquences radioélectriques veillées, langues utilisées, modes et codes des systèmes de radars secondaires de surveillance;
- 3 que les dispositions de l'Article 33 relatives aux transmissions d'urgence et de sécurité et aux 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 État non partie à un conflit armé peuvent être effectuées au moyen d'équipements de radiocommunication maritime normalisés appropriés (par exemple le système d'identification automatique (AIS) ou le système d'identification et de suivi à grande distance (LRIT)). L'identification et la localisation des aéronefs d'un État 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;
- 5 que l'utilisation des signaux décrits ci-dessus ne confère ni n'entraîne la reconnaissance de droits ou devoirs d'un État 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 État 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, à l'Organisation de l'aviation civile internationale et à la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, afin qu'elles prennent les mesures jugées appropriées.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 22 (RÉV.CMR-23)

Mesures visant à limiter les émissions non autorisées sur la liaison montante en provenance de stations terriennes

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, conformément à la Résolution **958 (CMR-15)**^{*},¹ et à la Résolution UIT-R 64 de l'Assemblée des radiocommunications, les questions ci-après ont été étudiées en vue de déterminer:
- s'il est nécessaire de prendre éventuellement des mesures additionnelles pour limiter aux terminaux autorisés les émissions des terminaux sur la liaison montante, conformément au numéro **18.1**;
 - les méthodes qui permettraient d'aider les administrations à gérer l'exploitation non autorisée des terminaux de stations terriennes déployés sur leur territoire, afin de leur fournir des orientations pour leur programme national de gestion du spectre;
- b) que la demande de services mondiaux de communication par satellite large bande augmente dans le monde entier,

reconnaissant

- a) que des capacités de formation et de contrôle des émissions, en association avec les rapports et les manuels de l'UIT, peuvent aider les administrations nationales à empêcher les émissions non autorisées de stations terriennes sur la liaison montante et faciliter la localisation et la cessation des émissions non autorisées des stations terriennes qui ne sont pas conformes aux dispositions de l'Article **18**, et contribuer à mettre fin à ces émissions;
- b) que l'Article **18** énonce les prescriptions applicables à la délivrance de licences pour l'exploitation des stations sur un territoire donné;
- c) que les administrations participant à la fourniture de services par satellite, y compris les administrations notificatrices de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, sont assujetties aux dispositions de l'Article **18**;
- d) que l'application réussie de la procédure de coordination d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites n'équivaut pas à l'octroi d'une licence/autorisation pour assurer un service sur le territoire d'un État Membre,

notant

- a) que la Constitution de l'UIT reconnaît à chaque État membre le droit souverain de réglementer ses télécommunications;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-19.

¹ La Résolution **958 (CMR-15)** est mentionnée à titre d'information générale.

b) que plusieurs administrations participent à la fourniture de services par satellite, y compris les administrations notificatrices de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites,

décide

1 que les stations terriennes d'émission situées sur le territoire d'une administration ne peuvent être exploitées que si cette administration a donné une autorisation dans ce sens;

2 que l'administration notificatrice d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites doit, dans la mesure du possible, limiter le fonctionnement des stations terriennes d'émission sur le territoire d'une administration sur lequel elles sont situées et exploitées aux seules stations titulaires d'une licence ou bénéficiant d'une autorisation accordée par cette administration;

3 que, lorsqu'une administration identifie la présence d'émissions non autorisées d'une station terrienne d'émission sur son territoire:

- i) elle devrait prendre toutes les mesures appropriées à sa disposition, dans la mesure où cela est possible, pour faire cesser ces émissions non autorisées; et
- ii) si le problème n'est pas résolu, l'administration pourra communiquer les détails de ces émissions non autorisées, s'ils sont disponibles, aux administrations notificatrices des réseaux à satellite ou des systèmes à satellites susceptibles d'être associés à ces émissions non autorisées, et les administrations notificatrices de ces réseaux à satellite ou systèmes à satellites devront coopérer avec l'administration ayant signalé les émissions, dans toute la mesure possible, afin de résoudre le problème de façon satisfaisante et rapide,

invite les administrations

1 à prendre toutes les mesures voulues pour rendre publiques et facilement accessibles les procédures relatives à l'octroi de licences ou à l'autorisation pour l'exploitation de stations terriennes sur leur territoire;

2 qui ont identifié l'exploitation non autorisée de stations terriennes sur leur territoire à communiquer au Bureau des radiocommunications (BR) les renseignements pertinents afin de signaler ces cas;

3 à coopérer dans toute la mesure possible, lorsque le BR ou une autre administration le leur demande, en fournissant une assistance pour l'identification des stations terriennes non autorisées au moyen de services de contrôle des émissions ou de géolocalisation,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 dès qu'il reçoit des renseignements de la part d'une administration ayant détecté une émission non autorisée sur la liaison montante sur son territoire, d'informer immédiatement les États Membres et les exploitants de satellites du problème par des moyens appropriés et de collaborer avec les administrations concernées en vue de résoudre ce problème;

2 d'informer les administrations sur les formes d'aide que l'UIT peut apporter concernant cette question,

charge le Secrétaire général

d'insister sur l'importance de la présente Résolution et de veiller à sa diffusion auprès de tous les États Membres.

MOD

RÉSOLUTION 25 (RÉV.CMR-23)

Exploitation de systèmes mondiaux de communications personnelles par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que, conformément au numéro 6 de sa Constitution, l'Union internationale des télécommunications a notamment pour objet «de s'efforcer d'étendre les avantages des nouvelles technologies de télécommunication à tous les habitants de la planète»;
- b)* que, à cet effet, l'Union encourage l'utilisation de nouvelles technologies de télécommunication et étudie dans le cadre des Secteurs des radiocommunications et de la normalisation des télécommunications les questions relatives à cette utilisation;
- c)* que le Secteur du développement des télécommunications étudie des questions visant à recenser les avantages que les pays en développement peuvent retirer de l'utilisation de nouvelles technologies;
- d)* que, parmi ces nouvelles technologies, certaines constellations de satellites non géostationnaires peuvent assurer une couverture mondiale et offrir des communications à bas prix;
- e)* que la question des «Systèmes mobiles mondiaux de communications personnelles par satellite» (GMPCS) a été examinée au cours du premier Forum mondial des politiques de télécommunication créé par la Résolution 2 (Kyoto, 1994) de la Conférence de plénipotentiaires;
- f)* que la Résolution 1116 du Conseil charge le Secrétaire général de faire office de dépositaire du Mémorandum d'accord (MoU) sur les GMPCS et des Arrangements connexes, de faire office de bureau d'enregistrement des procédures d'homologation et des types de terminaux, et d'autoriser l'utilisation du sigle «UIT» dans le label «GMPCS-MoU»;
- g)* que les Recommandations UIT-R M.1343 et UIT-R M.1480 relatives aux spécifications techniques essentielles des stations terriennes GMPCS devraient être utilisées par les administrations comme base technique commune pour faciliter la circulation mondiale et l'utilisation des terminaux GMPCS conformes auxdites Recommandations,

reconnaissant

- a)* que le spectre dont disposent les systèmes mondiaux de communications personnelles par satellite est limité;
- b)* que l'application réussie de la procédure de coordination n'équivaut en aucun cas à l'octroi d'une licence pour assurer un service sur le territoire d'un État Membre,

considérant en outre

que les autres pays qui se proposent d'utiliser ces systèmes doivent avoir la garantie que ceux-ci seront exploités conformément aux dispositions de la Constitution, de la Convention et des Règlements administratifs,

notant

- a) que la Constitution reconnaît à chaque État le droit souverain de réglementer ses télécommunications;
- b) que le Règlement des télécommunications internationales «reconnait à tout Membre le droit, sous réserve de sa législation nationale et s'il en décide ainsi, d'exiger que les administrations et exploitations privées, qui opèrent sur son territoire et offrent un service international de télécommunication au public, y soient autorisées par ce Membre» et dispose que, «dans le cadre du présent Règlement, la fourniture et l'exploitation des services internationaux de télécommunication dans chaque relation dépendent d'accords mutuels entre administrations»;
- c) que l'Article 18 spécifie les autorités chargées de la délivrance de licences d'exploitation aux stations sur un territoire donné;
- d) le droit dont dispose chaque État Membre de décider de sa participation à ces systèmes et l'obligation dans laquelle se trouvent les entités et les organisations assurant des services internationaux ou nationaux de télécommunication au moyen de ces systèmes de respecter les prescriptions juridiques, financières et réglementaires des pays sur le territoire desquels ces services sont autorisés,

décide

que les administrations qui accordent des licences d'exploitation à des systèmes à satellites mondiaux et à des stations destinées à assurer des communications personnelles publiques à l'aide de terminaux fixes, mobiles ou transportables doivent s'assurer, ce faisant, que ces systèmes et stations ne peuvent fonctionner que depuis le ou les territoires des administrations ayant autorisé ce service et ces stations conformément aux Articles 17 et 18, et en particulier au numéro 18.1,

demande aux administrations

- 1 de continuer à coopérer avec les opérateurs de systèmes à satellites mondiaux en vue d'améliorer les dispositions établies concernant la fourniture de services sur leurs territoires, et avec le Secrétaire général pour la mise en œuvre du Mémorandum d'accord sur les GMPCS et des Arrangements connexes;
- 2 de participer activement aux études de l'UIT-R en développant et en améliorant les recommandations pertinentes,

rappelle aux opérateurs de ces systèmes

qu'il faut tenir compte, au moment de la conclusion d'accords d'exploitation de leurs systèmes depuis le territoire d'un pays, du manque à gagner éventuel que ce pays risque de subir du fait de la réduction possible de son trafic international, tel qu'il existait au moment de la mise en œuvre de ces accords.

Point 8 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 26 (RÉV.CMR-23)

Revois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences dans l'Article 5 du Règlement des radiocommunications

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les renvois font partie intégrante du Tableau d'attribution des bandes de fréquences du Règlement des radiocommunications et font à ce titre partie intégrante d'un traité international;
- b) que les renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences devraient être clairs, concis et faciles à comprendre;
- c) que ces renvois devraient se rapporter directement à des questions d'attribution de bandes de fréquences;
- d) qu'il y a lieu d'adopter des principes applicables à l'utilisation des renvois, pour veiller à ce que ces renvois permettent de modifier le Tableau d'attribution des bandes de fréquences sans le compliquer inutilement;
- e) qu'actuellement, les renvois sont adoptés par des conférences mondiales des radiocommunications (CMR) compétentes et que toute adjonction, modification ou suppression de l'un d'entre eux est examinée et décidée par la conférence compétente;
- f) que certains problèmes concernant les renvois relatifs aux pays peuvent être résolus par application d'un accord spécial au sens de l'Article 6;
- g) que, dans certains cas, les administrations sont confrontées à des difficultés majeures dues à des incohérences ou à des omissions dans les renvois;
- h) que, pour tenir à jour les renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, il y a lieu de prévoir des directives claires et efficaces concernant les adjonctions, modifications et suppressions de renvois,

notant

- a) que certains renvois ont été élaborés et révisés au titre des points pertinents de l'ordre du jour des CMR, tandis que des renvois qui ne se rapportent pas à ces points de l'ordre du jour ont été examinés par des CMR précédentes, comme indiqué dans l'Annexe 1 de la présente Résolution, au titre du point permanent de l'ordre du jour visé au point 2 du *décide en outre*;
- b) que dans certaines circonstances et à titre purement exceptionnel, des CMR précédentes ont examiné des propositions d'adjonction de noms de pays dans des renvois existants, qui ne se rapportaient pas au cas visé au point 1 du *décide en outre*;

c) que des CMR précédentes ont aussi reçu des propositions d'adjonction de nouveaux renvois concernant des pays qui ne se rapportaient à aucun point de l'ordre du jour, et que ces propositions n'ont pas été acceptées;

d) que les administrations ont besoin de suffisamment de temps pour examiner les conséquences éventuelles de modifications apportées aux renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences;

e) qu'il est important d'assurer une coordination entre les pays avant une CMR, afin de parvenir à un accord sur les modifications relatives aux renvois concernant des pays,

décide

1 que, chaque fois que possible, les renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences devraient être utilisés seulement pour modifier, limiter ou changer de toute autre manière les attributions correspondantes, et non pour traiter de l'exploitation de stations, d'assignations de fréquence ou d'autres questions;

2 que le Tableau d'attribution des bandes de fréquences ne devrait comprendre que les renvois qui ont une incidence internationale sur l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques;

3 que de nouveaux renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences ne devraient être adoptés que pour les motifs suivants:

a) ménager une plus grande souplesse dans le Tableau proprement dit;

b) protéger les attributions pertinentes dans le corps du Tableau et dans d'autres renvois conformément à la Section II de l'Article 5;

c) imposer des restrictions provisoires ou permanentes à un nouveau service en vue d'assurer la compatibilité; ou

d) répondre aux besoins spécifiques d'un pays ou d'une zone lorsque le Tableau n'offre pas la possibilité d'y répondre autrement;

4 que les renvois qui ont des objectifs communs devraient être établis selon un libellé commun et, chaque fois que cela est possible, regroupés en un renvoi unique, en mentionnant les bandes de fréquences pertinentes,

décide en outre

1 que l'adjonction d'un nouveau renvoi ou la modification d'un renvoi existant ne devrait être examinée par une CMR que dans l'un des cas suivants:

a) l'ordre du jour de cette CMR indique expressément la bande de fréquences à laquelle a trait la proposition d'adjonction ou de modification;

b) les bandes de fréquences auxquelles se rapportent les adjonctions ou modifications de renvois souhaitées sont examinées au cours de la CMR et celle-ci décide de procéder à des changements dans ces bandes de fréquences; ou

- c) l'adjonction ou la modification est expressément inscrite à l'ordre du jour de la CMR suite à l'examen de propositions soumises par une ou plusieurs administrations intéressées;
- 2 que les ordres du jour recommandés pour les futures CMR devraient comporter un point permanent qui permettrait l'examen de propositions formulées par des administrations en vue de la suppression de renvois concernant des pays ou de noms de pays indiqués dans des renvois, s'ils ne sont plus nécessaires¹;
- 3 que, dans les cas non prévus aux *décide en outre* 1 et 2, des propositions de nouveaux renvois ou de modifications de renvois existants pourraient exceptionnellement être examinées par une CMR si elles concernent des corrections d'omissions, d'incohérences, d'ambiguïtés ou d'erreurs de forme manifestes et si elles ont été soumises à l'UIT comme le prévoit le numéro 40 des Règles générales régissant les conférences, assemblées et réunions de l'Union,

prie instamment les administrations

- 1 de revoir les renvois périodiquement et de proposer que les renvois concernant leur pays, ou que le nom de leur pays figurant dans des renvois, selon le cas, soient supprimés;
- 2 de tenir compte du *décide en outre* ci-dessus lorsqu'elles formulent des propositions à l'intention de CMR en ce qui concerne les renvois ou les noms de pays dans les renvois;
- 3 de soumettre leurs propositions à une CMR, dans les cas décrits au point 1 du *décide en outre*, au titre des points de l'ordre du jour pertinents de la conférence, selon qu'il conviendra (voir la partie B de l'Annexe 1 de la présente Résolution);
- 4 de soumettre leurs propositions au titre du point permanent de l'ordre du jour de la CMR décrit au point 2 du *décide en outre* à la seconde session de la Réunion de préparation à la conférence correspondante pour information seulement, s'il en existe, afin qu'elles puissent être examinées avec les administrations affectées.

ANNEXE 1 DE LA RÉSOLUTION 26 (RÉV.CMR-23)

Des conférences mondiales des radiocommunications (CMR) précédentes ont reconnu que le champ d'application du point permanent de l'ordre du jour de la CMR visé au point 2 du *décide en outre* de la présente Résolution ne concerne que les demandes des administrations qui souhaitent supprimer des renvois relatifs à leur pays ou le nom de leur pays de certains renvois, s'ils ne sont plus nécessaires. Toutefois, des CMR précédentes ont également reçu des propositions d'adjonction de noms de pays dans des renvois existants et d'adjonction de nouveaux renvois concernant des pays.

Il est reconnu qu'il n'est pas dans l'intention de la CMR d'encourager l'adjonction de noms de pays dans des renvois existants.

Compte tenu des décisions prises par la CMR-12, la CMR-15 et la CMR-19 sur le même sujet, il est proposé que les CMR futures adoptent une approche analogue à celle des CMR précédentes.

Les CMR futures peuvent prendre en considération les indications suivantes, qui découlent des décisions susmentionnées.

- A) Les travaux de la CMR concernant les propositions soumises au titre du point permanent de l'ordre du jour visé au point 2 du *décide en outre* de la présente Résolution peuvent reposer sur les principes suivants:

¹ Voir également l'Annexe 1 de la présente Résolution.

- i) Dans certaines circonstances, à titre purement exceptionnel et si cela est justifié, les propositions d'adjonction de noms de pays dans des renvois existants peuvent être examinées par la CMR, mais leur acceptation est subordonnée à la condition expresse qu'il n'y ait pas d'objections de la part des pays affectés.
 - ii) Si une CMR décide d'accepter les soumissions de propositions additionnelles d'adjonction de noms de pays dans des renvois existants, compte tenu des propositions reçues, elle peut fixer un délai pour la soumission de ces contributions additionnelles à la CMR.
 - iii) Un délai peut également être fixé pour les propositions de suppression de noms de pays, le cas échéant, en tenant compte du fait que les administrations ont besoin de suffisamment de temps pour analyser ces propositions.
 - iv) Les propositions d'adjonction de nouveaux renvois concernant des pays qui ne se rapportent pas à des points de l'ordre du jour d'une CMR ou les cas décrits au point 1 du *décide en outre* de la présente Résolution ne devraient pas être examinés.
- B) Les propositions d'adjonction de noms de pays dans des renvois existants ou de nouveaux renvois concernant des pays dans les cas décrits au point 1 du *décide en outre* de la présente Résolution doivent être traitées au titre des points pertinents de l'ordre du jour de la CMR, selon qu'il convient.

Les administrations sont instamment priées de soumettre leurs propositions au titre des points pertinents de l'ordre du jour de la CMR.

Les propositions d'adjonction qui ne relèvent pas des catégories visées au point 1 du *décide en outre* de la présente Résolution peuvent être examinées au titre du point permanent de l'ordre du jour visé au point 2 du *décide en outre* de la présente Résolution conformément aux principes énoncés en A) ci-dessus.

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 32 (RÉV.CMR-23)

Procédures réglementaires à suivre pour les assignations de fréquence aux réseaux à satellite non géostationnaire ou aux systèmes à satellites non géostationnaires identifiés en tant que mission de courte durée non assujetties à l'application de la Section II de l'Article 9

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'à ce jour, certains satellites non géostationnaires (non OSG) associés à des missions de courte durée ont été exploités pendant toute la durée de leur mission sans avoir été notifiés ou inscrits;
- b) que, pour que la mise au point et l'exploitation de réseaux ou de systèmes non OSG associés à des missions de courte durée se déroulent de manière satisfaisante et dans les délais voulus, il faudra peut-être élaborer des procédures réglementaires tenant compte du cycle de développement court, de la durée de vie utile limitée de ces satellites et des missions types qu'ils effectuent et, par conséquent, adapter l'application de certaines dispositions des Articles 9 et 11, afin de prendre en considération la nature de ces satellites;
- c) qu'en règle générale, ces satellites sont mis au point en peu de temps (un à deux ans), sont peu coûteux et utilisent souvent des composants disponibles sur le marché;
- d) que la durée de vie opérationnelle de ces satellites est généralement comprise entre plusieurs semaines et trois ans au plus;
- e) que les satellites non OSG associés à des missions de courte durée utilisent des orbites terrestres basses;
- f) que les satellites non OSG associés à des missions de courte durée sont actuellement utilisés pour des applications très diverses, notamment la télédétection, la recherche météorologique spatiale, la recherche sur la haute atmosphère, l'astronomie, les communications, les démonstrations de technologies et l'éducation, et qu'ils peuvent par conséquent être exploités dans le cadre de différents services de radiocommunication;
- g) que, grâce aux progrès réalisés dans le domaine des technologies satellitaires, les satellites non OSG associés à des missions de courte durée sont devenus pour les pays en développement un moyen de participer aux activités spatiales,

considérant en outre

- a) que l'application des dispositions des Articles 9 et 11 aux assignations de fréquence aux réseaux ou aux systèmes non OSG identifiés en tant que mission de courte durée, comme indiqué dans la présente Résolution, ne devrait pas nuire au traitement réglementaire d'autres systèmes ou l'affecter de quelque manière ce que soit;

b) que l'application d'une procédure réglementaire modifiée ne devrait pas modifier la situation de partage vis-à-vis des réseaux et des systèmes qui n'appliquent pas la procédure réglementaire modifiée, tant pour les services de Terre que pour les services spatiaux, dans les bandes de fréquences susceptibles d'être utilisées par les systèmes non OSG associés à des missions de courte durée,

reconnaissant

a) que la Résolution UIT-R 68 vise à mieux faire connaître les procédures réglementaires existantes applicables aux petits satellites et à améliorer les connaissances sur ces procédures;

b) que les réseaux ou les systèmes non OSG fonctionnant dans des bandes de fréquences non assujetties à la Section II de l'Article 9 sont soumis, indépendamment de la durée de validité des assignations de fréquence qui leur sont associées, aux dispositions des numéros 9.3 et 9.4;

c) que les systèmes non OSG associés à des missions de courte durée ne doivent pas être utilisés pour les services liés à la sécurité de la vie humaine,

notant

a) le Rapport UIT-R SA.2312, intitulé «Caractéristiques, définitions et besoins de spectre des nanosatellites et des picosatellites ainsi que des systèmes composés de satellites de ce type»;

b) que le numéro 22.1 dispose que «les stations spatiales doivent être dotées de dispositifs permettant de faire cesser immédiatement, par télécommande, leurs émissions radioélectriques chaque fois que cette cessation est requise en vertu des dispositions du présent Règlement» (voir également l'élément de données A.24.a de l'Appendice 4),

décide

1 que la présente Résolution s'appliquera uniquement aux réseaux ou aux systèmes non OSG identifiés par l'administration notificatrice comme étant des réseaux ou des systèmes effectuant des missions de courte durée qui remplissent les critères suivants:

1.1 le réseau ou le système doit fonctionner dans le cadre d'un service de radiocommunication spatiale sur des fréquences assignées qui ne sont pas assujetties à l'application des dispositions de la Section II de l'Article 9;

1.2 la durée maximale d'exploitation et de validité des assignations de fréquence d'un réseau ou d'un système non OSG identifié en tant que mission de courte durée ne doit pas dépasser trois ans à compter de la date de mise en service des assignations de fréquence (voir l'Annexe de la présente Résolution pour la définition de la date de mise en service de ces réseaux ou systèmes), sans possibilité de prorogation, à la suite de quoi les assignations inscrites doivent être supprimées;

1.3 le nombre total de satellites dans un réseau ou un système non OSG identifié en tant que mission de courte durée ne doit pas dépasser 10¹;

2 que les réseaux ou les systèmes non OSG correspondant aux dispositions du point 1 du *décide* de la présente Résolution doivent respecter les conditions d'utilisation de la bande de fréquences attribuée au service dans lequel ils sont exploités;

¹ La masse de chaque satellite ne devrait en principe pas dépasser 100 kg.

3 que les réseaux ou les systèmes non OSG identifiés en tant que mission de courte durée qui utilisent des bandes de fréquences attribuées au service d'amateur par satellite doivent fonctionner conformément à la définition du service d'amateur par satellite donnée dans l'Article 25;

4 que les réseaux ou les systèmes non OSG associés à des missions de courte durée doivent pouvoir cesser immédiatement d'émettre, afin de supprimer les brouillages préjudiciables;

5 que, aux fins de la présente Résolution, un réseau ou un système non OSG identifié en tant que mission de courte durée aura une date de lancement unique associée au premier lancement (dans le cas de systèmes avec lancements multiples) et que la date de lancement sera définie comme la date à laquelle le premier satellite du réseau ou du système non OSG associé à une mission de durée est placé sur son plan orbital notifié,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 d'accélérer la publication en ligne des fiches de notification «telles qu'elles ont été reçues» concernant ces réseaux ou systèmes, en plus de leur publication normale;

2 de fournir l'assistance nécessaire aux administrations dans la mise en œuvre de la présente Résolution,

invite les administrations

1 à éviter les bandes de fréquences très utilisées lorsqu'elles assignent des fréquences à un réseau ou un système non OSG associé à une mission de courte durée;

2 à échanger des informations relatives aux réseaux à satellite ou aux systèmes non OSG identifiés en tant que mission de courte durée et à déployer tous les efforts possibles pour résoudre les brouillages qui peuvent s'avérer inacceptables pour les réseaux à satellite ou les systèmes à satellites existants ou en projet, y compris ceux qui sont associés à des missions de courte durée;

3 à soumettre leurs observations sur l'application du numéro 9.3, lorsqu'elles reçoivent la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du BR (BR IFIC) contenant les renseignements publiés aux termes du numéro 9.2B, dès que possible dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication de la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) et à communiquer à l'administration notificatrice, avec copie au Bureau des radiocommunications, leurs observations sur les caractéristiques des brouillages susceptibles d'être causés à ses systèmes existants ou en projet.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 32 (RÉV.CMR-23)

Application des dispositions des Articles 9 et 11 aux réseaux à satellite géostationnaire et aux systèmes à satellites non géostationnaires identifiés en tant que mission de courte durée

1 Les dispositions générales du Règlement des radiocommunications s'appliquent aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) identifiés en tant que mission de courte durée, sous réserve des exceptions/adjonctions/modifications énumérées ci-après.

2 Lorsqu'elles soumettent les renseignements pour la publication anticipée conformément au numéro 9.1, les administrations soumettent les caractéristiques orbitales (élément de données A.4.b.4 de l'Appendice 4) planifiées au tout début du développement du projet de satellite.

3 Lors de l'application du numéro **9.1**, les renseignements de notification ne peuvent pas être communiqués au Bureau des radiocommunications (BR), en même temps, et ne peuvent être soumis qu'après le lancement d'un satellite dans le cas d'un réseau ou du premier satellite dans le cas d'un système avec lancements multiples.

4 Les fiches de notification relatives à la notification aux fins de l'inscription d'assignations de fréquence aux réseaux ou aux systèmes non OSG identifiés en tant que mission de courte durée ne doivent être communiquées au BR qu'après le lancement d'un satellite dans le cas d'un réseau à satellite, ou du premier satellite dans le cas d'un système nécessitant des lancements multiples, et au plus tard deux mois après la date de mise en service. Cette disposition s'applique en lieu et place du numéro **11.25** pour les assignations de fréquence aux réseaux ou aux systèmes non OSG associés à des missions de courte durée (voir également les Règles de procédure associées à la présente Résolution). Quelle que soit la date de réception des caractéristiques notifiées du réseau ou du système non OSG associé à une mission de courte durée conformément à la présente Résolution, la durée maximale de validité des assignations de fréquence du système ne doit pas dépasser le délai indiqué au point 1.2 du *décide* de la présente Résolution. À la date d'expiration de la durée de validité indiquée au point 1.2 du *décide* de la présente Résolution, le BR publie une suppression de la Section spécial correspondante.

4bis Les assignations de fréquence à des réseaux à satellite non OSG ou des systèmes à satellites non OSG identifiés en tant que missions de courte durée dont la fiche de notification visée au § 4 parvient au Bureau plus de deux mois après la date de mise en service, doivent porter une observation dans le Fichier de référence indiquant qu'elles ne sont pas conformes au § 4 de l'Annexe de la Résolution **32 (Rév.CMR-23)**.

5 Outre l'application du numéro **11.36**, le BR publie dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) et sur son site web, dans un délai maximal de quatre mois à compter de la date de réception des renseignements complets au titre du numéro **11.28**, les caractéristiques du système, assorties des conclusions relativement au numéro **11.31**. Lorsque le BR n'est pas en mesure de respecter le délai susmentionné, il en informe périodiquement l'administration notificatrice, en lui indiquant les motifs.

6 Lors de l'application du numéro **11.44**, la date de mise en service d'un réseau ou d'un système non OSG identifié en tant que mission de courte durée est définie comme la date de lancement d'un satellite dans le cas d'un réseau non OSG, ou du premier satellite dans le cas d'un système non OSG nécessitant des lancements multiples (voir le point 5 du *décide* de la présente Résolution).

7 Les numéros **11.43A**, **11.43B** et **11.49** ne s'appliquent pas aux assignations de fréquence aux réseaux ou aux systèmes non OSG identifiés en tant que mission de courte durée.

Point 7(B) de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 35 (RÉV.CMR-23)

Méthode par étape relative à la mise en œuvre des assignations de fréquence à des stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires dans certaines bandes de fréquences et certains services

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que l'UIT reçoit depuis 2011 des fiches de notification d'assignations de fréquence à des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) comprenant plusieurs centaines à plusieurs milliers de satellites non OSG, en particulier dans les bandes de fréquences attribuées au service fixe par satellite (SFS) ou au service mobile par satellite (SMS);
- b) qu'en raison de considérations relatives à la conception, de la disponibilité de lanceurs pour procéder au lancement de plusieurs satellites et d'autres facteurs, les administrations notificatrices ont parfois besoin de plus de temps que le délai réglementaire prescrit au numéro **11.44** pour achever la mise en œuvre des systèmes non OSG visés au point a) du *considérant*;
- c) qu'à ce jour, les différences éventuelles entre le nombre déployé de plans orbitaux/satellites par plan orbital d'un système non OSG et le Fichier de référence international des fréquences (Fichier de référence) n'ont guère influé sur l'utilisation efficace des ressources orbites/spectre dans les bandes de fréquences utilisées par les systèmes non OSG;
- d) que la mise en service et l'inscription dans le Fichier de référence d'assignations de fréquence à des stations spatiales de systèmes non OSG avant la fin du délai réglementaire de sept ans visé au numéro **11.44** n'exigent pas que le déploiement de tous les satellites associés à ces assignations de fréquence soit confirmé par l'administration notificatrice;
- e) qu'il ressort des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT sur la question que l'adoption d'une méthode par étape offrira un mécanisme réglementaire pour contribuer à faire en sorte que le Fichier de référence corresponde fidèlement au déploiement réel de ces systèmes non OSG dans certaines bandes de fréquences et certains services, et à améliorer l'efficacité d'utilisation des ressources orbites/spectre dans ces bandes de fréquences et ces services;
- f) que, lors de la définition des échéances et des critères objectifs de la méthode par étape, il est nécessaire de rechercher un équilibre entre la nécessité d'éviter toute mise en réserve de fréquences, d'assurer le bon fonctionnement des mécanismes de coordination et de tenir compte des exigences opérationnelles liées au déploiement d'un système non géostationnaires;
- g) qu'il est souhaitable de respecter les périodes définies pour les étapes, dans la mesure où cela offre des garanties quant au déploiement de systèmes non OSG,

reconnaissant

- a) que la mise en service des assignations de fréquence aux systèmes non OSG est traitée dans l'Article **11**;
- b) qu'un mécanisme réglementaire relatif à la gestion des assignations de fréquence aux systèmes non OSG figurant dans le Fichier de référence ne devrait pas imposer de contraintes inutiles;
- c) que le nombre de plans orbitaux dans un système non OSG (élément A.4.b.1) et le nombre de satellites dans chaque plan orbital (élément A.4.b.4.b) figurent parmi les caractéristiques requises notifiées, telles qu'indiquées dans l'Appendice **4**;
- d) que le numéro **13.6** est applicable aux systèmes non OSG ayant des assignations de fréquence dont la mise en service avant le 1er janvier 2021 a été confirmée dans les bandes de fréquences et les services auxquels s'applique la présente Résolution;
- e) qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence aux systèmes non OSG qui ont été mises en service et pour lesquelles le délai visé au numéro **11.44** est arrivé à expiration avant le 1er janvier 2021 dans les bandes de fréquences et les services auxquels s'applique la présente Résolution, il conviendrait d'offrir aux administrations notificatrices affectées la possibilité de confirmer qu'elles ont achevé le déploiement de satellites conformément aux caractéristiques de leurs assignations de fréquence visées dans l'Appendice **4**, ou de leur laisser un laps de temps suffisant pour achever ce déploiement conformément à la présente Résolution;
- f) que le numéro **11.49** traite de la suspension de l'utilisation d'assignations de fréquence inscrites à une station spatiale d'un réseau à satellite ou à des stations spatiales d'un système non OSG,

reconnaissant en outre

que la présente Résolution traite des aspects des systèmes non OSG auxquels s'applique le point 1 du *décide* s'agissant des caractéristiques requises notifiées indiquées dans l'Appendice **4** et que la conformité des caractéristiques requises notifiées des systèmes non OSG autres que celles visées au point c) du *reconnaissant* ci-dessus n'entre pas dans le cadre de la présente Résolution,

notant

que, aux fins de la présente Résolution:

- l'expression «assignations de fréquence» s'entend des assignations de fréquence à une station spatiale d'un système non OSG;
 - l'expression «plan orbital notifié» s'entend d'un plan orbital du système non OSG, tel qu'il a été communiqué au Bureau des radiocommunications (BR) dans les renseignements de notification les plus récents concernant les assignations de fréquence du système, qui présente les caractéristiques générales des éléments:
 - A.4.b.4.a, inclinaison du plan orbital de la station spatiale;
 - A.4.b.4.d, altitude de l'apogée de la station spatiale;
 - A.4.b.4.e, altitude du périégée de la station spatiale;
 - A.4.b.4.i, argument du périégée de l'orbite de la station spatiale (uniquement pour les orbites dont l'altitude de l'apogée et l'altitude du périégée diffèrent)
- du Tableau A de l'Annexe 2 de l'Appendice **4**;

- l'expression «nombre total de satellites» s'entend de la somme des différentes valeurs de l'élément de données A.4.b.4.b de l'Appendice 4 associées aux plans orbitaux notifiés dans les renseignements de notification les plus récents soumis au BR,

décide

- 1 que la présente Résolution s'appliquera aux assignations de fréquence aux systèmes non OSG mis en service conformément aux numéros **11.44** et **11.44C**, dans les bandes de fréquences et pour les services énumérés dans le Tableau ci-dessous:

TABLEAU

Bandes de fréquences et services pour l'application de la méthode par étape

Bandes de fréquences (GHz)	Services de radiocommunication spatiale		
	Région 1	Région 2	Région 3
10,70-11,70	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)	
11,70-12,50	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)		
12,50-12,70	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)	RADIODIFFUSION PAR SATELLITE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)
12,70-12,75	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	RADIODIFFUSION PAR SATELLITE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)
12,75-13,25	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		
13,75-14,50	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		
17,30-17,70	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	Aucun	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)
17,70-17,80	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)
17,80-18,10	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		
18,10-19,30	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)		
19,30-19,60	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		
19,60-19,70	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) (Terre vers espace)		

19,70-20,10	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) Mobile par satellite (espace vers Terre)	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre)	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) Mobile par satellite (espace vers Terre)
20,10-20,20	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre)		
27,00-27,50		FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	
27,50-29,50	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		
29,50-29,90	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Mobile par satellite (Terre vers espace)	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Mobile par satellite (Terre vers espace)
29,90-30,00	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		
37,50-38,00	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)		
38,00-39,50	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre)		
39,50-40,50	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre)		
40,50-42,50	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RADIODIFFUSION PAR SATELLITE		
47,20-50,20	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		
50,40-51,40	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace)		

2 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 1 du *décide* et pour lesquelles le délai réglementaire de sept ans prescrit au numéro **11.44** arrive à expiration le 1er janvier 2021 ou après cette date, l'administration notificatrice communiquera au BR les renseignements requis relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution au plus tard 30 jours après la fin du délai réglementaire prescrit au numéro **11.44**, ou 30 jours après la fin de la période de mise en service visée au numéro **11.44C**, la date la plus tardive étant retenue;

3 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 1 du *décide* et pour lesquelles le délai réglementaire de sept ans prescrit au numéro **11.44** est arrivé à expiration avant le 1er janvier 2021, l'administration notificatrice communiquera au BR les renseignements requis relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution, au plus tard le 1er février 2021;

4 qu'aux fins de la présente Résolution, toutes les références à 100% du nombre total de satellites indiqué dans les renseignements de notification les plus récents correspondront soit à 100% des satellites notifiés (en prenant en compte le nombre de satellites dans chaque plan orbital notifié), soit à 100% des satellites notifiés moins un (1) satellite;

5 que, dès réception des renseignements requis relatifs au déploiement soumis conformément au point 2 ou 3 du *décide* ci-dessus, le BR:

a) mettra rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;

- b) ajoutera une remarque en regard de l'inscription figurant dans le Fichier de référence, si elle existe, ou des renseignements de notification les plus récents, selon le cas, pour indiquer que les assignations sont assujetties à l'application des points 7 à 18 du *décide* de la présente Résolution, si le nombre de satellites communiqués au BR au titre du point 2 ou 3 du *décide* ci-dessus correspond à moins de 100% du nombre total de satellites indiqué dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) (Partie I-S) ou dans les renseignements de notification les plus récents reçus par le BR, selon le cas, pour les assignations de fréquence; et
- c) publiera les résultats des mesures prises en application du point 5b) du *décide* ci-dessus dans la BR IFIC et sur le site web de l'UIT;

6 que, si le nombre de satellites communiqués au BR au titre du point 2 ou 3 du *décide* ci-dessus correspond à 100% du nombre total de satellites indiqué dans le Fichier de référence dans la Partie II-S de la BR IFIC, s'il est disponible, ou dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie I-S) pour les assignations de fréquence, les points 7 à 18 du *décide* de la présente Résolution ne seront pas applicables;

7 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 2 du *décide*, l'administration notificatrice communiquera au BR les renseignements requis relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution à compter de la fin des périodes correspondant aux étapes indiquée dans les sous-sections a) à c) ci-dessous (voir également le point 9 du *décide*):

- a) au plus tard 30 jours après l'expiration du délai de deux ans suivant la fin du délai réglementaire de sept ans visé au numéro **11.44**;
- b) au plus tard 30 jours après l'expiration du délai de cinq ans suivant la fin du délai réglementaire de sept ans visé au numéro **11.44**;
- c) au plus tard 30 jours après l'expiration du délai de sept ans suivant la fin du délai réglementaire de sept ans visé au numéro **11.44**;

8 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 3 du *décide*, l'administration notificatrice communiquera au BR les renseignements complets relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution à compter du 1er janvier de l'année indiquée dans les sous-sections a) à c) ci-dessous (voir également le point 9 du *décide*):

- a) au plus tard le 1er février 2023 (soit 30 jours après l'expiration du délai de deux ans suivant le 1er janvier 2021);
- b) au plus tard le 1er février 2026 (soit 30 jours après l'expiration du délai de cinq ans suivant le 1er janvier 2021);
- c) au plus tard le 1er février 2028 (soit 30 jours après l'expiration du délai de sept ans suivant le 1er janvier 2021);

9 que, pour les besoins des points 7 et 8 du *décide*:

- a) le BR traitera les renseignements requis relatifs au déploiement à soumettre au titre du point 7a)/8a) ou 7b)/8b), selon le cas, à tout moment pendant la période concernée, si l'administration notificatrice signale que le nombre total de satellites devant être déployés à la fin de ladite période correspondant à l'étape a été atteint;

- b) le BR traitera, à tout moment, un rapport de l'administration notificatrice indiquant que le nombre total de satellites déployés dans le cadre du système correspond à 100% du nombre total de satellites indiqué dans le Fichier de référence dans la Partie II-S de la BR IFIC, s'il est disponible, ou dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie I-S) pour les assignations de fréquence;
- c) si le nombre total de satellites déployés dans le cadre du système au cours de la période correspondant à une étape donnée est supérieur au nombre de satellites qui sont encore déployés dans le cadre du système à compter de la fin de la période correspondant à l'étape en question, le BR tiendra compte du nombre total de satellites déployés pendant la période qui a été indiquée par l'administration notificatrice:
- i) si l'administration notificatrice fournit une explication détaillée des circonstances qui ont conduit au déploiement du nombre réduit de satellites à la fin de la période correspondant à cette étape, ainsi que les renseignements complets relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution; et
 - ii) si l'administration notificatrice fournit une indication précisant si l'un quelconque des satellites qui n'est plus pris en compte à la fin de la période correspondant à l'étape en question a été ou sera utilisé pour satisfaire aux obligations relatives à une étape associées à une ou plusieurs assignations de fréquence d'un ou de plusieurs autres systèmes non OSG assujettis aux dispositions de la présente Résolution et, si tel est le cas, le nombre de satellites et l'identité du ou des systèmes non OSG en question;
- d) l'administration notificatrice fournira, outre les renseignements demandés au point 7 ou 8 du *décide*, selon le cas, une indication précisant si l'un quelconque des satellites pris en compte à la fin de la période correspondant à l'étape en question a été utilisé pour satisfaire aux obligations relatives à une étape associées à une ou plusieurs assignations de fréquence d'un ou de plusieurs autres systèmes non OSG assujettis aux dispositions de la présente Résolution et, si tel est le cas, le nombre de satellites et l'identité du ou des systèmes non OSG en question;
- 10 que, dès réception des renseignements requis relatifs au déploiement soumis conformément au point 7 ou 8 du *décide*, le BR:
- a) mettra rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;
 - b) procèdera à un examen des renseignements fournis du point de vue de leur conformité au nombre minimal de satellites qui seront déployés, tels qu'il est prescrit pour chaque période au point 11a), 11b) ou 11c) du *décide*, selon le cas;
 - c) modifiera l'inscription figurant dans le Fichier de référence, si elle existe, ou les renseignements de notification les plus récents, selon le cas, pour les assignations de fréquence au système, afin de supprimer la remarque ajoutée conformément au point 5b) du *décide*, selon laquelle les assignations sont assujetties à l'application de la présente Résolution si le nombre de satellites communiqués au BR au titre du point 7 ou 8 du *décide* correspond à 100% du nombre total de satellites indiqué dans l'inscription figurant dans le Fichier de référence pour le système non OSG;
 - d) publiera ces renseignements et ses conclusions dans la BR IFIC et les mettra dès que possible à disposition sur le site web de l'UIT;

11 que l'administration notificatrice soumettra également au BR, au plus tard 90 jours après la fin de chacune des périodes correspondant aux étapes indiquées au point 7 ou 8 du *décide*, selon le cas, les modifications apportées aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites, si le nombre de stations spatiales déclarées comme étant déployées:

- a) au titre du point 7a) ou 8a) du *décide*, selon le cas, est inférieur à 10% du nombre total de satellites (arrondi au nombre entier inférieur) indiqué dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence; en pareil cas, le nombre total modifié de satellites ne doit pas dépasser 10 fois le nombre de stations spatiales déclarées comme étant déployées au titre du point 7a) ou 8a) du *décide*;
- b) au titre du point 7b) ou 8b) du *décide*, selon le cas, est inférieur à 50% du nombre total de satellites (arrondi au nombre entier inférieur) indiqué dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence; en pareil cas, le nombre total modifié de satellites ne doit pas dépasser deux fois le nombre de stations spatiales déclarées comme étant déployées au titre du point 7b) ou 8b) du *décide*;
- c) au titre du point 7c) ou 8c) du *décide*, selon le cas, est inférieur à 100% du nombre total de satellites indiqué dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence; en pareil cas, le nombre total modifié de satellites ne doit pas dépasser le nombre de stations spatiales déclarées comme étant déployées au titre du point 7c) ou 8c) du *décide*;

12 que le point 11a) du *décide* ne s'appliquera pas aux assignations de fréquence pour lesquelles le délai réglementaire de sept ans visé au numéro **11.44** arrive à expiration avant le 28 novembre 2022, à condition que l'administration notificatrice soumette au BR les renseignements complets énumérés dans l'Annexe 2 de la présente Résolution avant le 1er mars 2023, et qu'une décision favorable soit rendue par le Comité du Règlement des radiocommunications (RRB) ou la CMR-23;

13 que le BR, au plus tard 45 jours avant le délai prévu pour la soumission par une administration notificatrice conformément au point 2, 3, 7a), 7b), 7c), 8a), 8b), 8c), 19, 20 ou 21 du *décide*, enverra un rappel à l'administration notificatrice pour lui demander de fournir les renseignements requis;

14 que, dès réception des modifications apportées aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites dont il est question au point 11 ou 21 du *décide*, le BR:

- a) mettra rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;
- b) procèdera à un examen du point de vue de la conformité au nombre maximal de satellites, conformément au point 11a), 11b) ou 11c) du *décide* et aux numéros **11.43A/11.43B**, selon le cas;

- c) aux fins du numéro **11.43B**, maintiendra les dates initiales d'inscription des assignations de fréquence dans le Fichier de référence si:
- i) le BR parvient à une conclusion favorable relativement au numéro **11.31**; et
 - ii) les modifications sont limitées à la réduction du nombre de plans orbitaux (élément de données A.4.b.2 de l'Appendice **4**) et aux modifications de la longitude du nœud ascendant (élément de données A.4.b.4.j) de l'Appendice **4**) associées aux plans orbitaux restants, ou à la réduction du nombre de stations spatiales par plan (élément de données A.4.b.4.b de l'Appendice **4**) ainsi qu'aux modifications de l'angle de phase initial des stations spatiales (élément de données A.4.b.4.h de l'Appendice **4**) à l'intérieur des plans; et
 - iii) l'administration notificatrice fournit un engagement indiquant que les caractéristiques modifiées ne causeront pas plus de brouillages ni n'exigeront une plus grande protection que les caractéristiques fournies dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence (voir l'élément de données A.23.a de l'Appendice **4**);
- d) s'assure, en ce qui concerne les modifications soumises au titre du point 11 du *décide*, que la remarque indiquant que les assignations sont soumises à l'application de la présente Résolution comme indiqué au point 7 ou 8 du *décide* est maintenue jusqu'à ce que la procédure par étape décrite aux points 7 à 18 du *décide* de la présente Résolution soit achevée;
- e) publie les renseignements fournis et ses conclusions dans la BR IFIC;
- 15 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis au titre du point 2, 3, 7a), 7b), 7c), 8a), 8b), 8c), 11a), 11b), 11c), 19, 20 ou 21 du *décide*, selon le cas, le BR lui enverra dans les meilleurs délais un rappel lui demandant de fournir les renseignements requis dans un délai de 30 jours à compter de la date de ce rappel du BR;
- 16 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements après l'envoi du rappel au titre du point 15 du *décide*, le BR lui enverra un second rappel lui demandant de fournir les renseignements requis dans un délai de 15 jours à compter de la date du second rappel;
- 17 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis:
- a) au titre du point 2 ou 3 du *décide*, selon le cas, après l'envoi des rappels visés aux points 15 et 16 du *décide*, le BR continuera de tenir compte de l'inscription figurant dans le Fichier de référence lorsqu'il effectuera ses examens, jusqu'à ce que le RRB décide de supprimer l'inscription;
 - b) au titre du point 7a), 7b), 7c), 8a), 8b), 8c), 11a), 11b), 11c), 19, 20 ou 21 du *décide*, selon le cas, après l'envoi des rappels visés aux points 15 et 16 du *décide*, le BR:
 - i) modifiera l'inscription en supprimant les paramètres orbitaux notifiés de tous les satellites qui ne sont pas énumérés dans les derniers renseignements complets relatifs au déploiement soumis au titre du point 2, 3, 7, 8, 19 ou 20 du *décide*, selon le cas; et

- ii) ne prendra plus en considération les assignations de fréquence dans le cadre des examens ultérieurs au titre du numéro **9.36**, **11.32** ou **11.32A** et informera les administrations dont des assignations de fréquence sont assujetties à la sous-section IA de l'Article **9** que ces assignations ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux autres assignations inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable relativement au numéro **11.31**, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces assignations;

18 que la suspension de l'utilisation d'assignations de fréquence conformément au numéro **11.49** à tout moment avant la fin d'une période correspondant à une étape, telle qu'indiquée au point *7a*), *7b*), *7c*), *8a*), *8b*) ou *8c*) du *décide* de la présente Résolution, selon le cas, ne modifiera ni ne réduira les exigences associées à l'une quelconque des autres étapes découlant du point *7a*), *7b*), *7c*), *8a*), *8b*) ou *8c*) du *décide*, selon le cas;

19 que l'administration notificatrice d'un système non OSG pour lequel la procédure par étape décrite dans la présente Résolution a été menée à bonne fin, y compris en ce qui concerne l'application du point *10c*) du *décide* par le BR, et dans le cas des systèmes pour lesquels le point 6 du *décide* s'applique, communiquera au Bureau les renseignements requis relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution au plus tard 30 jours après l'expiration du délai de 11 ans suivant la fin du délai réglementaire de sept ans visé au numéro **11.44** (pour les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 2 du *décide*) ou au plus tard le 1er février 2032 (soit 30 jours après l'expiration du délai de 11 ans à compter du 1er janvier 2021) (pour les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 3 du *décide*);

20 que l'administration notificatrice d'un système non OSG qui a fourni des renseignements sur le déploiement au titre du point 19 du *décide* doit, au plus tard 30 jours après l'expiration d'un délai de quatre ans à compter de la date limite de soumission au titre du point 19 du *décide*, puis tous les quatre ans, communiquer au BR les renseignements requis relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution;

21 que, si le nombre de satellites soumis conformément au point 19 ou 20 du *décide* est inférieur à:

$$\begin{array}{ll} X = N \cdot 50\% & \text{pour } N \leq 340 \\ X = N - 67 \cdot \log(N) & \text{pour } 340 < N \leq 4\,950 \\ X = N \cdot 95\% & \text{pour } N > 4\,950 \end{array}$$

où N est le nombre total de satellites du système non OSG indiqué dans le Fichier de référence dans la Partie II-S de la BR IFIC, s'il est disponible, ou dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie I-S) pour les assignations de fréquence, et si le nombre de satellites déployés reste inférieur à X dans la formule ci-dessus à la date d'échéance du rapport suivant au titre du point 20 du *décide*, l'administration notificatrice soumettra les modifications apportées aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites, afin de les aligner sur le nombre de stations spatiales déclarées comme étant déployées au plus tard 90 jours après la date d'échéance du rapport suivant;

22 que, dans le cas d'un système non OSG pour lequel la procédure par étape décrite dans la présente Résolution a été menée à bonne fin, y compris en ce qui concerne l'application du point 10c) du *décide* par le BR, et dans le cas des systèmes pour lesquels le point 6 du *décide* s'applique, si le nombre de satellites considérés comme faisant partie du système est inférieur au nombre total de satellites indiqué dans le Fichier de référence dans la Partie II-S de la BR IFIC, s'il est disponible, ou dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie I-S) pour les assignations de fréquence, l'administration notificatrice, à titre d'information seulement:

- a) présente au BR, chaque année, une fois que la procédure par étape a été menée à bonne fin, dans les 30 jours suivant la date anniversaire, un rapport indiquant la date à laquelle cet événement ou ces événements sont survenus, ainsi qu'une explication générale de l'événement ou des événements pour chaque satellite affecté;
- b) fournit au BR, soit dans le contexte du rapport annuel au titre du point 22a) du *décide*, soit dans le rapport suivant au titre du point 19 ou 20 du *décide*, le rapport publié en premier étant retenu, la ou les dates auxquelles chaque satellite affecté a été remis en fonctionnement ou remplacé;

23 que le BR:

- a) mettra à disposition sur son site web les informations indiquées au titre des points 22a) et 22b) du *décide*;
- b) soumettra un rapport sur ses activités et les données recueillies au titre du point 22 du *décide* à la commission d'études concernée de l'UIT-R et à une future conférence compétente,

décide en outre

d'appliquer les points 19 à 23 du *décide* ci-dessus à titre provisoire à compter de la *date d'entrée en vigueur du Règlement des radiocommunications*, dans l'attente de leur examen par une future conférence compétente,

charge le Bureau des radiocommunications

- 1 de prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution;
- 2 de rendre compte aux futures CMR compétentes des éventuelles difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre de la présente Résolution;
- 3 de continuer d'identifier et de signaler les bandes de fréquences précises et les services précis pour lesquels un problème analogue à celui ayant donné lieu à l'élaboration de la présente Résolution risque de se poser, dès que possible mais au plus tard à l'avant-dernière réunion du groupe responsable précédant la seconde session de la Réunion de préparation à la Conférence,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à poursuivre les études en vue de confirmer l'adéquation et la mise en œuvre réglementaire de la procédure à suivre après les étapes, décrite aux points 19 à 21 du *décide* ci-dessus, et de recommander les mesures appropriées au titre de la Résolution **86 (Rév.CMR-07)**.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 35 (RÉV.CMR-23)

Renseignements à soumettre concernant les stations spatiales déployées

A Renseignements concernant le système à satellites

- 1) Nom du système à satellites
- 2) Nom de l'administration notificatrice
- 3) Symbole de pays
- 4) Référence aux renseignements pour la publication anticipée ou à la demande de coordination, ou aux renseignements de notification, s'ils sont disponibles
- 5) Nombre total de stations spatiales déployées dans chaque plan orbital notifié du système à satellites ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur les fréquences assignées
- 6) Numéro du plan orbital indiqué dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence dans le cadre desquelles chaque station spatiale est déployée.

B Renseignements concernant le lancement à fournir pour chaque station spatiale déployée

- 1) Nom du fournisseur des services de lancement
- 2) Nom du lanceur
- 3) Nom et emplacement de l'installation de lancement
- 4) Date de lancement.

C Caractéristiques de la station spatiale pour chaque station déployée

- 1) Bandes de fréquences figurant dans les renseignements de notification dans lesquelles la station spatiale peut émettre ou recevoir
- 2) Caractéristiques orbitales de la station spatiale (altitude de l'apogée et altitude du périégée, inclinaison et argument du périégée)
- 3) Nom de la station spatiale.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION 35 (RÉV.CMR-23)

Renseignements devant être fournis par l'administration notificatrice au titre du point 12 du *décide*

- 1) Référence aux renseignements de notification déjà soumis
- 2) Renseignements relatifs au déploiement actuel et à l'exploitation
- 3) Rapport sur les efforts déployés et sur le statut de la coordination avec les systèmes ou les réseaux

- 4) Éléments attestant clairement l'existence d'un accord contraignant relatif à la construction ou à l'achat d'un nombre suffisant de satellites pour remplir l'obligation correspondant à l'étape décrite au point 7b) ou 8b) du *décide*, selon le cas
- 5) Éléments attestant clairement l'existence d'un accord contraignant relatif au lancement d'un nombre suffisant de satellites pour remplir l'obligation correspondant à l'étape décrite au point 7b) ou 8b) du *décide*, selon le cas.

NOTE – L'accord de construction ou d'achat devrait indiquer les différentes étapes contractuelles de la construction ou de l'achat des satellites nécessaires, et l'accord de lancement devrait définir la fenêtre de lancement, le site de lancement et le fournisseur des services de lancement.

Les renseignements demandés au titre de la présente Annexe doivent être fournis par l'administration responsable sous la forme d'un engagement écrit, comprenant des lettres ou déclarations émanant du constructeur ou du fournisseur de services de lancement et, si possible, des éléments attestant l'existence d'arrangements garantissant le financement de la mise en œuvre du projet.

L'administration notificatrice est chargée de certifier les éléments attestant l'existence d'un accord.

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 49¹ (RÉV.CMR-23)**Procédure administrative du principe de diligence due applicable à certains services de radiocommunication par satellite**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, par sa Résolution 18 (Kyoto, 1994), la Conférence de plénipotentiaires a chargé le Directeur du Bureau des radiocommunications (BR) d'entreprendre l'examen de certaines questions importantes relatives à la coordination internationale des réseaux à satellite et de présenter un rapport préliminaire à la CMR-95 et un rapport final à la CMR-97;
- b) que le Directeur du BR a remis à la CMR-97 un rapport exhaustif contenant un certain nombre de recommandations à appliquer dès que possible et recensant les questions à étudier plus avant;
- c) que l'une des recommandations formulées dans le rapport du Directeur à la CMR-97 consistait à adopter une approche administrative du principe de diligence due afin de remédier au problème posé par la réservation de capacité orbite/spectre sans utilisation effective;
- d) qu'il faudra peut-être acquérir une certaine expérience de l'application des procédures administratives du principe de diligence due adoptées par la CMR-97 et qu'il faudra peut-être plusieurs années pour déterminer si les mesures prises en la matière produisent des résultats satisfaisants;
- e) qu'il faudra peut-être étudier soigneusement de nouvelles méthodes réglementaires afin d'éviter tout effet négatif sur des réseaux qui se trouvent déjà à telle ou telle phase des procédures;
- f) que l'Article 44 de la Constitution de l'UIT établit les principes de base applicables à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques et de l'orbite des satellites géostationnaires ainsi que des autres orbites, compte tenu des besoins des pays en développement,

considérant en outre

- a) que la CMR-97 a décidé de réduire le délai réglementaire de mise en service des réseaux à satellite;
- b) que la CMR-2000 a examiné les résultats de la mise en œuvre des procédures administratives du principe de diligence due et a élaboré un rapport à l'intention de la Conférence de plénipotentiaires de 2002 en application de la Résolution 85 (Minneapolis, 1998) de la Conférence de plénipotentiaires,

¹ La présente Résolution ne s'applique pas aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3.

décide

que la procédure administrative du principe de diligence due exposée dans l'Annexe 1 de la présente Résolution doit être appliquée à un réseau à satellite ou à un système à satellites du service fixe par satellite, mobile par satellite ou de radiodiffusion par satellite pour lequel la demande de coordination au titre du numéro **9.30**, ou pour lequel la demande de modification du Plan pour la Région 2 au titre du § 4.2.1 *b*) de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A** qui entraîne l'adjonction de nouvelles fréquences ou positions orbitales, ou pour lequel la demande de modification du Plan pour la Région 2 au titre du § 4.2.1 *a*) de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A** qui étend la zone de service à un ou plusieurs pays en plus de la zone de service existante, ou pour lequel la demande d'utilisations additionnelles en Régions 1 et 3 au titre du § 4.1 de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A**, ou pour lequel la soumission au titre de l'Appendice **30B** est reçue, à l'exception des soumissions de nouveaux États Membres qui cherchent à obtenir leurs allotissements nationaux² aux fins d'inscription dans le Plan de l'Appendice **30B**,

décide en outre

que les procédures décrites dans la présente Résolution s'ajoutent aux dispositions figurant dans l'Article **9** ou **11** ou dans les Appendices **30**, **30A** ou **30B**, selon le cas, et, en particulier, n'influent pas sur la nécessité de procéder à une coordination en application de ces dispositions (Appendices **30**, **30A**) pour ce qui est de l'extension de la zone de service à un ou plusieurs autres pays en plus de la zone de service existante,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de rendre compte à de futures conférences mondiales des radiocommunications compétentes des résultats de l'application de la procédure administrative du principe de diligence due.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 49 (RÉV.CMR-23)

1 Tous les réseaux à satellite ou systèmes à satellites du service fixe par satellite, mobile par satellite ou de radiodiffusion par satellite dont des assignations de fréquence sont soumises à la coordination visée dans les numéros **9.7**, **9.11**, **9.12**, **9.12A** et **9.13** sont assujettis à ces procédures.

2 Toutes les demandes de modification du Plan pour la Région 2 au titre de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A** et comportant l'adjonction de nouvelles fréquences ou positions orbitales, ou de modification du Plan pour la Région 2 au titre de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A** qui étendent la zone de service à un ou plusieurs autres pays en plus de la zone de service existante, ou toutes les demandes d'utilisations additionnelles dans les Régions 1 et 3 au titre de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A**, sont assujetties à ces procédures.

3 Tous les renseignements fournis au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B**, à l'exception des soumissions de nouveaux États Membres qui cherchent à obtenir leurs allotissements nationaux³ aux fins d'inscription dans le Plan de l'Appendice **30B**, sont assujettis à ces procédures.

² Voir le § 2.3 de l'Appendice **30B**.

³ Voir le § 2.3 de l'Appendice **30B**.

4 Pour tout réseau à satellite assujéti au § 1 ci-dessus, les administrations envoient au Bureau des radiocommunications (BR), au plus tard 30 jours après la fin du délai de mise en service prévu au numéro **11.44**, les renseignements requis au titre du principe de diligence due relatifs à l'identité du réseau à satellite, du constructeur de l'engin spatial et du fournisseur des services de lancement, comme indiqué dans l'Annexe 2 de la présente Résolution.

5 Toute administration présentant une demande de modification du Plan pour la Région 2 ou une demande d'utilisations additionnelles dans les Régions 1 et 3 conformément aux Appendices **30** et **30A** au titre du § 2 ci-dessus envoie au BR, au plus tard 30 jours après la fin du délai fixé comme limite de mise en service conformément aux dispositions pertinentes de l'Article 4 de l'Appendice **30** et de l'Article 4 de l'Appendice **30A**, les renseignements requis au titre du principe de diligence due relatifs à l'identité du réseau à satellite, du constructeur de l'engin spatial et du fournisseur des services de lancement, comme indiqué dans l'Annexe 2 de la présente Résolution.

6 Toute administration appliquant l'Article 6 de l'Appendice **30B** au titre du § 3 ci-dessus envoie au BR, au plus tard 30 jours après la fin du délai de mise en service prévu au § 6.1 de l'Article précité, les renseignements requis au titre du principe de diligence due relatifs à l'identité du réseau à satellite, du constructeur de l'engin spatial et du fournisseur des services de lancement, comme indiqué dans l'Annexe 2 de la présente Résolution.

7 Les renseignements à fournir conformément au § 4, 5 ou 6 ci-dessus doivent être signés par un représentant habilité de l'administration notificatrice ou d'une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées.

8 À la réception des renseignements requis au titre du principe de diligence due conformément au § 4, 5 ou 6 ci-dessus, le BR vérifie rapidement que lesdits renseignements sont complets. Si tel est le cas, il publie les renseignements complets dans une Section spéciale de la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) dans un délai de 30 jours.

9 S'il apparaît que les renseignements ne sont pas complets, le BR demande immédiatement à l'administration de communiquer les renseignements manquants. Dans tous les cas, les renseignements complets relatifs au principe de diligence due doivent être reçus par le BR dans les délais appropriés prescrits au § 4, 5 ou 6 ci-dessus.

10 Six mois avant l'expiration du délai prescrit au § 4, 5 ou 6 ci-dessus et si l'administration responsable du réseau à satellite n'a pas soumis les renseignements requis au titre du principe de diligence due et visés au § 4, 5 ou 6 ci-dessus, le BR envoie un rappel à ladite administration.

11 Si les renseignements complets requis au titre du principe de diligence due ne sont pas reçus par le BR dans les délais indiqués au § 4, 5 ou 6, selon le cas, les réseaux visés au § 1, 2 ou 3 ci-dessus sont annulés par le BR. Le BR supprime l'inscription provisoire du Fichier de référence après en avoir informé l'administration concernée et publie cette information dans la Circulaire BR IFIC.

En ce qui concerne la demande de modification du Plan pour la Région 2 ou la demande d'utilisations additionnelles dans les Régions 1 et 3 conformément aux Appendices **30** et **30A** au titre du § 2 ci-dessus, la modification devient caduque si les renseignements complets requis au titre du principe de diligence due ne sont pas soumis conformément au § 5.

En ce qui concerne la demande d'application de l'Article 6 de l'Appendice **30B** au titre du § 3 ci-dessus, le réseau est aussi supprimé de la Liste de l'Appendice **30B** si les renseignements complets requis au titre du principe de diligence due ne sont pas soumis conformément au § 6. Dans le cas où un allotissement au titre de l'Appendice **30B** est converti en assignation, l'assignation sera réintégrée dans le Plan conformément au § 6.33 c) de l'Article 6 de l'Appendice **30B**.

12 Lorsqu'une administration a entièrement satisfait à l'application du principe de diligence due mais n'a pas encore terminé la coordination, cela ne la dispense pas d'appliquer les dispositions du numéro **11.41**.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION 49 (RÉV.CMR-23)

A Identité du réseau à satellite

- a) Identité du réseau à satellite
- b) Nom de l'administration
- c) Symbole de pays
- d) Référence à la demande de modification du Plan pour la Région 2 ou à la demande concernant des utilisations additionnelles dans les Régions 1 et 3 conformément aux Appendices **30** et **30A**; ou référence aux renseignements traités conformément à l'Article 6 de l'Appendice **30B**
- e) Référence à la demande de coordination (ne s'applique pas aux Appendices **30**, **30A** et **30B**)
- f) Bande(s) de fréquences
- g) Nom de l'opérateur
- h) Nom du satellite
- i) Caractéristiques orbitales.

B Constructeur de l'engin spatial*

- a) Nom du constructeur de l'engin spatial
- b) Date d'exécution du contrat
- c) «Fenêtre de livraison» contractuelle
- d) Nombre de satellites achetés.

C Fournisseur des services de lancement

- a) Nom du fournisseur du lanceur
- b) Date d'exécution du contrat
- c) Fenêtre de livraison ou de lancement sur orbite
- d) Nom du lanceur
- e) Nom et emplacement de l'installation de lancement.

* NOTE – Au cas où le contrat concerne la fourniture de plusieurs satellites, les renseignements pertinents doivent être fournis pour chacun d'eux.

MOD

RÉSOLUTION 55 (RÉV.CMR-23)

Soumission électronique des fiches de notification pour les réseaux à satellite, les stations terriennes et les stations de radioastronomie ainsi que des rapports sur des brouillages préjudiciables affectant les services spatiaux, et communications correspondantes

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la soumission électronique des fiches de notification pour tous les réseaux à satellite, toutes les stations terriennes et toutes les stations de radioastronomie faciliterait encore la tâche du Bureau des radiocommunications (BR) et des administrations et accélérerait le traitement de ces fiches;
- b) que le volume de renseignements pour la publication anticipée, de demandes de coordination, de notifications et de soumissions au titre des Appendices **30**, **30A** et **30B** pour les réseaux à satellite ou les systèmes à satellites n'a cessé d'augmenter ces dernières années;
- c) qu'un important travail est nécessaire pour tenir à jour les bases de données correspondantes;
- d) que l'adoption d'une méthode électronique sans papier pour la soumission des fiches de notification des réseaux à satellite et d'observations, le cas échéant, rendrait ces renseignements facilement accessibles à tous et réduirait la charge de travail des administrations et du BR pour ce qui est du traitement de ces fiches de notification;
- e) que l'utilisation de moyens de communication électroniques dans une plate-forme en ligne intégrée pour la correspondance administrative concernant la publication anticipée, la coordination et la notification des réseaux à satellite, des stations terriennes et des stations de radioastronomie faciliterait la tâche du BR et des administrations et permettrait d'améliorer l'efficacité et les procédures de coordination et de notification, en ce sens qu'elle réduirait le volume de correspondance en double,

reconnaissant

- a) que, si le délai de traitement relatif aux procédures de coordination et de notification s'étendait au-delà des périodes indiquées dans les Articles **9** et **11** ainsi que dans les Appendices **30**, **30A** et **30B**, les administrations pourraient disposer d'un laps de temps moindre pour effectuer la coordination;
- b) que les administrations pourraient utiliser le temps ainsi libéré par la diminution du volume de la correspondance administrative pour effectuer la coordination;
- c) que le BR a mis en œuvre avec succès les plates-formes en ligne «Communications électroniques» et «Soumission électronique des fiches de notification pour les réseaux à satellite», conformément aux résolutions des CMR antérieures;
- d) que, depuis le 1er août 2018, toutes les fiches de notification des réseaux à satellite sont soumises au BR via la plate-forme «Soumission électronique des fiches de notification pour les réseaux à satellite»;

e) que, depuis le 23 octobre 2019, toute la correspondance relative à la soumission de fiches de notification pour les réseaux à satellite et à la formulation d'observations sur ces fiches de notification peut être soumise via la plate-forme «Communications électroniques»;

f) que, depuis le 1er septembre 2018, les rapports sur des brouillages préjudiciables affectant les services spatiaux sont soumis par les administrations via le Système de notification et de règlement des cas de brouillages causés par les systèmes à satellites (SIRRS) mis en œuvre par le BR à cette fin,

décide

1 que, depuis le 3 juin 2000, toutes les fiches de notification (AP4/II et AP4/III), les fiches de notification pour la radioastronomie (AP4/IV) et les renseignements pour la publication anticipée (AP4/V et AP4/VI) ainsi que les renseignements fournis en application du principe de diligence due (Résolution **49 (Rév.CMR-23)**) pour les réseaux à satellite et les stations terriennes soumis au BR conformément aux Articles **9** et **11** doivent se présenter sous une forme électronique compatible avec le logiciel de saisie des fiches de notification électronique du BR (SpaceCap);

2 que, à compter du 17 novembre 2007, toutes les fiches de notification pour les réseaux à satellite, les stations terriennes et les stations de radioastronomie soumises au BR conformément aux Articles **9** et **11**, ainsi qu'aux Appendices **30** et **30A** et à la Résolution **49 (Rév.CMR-23)** doivent être soumises sous une forme électronique compatible avec les logiciels de saisie des fiches de notification électroniques du BR (SpaceCap et SpaceCom);

3 que, à compter du 1er juin 2008, toutes les fiches de notification pour les réseaux à satellite et les stations terriennes soumises au BR conformément à l'Appendice **30B** doivent être soumises sous une forme électronique compatible avec le logiciel de saisie des fiches de notification électroniques du BR (SpaceCap);

4 que, à compter du 1er juillet 2009, les commentaires/objections soumis au BR au titre des numéros **9.3** et **9.52** relativement aux numéros **9.11** à **9.14** et **9.21** de l'Article **9**, ou conformément aux § 4.2.10, 4.2.13 ou 4.2.14 des Appendices **30** et **30A** en ce qui concerne une modification du Plan pour la Région 2 et l'utilisation des bandes de garde au titre de l'Article 2A desdits Appendices en Région 2 doivent être soumis sous une forme électronique compatible avec le logiciel de saisie des fiches de notification électroniques du BR (SpaceCom);

5 que, à compter du 18 février 2012, toutes les demandes d'inclusion ou d'exclusion soumises au BR au titre du numéro **9.41** de l'Article **9** doivent être soumises sous une forme électronique compatible avec le logiciel de saisie des fiches de notification électroniques du BR (SpaceCom);

6 que, depuis le 3 juin 2000, toutes les données graphiques associées aux notifications visées aux points 1, 2 et 3 du *décide* devraient être soumises sous un format de données graphiques compatible avec le logiciel de saisie de données du BR (système graphique de gestion des brouillages (GIMS, *graphical interference management system*));

7 que tous les renseignements indiqués aux points 1 à 6 du *décide*, dans les Annexes 1 et 2 de la Résolution **35 (CMR-19)**, dans l'Annexe 2 de la Résolution **552 (Rév.CMR-23)** et dans la Pièce jointe à la Résolution **553 (Rév.CMR-23)** aux § 8 et 9 doivent être soumis au BR, via la plate-forme de l'UIT «Soumission électronique des fiches de notification pour les réseaux à satellite»;

8 que la correspondance administrative entre les administrations et le BR concernant les procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription, y compris la correspondance concernant les Appendices **30**, **30A** et **30B** pour les réseaux à satellite, les stations terriennes et les stations de radioastronomie, doit être communiquée, chaque fois que possible, via la plate-forme de l'UIT «Communications électroniques»;

9 que les rapports sur des brouillages préjudiciables affectant les services spatiaux et la correspondance associée échangée entre les administrations et le BR conformément à l'Article **15** et au numéro **13.2** doivent être soumis, chaque fois que possible, via la plate-forme de l'UIT SIRRS, et conformément aux orientations données dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.2149;

10 qu'il convient de remplacer les mots «télégramme», «télex» ou «télécopie», chaque fois qu'ils apparaissent dans les dispositions relatives aux procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription de systèmes à satellites ou de réseaux à satellite, de stations terriennes et de stations de radioastronomie, y compris les dispositions figurant dans les Appendices **30**, **30A** et **30B** et dans les résolutions connexes, par «Communications électroniques»;

11 que d'autres moyens, traditionnels, de communication peuvent être utilisés en cas de difficultés dans l'application des points 8, 9 et 10 du *décide*,

charge le Bureau des radiocommunications

1 de publier sur son site web les demandes de coordination et les notifications visées au point 1 du *décide*, telles qu'elles ont été reçues, dans un délai de 30 jours après réception;

2 de fournir aux administrations les versions les plus récentes des logiciels de saisie et de validation ainsi que tout autre moyen technique, formation et manuel nécessaires, et leur donner toute l'assistance requise pour leur permettre de se conformer aux points 1 à 4 du *décide* ci-dessus;

3 d'intégrer, dans la mesure du possible, le logiciel de validation dans le logiciel de saisie;

4 de poursuivre l'élaboration et l'amélioration des plates-formes de soumission électronique des fiches de notification pour les réseaux à satellite, de communications électroniques et SIRRS pour répondre aux besoins du Règlement des radiocommunications en ce qui concerne la soumission de fiches de notification pour les réseaux à satellite, la formulation d'observations sur ces fiches ainsi que la correspondance associée.

Point 7(J) de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 76 (RÉV.CMR-23)

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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-97 a adopté, à l'Article **22**, des limites provisoires de puissance surfacique équivalente (epfd) que ne doivent pas dépasser les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite (non OSG du SFS) pour protéger les réseaux OSG du SFS et du service de radiodiffusion par satellite (SRS) dans certaines parties de la gamme de fréquences 10,7-30 GHz;
- b) que la CMR-2000 a révisé l'Article **22** pour faire en sorte que les limites qu'il contient assurent une protection suffisante des réseaux OSG, sans imposer de contraintes indues à l'un quelconque des systèmes et services partageant ces bandes de fréquences;
- c) que la CMR-2000 a décidé qu'un ensemble de limites d'epfd de validation pour une seule source de brouillage, opérationnelles pour une seule source de brouillage et, pour certaines dimensions d'antenne, opérationnelles additionnelles pour une seule source de brouillage, figurant dans l'Article **22**, ainsi que les limites de puissance cumulative indiquées dans les Tableaux 1A à 1D, qui s'appliquent aux systèmes non OSG du SFS protègent les réseaux OSG dans ces bandes de fréquences;
- d) que ces limites de validation pour une seule source de brouillage ont été calculées à partir des gabarits d'epfd cumulative figurant dans les Tableaux 1A à 1D, dans l'hypothèse d'un nombre effectif maximal de systèmes non OSG du SFS de 3,5;
- e) que le brouillage cumulatif causé aux réseaux OSG du SFS par tous les systèmes non OSG du SFS fonctionnant sur la même fréquence dans ces bandes de fréquences ne devrait pas dépasser les limites d'epfd cumulative indiquées dans les Tableaux 1A à 1D de la présente Résolution;
- f) que, pour atteindre l'objectif indiqué au point e) du *considérant*, les administrations exploitant des systèmes non OSG du SFS devraient mettre en place une collaboration dans le cadre de réunions de consultation;
- g) que la CMR-97 a décidé que les systèmes non OSG du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences en question doivent coordonner entre eux l'utilisation de ces fréquences dans ces bandes de fréquences, conformément au numéro **9.12** et que la CMR-2000 a confirmé cette décision;
- h) que les caractéristiques orbitales seront vraisemblablement différentes selon les systèmes;

i) qu'en raison de ces différences probables, il n'y aura pas de relation directe entre les niveaux d'epfd cumulative produits par plusieurs systèmes non OSG du SFS et le nombre réel de systèmes partageant une bande de fréquences, et que le nombre de ces systèmes fonctionnant sur la même fréquence sera sans doute limité;

j) que le risque d'application inappropriée des limites pour une seule source de brouillage devrait être évité,

reconnaissant

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

b) qu'en raison de l'utilisation de ces techniques de réduction des brouillages, le nombre de systèmes non OSG demeurera vraisemblablement limité et le brouillage cumulatif causé par les systèmes non OSG du SFS aux réseaux OSG sera lui aussi sans doute limité;

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

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

notant

a) que la Recommandation UIT-R S.1588 fournit des méthodes de calcul de la puissance surfacique équivalente cumulative sur la liaison descendante produite par plusieurs systèmes non géostationnaires du service fixe par satellite en direction d'un réseau géostationnaire du service fixe par satellite;

b) que, compte tenu du point *j)* du *considérant*, certains systèmes non OSG du SFS utilisent plusieurs fiches de notification, qui peuvent être soumises par plusieurs administrations,

décide

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

2 que, en cas de dépassement des niveaux de brouillage cumulatif des Tableaux 1A à 1D, les administrations exploitant des systèmes non OSG du SFS dans ces bandes de fréquences doivent prendre rapidement toutes les mesures nécessaires pour ramener les niveaux d'epfd cumulative aux limites indiquées dans les Tableaux 1A à 1D ou à des niveaux plus élevés si ceux-ci sont acceptables pour l'administration dont les systèmes OSG sont affectés (voir le numéro **22.5K**);

- 3 que, pour satisfaire aux exigences énoncées au point 1 du *décide*, les administrations qui exploitent ou prévoient d'exploiter des systèmes non OSG du SFS doivent organiser périodiquement (par exemple une fois par an) une réunion de consultation, pour déterminer le niveau de brouillage cumulatif causé aux réseaux OSG du SFS ou OSG du SRS par les systèmes non OSG du SFS et définir les mesures à prendre pour faire en sorte que le niveau requis de protection des réseaux OSG du SFS et des réseaux OSG du SRS soit respecté;
- 4 que les administrations participant aux réunions de consultation, lorsqu'elles élaborent des accords pour s'acquitter de leurs obligations au titre des points 1 et 2 du *décide* ci-dessus, doivent mettre en place des mécanismes garantissant une totale transparence du processus pour toutes les administrations et garantissant que ses résultats et la tolérance du brouillage cumulatif causé aux réseaux OSG du SFS ou du SRS soit réparti de manière équitable entre les systèmes non OSG du SFS;
- 5 que les administrations participant à la réunion de consultation doivent désigner une administration qui communiquera au Bureau des radiocommunications les résultats de toute modification technique ou opérationnelle apportée aux systèmes concernés du SFS non OSG, suite à l'application du point 2 du *décide* ci-dessus;
- 6 que les réunions de consultation visant à répondre aux objectifs des points 1 et 2 du *décide* se tiendront après l'adoption par le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) de la recommandation indiquée au point 1 de la partie *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessous, à l'exception des réunions visant à organiser le fonctionnement des réunions de consultation et à définir un mandat préliminaire;
- 7 que les administrations, lorsqu'elles évaluent le brouillage cumulatif causé aux réseaux OSG du SFS ou OSG du SRS au titre du point 1 du *décide*, doivent tenir compte de la soumission des renseignements de notification appropriés au titre du numéro **11.2** pour les systèmes non OSG du SFS ainsi que de la soumission des renseignements visés dans la Résolution **35 (CMR-23)** pour les systèmes non OSG du SFS et des renseignements pertinents fournis aux réunions de consultation visées au point *f*) du *considérant*;
- 8 que les calculs de l'epfd cumulative effectués dans le cadre des réunions de consultation visées au point 3 du *décide* doivent comporter deux évaluations, l'une prenant en considération uniquement les stations spatiales des systèmes non OSG du SFS en exploitation et l'autre, pour information seulement, si nécessaire, prenant également en considération les stations spatiales non OSG du SFS qu'il est prévu de déployer avant la réunion de consultation suivante;
- 9 que les modifications éventuelles apportées aux systèmes non OSG du SFS concernés visée au point 7 du *décide* ci-dessus ne doivent pas avoir d'incidences sur le statut réglementaire des systèmes non OSG du SFS affectés, y compris à la suite de modifications éventuelles apportées aux caractéristiques publiées de ces systèmes,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à poursuivre ses études sur la question et à élaborer, d'urgence et de préférence avant le 30 juillet 2027, en tenant compte des recommandations UIT-R existantes pertinentes, une recommandation définissant une méthode appropriée permettant de calculer l'epfd cumulative produite sur la même fréquence par les systèmes non OSG du SFS et modélisant avec précision le fonctionnement des systèmes non OSG du SFS dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus en direction des réseaux OSG du SFS et OSG du SRS, méthode susceptible d'être utilisée pour déterminer si les systèmes respectent les niveaux de puissance cumulative indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1, compte tenu des éléments pertinents des Recommandations UIT-R S.1588 et UIT-R S.1503, selon le cas;

2 à élaborer, d'urgence et de préférence avant le 30 juillet 2027, une recommandation définissant une méthode appropriée permettant d'adapter l'exploitation des systèmes du SFS non OSG qui fonctionnent sur la même fréquence dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus, pour veiller à ce que les niveaux de puissance cumulative indiqués dans les Tableaux 1A à 1D de l'Annexe 1 soient respectés;

3 à continuer de vérifier, d'urgence, l'efficacité des dispositions définies dans la présente Résolution et, si nécessaire, à étudier et analyser les modifications qui pourraient être apportées à ces dispositions,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de participer aux réunions de consultation visées aux points 3 à 9 du *décide* et d'observer rigoureusement les résultats des calculs de l'epfd visés au point 3 du *décide*;

2 de publier dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du Bureau des radiocommunications les renseignements dont il est question au point 5 du *décide* et au point 1 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*;

3 de présenter à la CMR-27 et aux CMR suivantes un rapport sur la mise en œuvre de la présente Résolution;

4 d'examiner la possibilité, si nécessaire, d'élaborer un logiciel permettant de calculer le niveau d'epfd mentionné au point 1 du *décide*,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner le rapport sur la mise en œuvre de la présente Résolution et à prendre les mesures nécessaires qu'elle jugera appropriées,

invite les administrations

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

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

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

TABLEAU 1A^{1, 2, 3}

**Limites d'epfd↓ cumulative rayonnée par des systèmes non OSG du SFS
dans certaines bandes de fréquences**

Bande de fréquences (GHz)	epfd↓ (dB(W/m ²))	Pourcentage de temps pendant lequel l'epfd↓ ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Diamètre d'antenne de référence et diagramme de rayonnement de référence ⁴
10,7-11,7 dans toutes les Régions	-170 -168,6 -165,3	0 90 99	40	60 cm Recommandation UIT-R S.1428
11,7-12,2 en Région 2	-160,4	99,97		
12,2-12,5 en Région 3	-160	99,99		
12,5-12,75 en Régions 1 et 3	-160	100		
	-176,5 -173 -164 -161,6 -161,4 -160,8 -160,5 -160 -160	0 99,5 99,84 99,945 99,97 99,99 99,99 99,9975 100	40	1,2 m Recommandation UIT-R S.1428
	-185 -184 -182 -168 -164 -162 -160 -160	0 90 99,5 99,9 99,96 99,982 99,997 100	40	3 m ⁵ Recommandation UIT-R S.1428
	-190 -190 -166 -160 -160	0 99 99,99 99,998 100	40	10 m ⁵ Recommandation UIT-R S.1428

¹ Pour certaines stations terriennes de réception du SFS OSG, voir également les numéros **9.7A** et **9.7B**.

² En plus des limites indiquées dans le Tableau 1A, les limites d'epfd↓ indiquées ci-dessous s'appliquent à tous les diamètres d'antenne de plus de 60 cm dans les bandes de fréquences indiquées dans le Tableau 1A:

epfd↓ pendant 100% du temps (dB(W/(m ² · 40 kHz)))	Latitude (Nord ou Sud) (degrés)
-160	0 ≤ Latitude ≤ 57,5
-160 + 3,4(57,5 - Latitude)/4	57,5 < Latitude ≤ 63,75
-165,3	63,75 < Latitude

³ Pour chaque diamètre d'antenne de référence, la limite est la courbe complète sur un graphe dont les axes de coordonnées sont les niveaux d'epfd↓ en décibels (échelle linéaire) et les pourcentages de temps (échelle logarithmique), les points de données étant reliés par des segments.

⁴ Dans le présent Tableau, les diagrammes de rayonnement de référence figurant dans la Recommandation UIT-R S.1428 ne doivent être utilisés que pour calculer le brouillage causé par des systèmes non OSG du SFS à des systèmes OSG du SFS.

⁵ Les valeurs pour les antennes de 3 et 10 m s'appliquent uniquement pour la méthode de calcul dont il est question au point 1 du *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT*.

TABLEAU 1B^{1, 2, 3}Limites d'epfd_↓ rayonnée par des systèmes non OSG du SFS dans certaines bandes de fréquences

Bande de fréquences (GHz)	epfd _↓ (dB(W/m ²))	Pourcentage de temps pendant lequel l'epfd _↓ ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Diamètre d'antenne de référence et diagramme de rayonnement de référence ⁴
17,8-18,6	-170	0	40	1 m Recommandation UIT-R S.1428
	-170	90		
	-164	99,9		
	-164	100		
	-156	0	1 000	
	-156	90		
	-150	99,9		
	-150	100		
	-173	0	40	2 m Recommandation UIT-R S.1428
	-173	99,4		
	-166	99,9		
	-164	99,92		
	-164	100		
	-159	0	1 000	
-159	99,4			
-152	99,9			
-150	99,92			
-150	100			
-180	0	40	5 m Recommandation UIT-R S.1428	
-180	99,8			
-172	99,8			
-164	99,992			
-164	100			
-166	0	1 000		
-166	99,8			
-158	99,8			
-150	99,992			
-150	100			

¹ Pour certaines stations terriennes de réception du SFS OSG, voir également les numéros **9.7A** et **9.7B**.

² Pour chaque diamètre d'antenne de référence, la limite est la courbe complète sur un graphe dont les axes de coordonnées sont les niveaux d'epfd_↓ en décibels (échelle linéaire) et les pourcentages de temps (échelle logarithmique), les points de données étant reliés par des segments.

³ Un système non OSG doit satisfaire aux limites de ce Tableau à la fois dans la largeur de bande de référence de 40 kHz et dans celle de 1 MHz.

⁴ Dans ce Tableau, les diagrammes de rayonnement de référence figurant dans la Recommandation UIT-R S.1428 ne doivent être utilisés que pour calculer le brouillage causé par des systèmes non OSG du SFS à des systèmes OSG du SFS.

TABLEAU 1C^{1, 2, 3}

**Limites d'epfd↓ cumulative rayonnée par des systèmes non OSG
du SFS dans certaines bandes de fréquences**

Bande de fréquences (GHz)	epfd↓ (dB(W/m²))	Pourcentage de temps pendant lequel l'epfd↓ ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Diamètre d'antenne de référence et diagramme de rayonnement de référence⁴
19,7-20,2	-182	0	40	70 cm Recommandation UIT-R S.1428
	-172	90		
	-154	99,94		
	-154	100		
	-168	0	1 000	
	-158	90		
	-140	99,94		
	-140	100		
	-185	0	40	90 cm Recommandation UIT-R S.1428
	-176	91		
	-165	99,8		
	-160	99,8		
	-154	99,99	1 000	
	-154	100		
	-171	0		
	-162	91		
-151	99,8	40	2,5 m Recommandation UIT-R S.1428	
-146	99,8			
-140	99,99			
-140	100			
-191	0	1 000		
-162	99,933			
-154	99,998			
-154	100			
-177	0	40	5 m Recommandation UIT-R S.1428	
-148	99,933			
-140	99,998			
-140	100			
-195	0	1 000		
-184	90			
-175	99,6			
-161	99,984			
-154	99,9992	40	5 m Recommandation UIT-R S.1428	
-154	100			
-181	0			
-170	90			
-161	99,6	1 000		
-147	99,984			
-140	99,9992			
-140	100			

¹ Pour certaines stations terriennes de réception du SFS OSG, voir également les numéros **9.7A** et **9.7B**.

² Pour chaque diamètre d'antenne de référence, la limite est la courbe complète sur un graphe dont les axes de coordonnées sont les niveaux d'epfd↓ en décibels (échelle linéaire) et les pourcentages de temps (échelle logarithmique), les points de données étant reliés par des segments.

³ Un système non OSG doit satisfaire aux limites de ce Tableau à la fois dans la largeur de bande de référence de 40 kHz et dans celle de 1 MHz.

⁴ Dans ce Tableau, les diagrammes de rayonnement de référence figurant dans la Recommandation UIT-R S.1428 ne doivent être utilisés que pour calculer le brouillage causé par des systèmes non OSG du SFS à des systèmes OSG du SFS.

TABLEAU 1D^{1, 2}

Limites d'epfd \downarrow cumulative rayonnée par des systèmes non OSG du SFS dans certaines bandes de fréquences vers les antennes du SRS de 30 cm, 45 cm, 60 cm, 90 cm, 120 cm, 180 cm, 240 cm et 300 cm

Bande de fréquences (GHz)	epfd \downarrow (dB(W/m ²))	Pourcentage de temps pendant lequel l'epfd \downarrow ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Diamètre d'antenne de référence et diagramme de rayonnement de référence ³
11,7-12,5 en Région 1 11,7-12,2 et 12,5-12,75 en Région 3 12,2-12,7 en Région 2	-160,4	0	40	30 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1
	-160,1	25		
	-158,6	96		
	-158,6	98		
	-158,33	98		
	-158,33	100		
	-170	0	40	45 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1
	-167	66		
	-164	97,75		
	-160,75	99,33		
	-160	99,95		
	-160	100		
	-171	0	40	60 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1
	-168,75	90		
	-167,75	97,8		
	-162	99,6		
	-161	99,8		
	-160,2	99,9		
	-160	99,99		
	-160	100		
-173,75	0	40	90 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1	
-173	33			
-171	98			
-165,5	99,1			
-163	99,5			
-161	99,8			
-160	99,97			
-160	100			
-177	0	40	120 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1	
-175,25	90			
-173,75	98,9			
-173	98,9			
-169,5	99,5			
-167,8	99,7			
-164	99,82			
-161,9	99,9			
-161	99,965			
-160,4	99,993			
-160	100			

TABLEAU 1D^{1, 2} (fin)

Bande de fréquences (GHz)	epfd↓ (dB(W/m ²))	Pourcentage de temps pendant lequel l'epfd↓ ne peut pas être dépassée	Largeur de bande de référence (kHz)	Diamètre d'antenne de référence et diagramme de rayonnement de référence ³
11,7-12,5 en Région 1 11,7-12,2 et 12,5-12,75 en Région 3 12,2-12,7 en Région 2	-179,5	0	40	180 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1
	-178,66	33		
	-176,25	98,5		
	-163,25	99,81		
	-161,5	99,91		
	-160,35	99,975		
	-160	99,995		
	-160	100		
	-160	100		
	-182	0	40	240 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1
	-180,9	33		
	-178	99,25		
	-164,4	99,85		
	-161,9	99,94		
	-160,5	99,98		
	-160	99,995		
	-160	100		
	-160	100		
	-186,5	0	40	300 cm Recommandation UIT-R BO.1443, Annexe 1
	-184	33		
	-180,5	99,5		
	-173	99,7		
	-167	99,83		
	-162	99,94		
	-160	99,97		
	-160	100		
	-160	100		

¹ Pour des antennes du SRS de 180 cm, 240 cm et 300 cm de diamètre, en plus des limites de puissance cumulative indiquées dans le Tableau 1D, les limites d'epfd↓ cumulative pendant 100% du temps s'appliquent aussi comme suit:

epfd↓ pendant 100% du temps (dB(W/(m ² · 40 kHz)))	Latitude (Nord ou Sud) (degrés)
-160	0 ≤ Latitude ≤ 57,5
-160 + 3,4(57,5 - Latitude)/4	57,5 < Latitude ≤ 63,75
-165,3	63,75 < Latitude

² Pour chaque diamètre d'antenne de référence, la limite est la courbe complète sur un graphe dont les axes de coordonnées sont les niveaux d'epfd↓ en décibels (échelle linéaire) et les pourcentages de temps (échelle logarithmique), les points de données étant reliés par des segments. Pour une antenne du SRS de 240 cm de diamètre, en plus de la limite d'epfd↓ cumulative pendant 100% du temps indiquée ci-dessus, une limite opérationnelle d'epfd↓ cumulative pendant 100% du temps de -167 dB(W/(m² · 40 kHz)) s'applique également aux antennes de réception situées en Région 2, à l'Ouest de 140° W et au Nord de 60° N, pointant en direction de satellites OSG du SRS à 91° W, 101° W, 110° W, 119° W et 148° W avec des angles d'élévation supérieurs à 5°. Cette limite s'applique pendant une période de transition de 15 ans.

³ Dans ce Tableau, les diagrammes de rayonnement de référence figurant dans l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R BO.1443 ne doivent être utilisés que pour calculer le brouillage causé par des systèmes non OSG du SFS à des systèmes OSG du SRS.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 85 (RÉV.CMR-23)

Application de l'Article 22 du Règlement des radiocommunications pour la protection des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite et du service de radiodiffusion par satellite vis-à-vis des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-2000 a adopté dans l'Article 22 des limites pour une seule source de brouillage applicables aux systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) dans certaines parties de la gamme 10,7-30 GHz, pour protéger les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) fonctionnant dans les mêmes bandes;
- b) que, compte tenu des numéros **22.5H** et **22.5I**, tout dépassement des limites visées au *considérant a)* par un système non OSG du SFS auquel ces limites s'appliquent sans l'accord des administrations concernées constitue une violation des obligations découlant du numéro **22.2**;
- c) que la Recommandation UIT-R S.1503 contient une description fonctionnelle à utiliser pour la mise au point d'outils logiciels permettant de déterminer si les réseaux non OSG du SFS respectent les limites spécifiées dans l'Article 22;
- d) que le Bureau des radiocommunications ne disposait d'aucun outil logiciel pour les examens d'epfd jusqu'à la publication de la Lettre circulaire CR/414 en date du 6 décembre 2016, par laquelle les administrations ont été informées que le logiciel pour la mise en œuvre de la Recommandation UIT-R S.1503-2 était disponible;
- e) qu'il se peut que le logiciel ne permette pas de modéliser comme il se doit certains systèmes non OSG du SFS et qu'il soit nécessaire d'apporter de nouvelles améliorations à la Recommandation UIT-R S.1503;
- f) qu'avant qu'un logiciel de validation des limites d'epfd soit disponible, le Bureau avait demandé que les administrations notificatrices s'engagent à respecter les limites d'epfd indiquées dans les Tableaux **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** et **22-3** et que, moyennant ces engagements, il a formulé une conclusion favorable conditionnelle pour le système concerné;
- g) que le logiciel de validation des limites d'epfd fondé sur la Recommandation UIT-R S.1503-2 ne permet pas au Bureau de mener à bien l'examen au titre des numéros **9.7A** et **9.7B**, quand les stations terriennes communiquent avec des stations spatiales OSG sur des orbites inclinées, et que, de ce fait, la Recommandation UIT-R S.1714 a été révisée en vue d'aider le Bureau à effectuer cette tâche;

h) que, lors de l'examen conformément aux numéros **9.35** et **11.31**, le Bureau examine les systèmes à satellites non OSG du SFS pour vérifier qu'ils respectent les limites d'epfd pour une seule source de brouillage indiquées dans les Tableaux **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** et **22-3**,

reconnaissant

que, pour certains systèmes non OSG du SFS, les conclusions favorables conditionnelles doivent encore être examinées, bien qu'il existe un logiciel de validation des limites d'epfd,

décide

1 que, lorsque le Bureau n'est pas en mesure d'examiner les systèmes non OSG du SFS assujettis aux dispositions des numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F** en application des numéros **9.35** et/ou **11.31**, l'administration notificatrice doit, lorsqu'elle communique les renseignements soumis en application des numéros **9.30** et **11.15**, s'engager auprès du Bureau à faire en sorte que le système non OSG du SFS respecte les limites indiquées dans les Tableaux **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** et **22-3**; une description technique détaillée comprenant les résultats des calculs de l'epfd effectués au moyen de la version actuelle du logiciel de validation des limites d'epfd, les résultats des calculs de l'epfd effectués au moyen du logiciel de simulation permettant de modéliser convenablement le système à satellites non OSG du SFS et l'identification des passages de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.1503 qui ne permettent pas de modéliser convenablement le système à satellites non OSG en question doit également être fournie;

1bis que le Bureau doit rapidement mettre à disposition sur le site web de l'UIT les renseignements visés au point 1 du *décide* qu'il a reçus de l'administration du système à satellites non OSG et les publier dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du Bureau des radiocommunications (BR IFIC);

2 que le Bureau doit formuler une conclusion favorable conditionnelle conformément au numéro **9.35** ou une conclusion favorable avec une date de réexamen conformément au numéro **11.31** en ce qui concerne les limites indiquées dans les Tableaux **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** et **22-3**, si le point 1 du *décide* est respecté, faute de quoi le système non OSG du SFS fera l'objet d'une conclusion défavorable définitive;

3 que, si une administration estime qu'un système non OSG du SFS pour lequel l'engagement dont il est question au point 1 du *décide* a été pris risque de dépasser les limites indiquées dans les Tableaux **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** et **22-3**, elle peut demander à l'administration notificatrice des renseignements supplémentaires concernant le respect des limites précitées. auquel cas les deux administrations doivent coopérer à la solution des éventuels problèmes, avec l'assistance du Bureau, si l'une des deux le demande, et peuvent échanger tout renseignement pertinent supplémentaire disponible;

4 que le Bureau doit déterminer les conditions régissant la coordination entre les stations terriennes OSG du SFS et les systèmes non OSG du SFS conformément aux numéros **9.7A** et **9.7B** sur la base du chevauchement des largeurs de bande, du gain d'antenne isotrope maximal de la station terrienne OSG du SFS, du facteur G/T et de la largeur de bande d'émission;

5 que les points 1 à 4 du *décide* ne s'appliqueront plus, étant donné que, conformément au point *d*) du *considérant*, le Bureau a informé toutes les administrations par Lettre circulaire que le logiciel de validation des limites d'epfd est disponible et qu'il est en mesure de vérifier le respect des limites indiquées dans les Tableaux **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** et **22-3** et que, conformément au point *g*) du *considérant*, la Recommandation UIT-R S.1714 a été révisée et permet au Bureau de déterminer les conditions régissant la coordination entre les stations terriennes du SFS OSG et les systèmes du SFS non OSG, conformément aux numéros **9.7A** et **9.7B** et sur la base de toutes les conditions et de tous les critères indiqués dans le Tableau 5-1 de l'Appendice **5**;

6 que, nonobstant le point 5 du *décide*:

6.1 les mesures décrites aux points 2 et 3 du *décide* (sans qu'il soit nécessaire de satisfaire aux dispositions du point 1 du *décide*) et au point 4 du *décide* continueront de s'appliquer aux systèmes à satellites non OSG qui peuvent être modélisés comme il se doit à l'aide de la version existante de l'outil logiciel de validation des limites d'epfd, notifiés après la publication de la Lettre circulaire visée au point *d*) du *considérant*, jusqu'à ce que tous les systèmes du SFS non OSG ayant fait l'objet de conclusions favorables conditionnelles aient été examinés; et

6.2 les points 1 à 3 et le point 4 du *décide*, selon le cas, continueront de s'appliquer aux systèmes non OSG qui ne peuvent pas être modélisés convenablement à l'aide de la version du logiciel disponible, jusqu'à ce qu'une nouvelle version du logiciel permettant de modéliser comme il se doit les systèmes non OSG soit mise à disposition,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à modifier, d'urgence et compte tenu des informations visées au point 1 du *décide*, selon qu'il convient, l'algorithme figurant dans la Recommandation UIT-R S.1503, afin de faire en sorte que le logiciel de validation des limites d'epfd dont dispose le Bureau pour l'examen des limites d'epfd permette de modéliser comme il se doit les systèmes à satellites non OSG du SFS tout en maintenant le niveau de protection des réseaux à satellite OSG indiqué dans l'Article **22**;

2 à mener des études, d'urgence, afin de faire en sorte que l'application pendant une durée indéterminée d'une conclusion favorable conditionnelle concernant un système non OSG du SFS donné soit évitée,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 d'encourager les administrations à élaborer le logiciel de validation des limites d'epfd;

2 de continuer de revoir, au moyen du logiciel de validation des limites d'epfd disponible, les conclusions favorables conditionnelles formulées conformément aux numéros **9.35** et **11.31**;

3 de revoir, une fois qu'une version du logiciel de validation des limites d'epfd permettant de modéliser comme il se doit les systèmes non OSG auxquels s'applique le point 1 du *décide* sera disponible, les conclusions favorables conditionnelles formulées conformément aux numéros **9.35** et **11.31**;

4 de prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

MOD

RÉSOLUTION 99 (RÉV.CMR-23)

Application provisoire de certaines dispositions du Règlement des radiocommunications, telles que révisées par la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023, et abrogation de certaines Résolutions et Recommandations

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la présente Conférence a adopté, conformément à son mandat, une révision partielle du Règlement des radiocommunications (RR), qui entrera en vigueur le 1er janvier 2025;
- 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 conférence mondiale des radiocommunications a décidé de supprimer sont abrogées au moment de la signature des Actes finals de la conférence,

décide

1 que la date d'entrée en vigueur des bandes de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz et 2 483,59-2 499,91 MHz, des numéros **5.111Z**, **5.368**, **33.50**, **33.53** ainsi que de l'Appendice **15** pour les bandes de fréquences 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz et 2 483,59-2 499,91 MHz est indiquée au point 5 du *décide* de la Résolution **COM4/5 (CMR-23)**;

2 que, à compter du 16 décembre 2023, les dispositions suivantes du Règlement des radiocommunications s'appliqueront provisoirement:

- Appendice **30**: 4.1.10d; 4.1.13bis; 4.1.13ter; 4.1.30; 4.1.31; 4.1.32; 5.1.6bis
- Appendice **30A**: 4.1.10d; 4.1.13bis; 4.1.13ter; 4.1.34; 4.1.35; 4.1.36; 5.1.10bis;
- Appendice **30B**: 6.4bis; 6.15; 6.15quat; 6.15quin; 6.27bis; 6.29bis; 6.29ter; 8.10bis; 8.10ter,

décide en outre

d'abroger les Résolutions suivantes à compter du 16 décembre 2023:

Résolution **75 (Rév.CMR-12)**

Résolution **160 (CMR-15)**

Résolution **161 (CMR-15)**

Résolution **171 (CMR-19)**

Résolution **428 (CMR-19)**

Résolution **429 (CMR-19)**

Résolution **430 (CMR-19)**

Résolution **656 (Rév.CMR-19)**

Résolution **172 (CMR-19)**

Résolution **173 (CMR-19)**

Résolution **174 (CMR-19)**

Résolution **175 (CMR-19)**

Résolution **177 (CMR-19)**

Résolution **178 (CMR-19)**

Résolution **245 (CMR-19)**

Résolution **246 (CMR-19)**

Résolution **247 (CMR-19)**

Résolution **248 (CMR-19)**

Résolution **250 (CMR-19)**

Résolution **361 (Rév.CMR-19)**

Résolution **427 (CMR-19)**

Résolution **657 (Rév.CMR-19)**

Résolution **661 (CMR-19)**

Résolution **662 (CMR-19)**

Résolution **772 (CMR-19)**

Résolution **773 (CMR-19)**

Résolution **774 (CMR-19)**

Résolution **776 (CMR-19)**

Résolution **811 (CMR-19)**

Résolution **812 (CMR-19)**

Résolution **904 (CMR-07)**

Résolution **907 (Rév.CMR-15)**

Résolution **908 (Rév.CMR-15)**

MOD**RÉSOLUTION 140 (RÉV.CMR-23)****Mesures et études liées aux limites de puissance surfacique équivalente (epfd) dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, après plusieurs années d'études, la CMR-2000 a adopté des limites d'epfd dans un certain nombre de bandes de fréquences pour donner effet au numéro **22.2**, afin de faciliter l'exploitation des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS), tout en assurant la protection des réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du SFS contre les brouillages inacceptables;
- b) que, dans sa Résolution **76 (CMR-2000)***, la CMR-2000 a également adopté des limites d'epfd cumulative dans les mêmes bandes de fréquences pour assurer la protection des systèmes OSG du SFS;
- c) qu'un petit nombre de systèmes basés sur des constellations de satellites sur orbites fortement elliptiques (HEO), dans certaines bandes de fréquences attribuées au SFS, fonctionnent depuis de nombreuses années;
- d) que, depuis la fin des années 90 et, en particulier après la CMR-2000, les systèmes HEO dans un certain nombre de bandes de fréquences et dans plusieurs services spatiaux, principalement dans les attributions au SFS au-dessous de 30 GHz, suscitent un intérêt croissant;
- e) que, dans les études dont il a présenté les résultats à la CMR-03, l'UIT-R considère les systèmes HEO comme un sous-ensemble des systèmes non OSG et en expose les spécificités opérationnelles;
- f) que, pendant la période comprise entre la CMR-2000 et la CMR-03, l'UIT-R a élaboré des recommandations concernant le partage des fréquences entre les systèmes HEO du SFS et d'autres systèmes, y compris des systèmes OSG, des systèmes en orbite basse (LEO), des systèmes en orbite moyenne (MEO) et des systèmes HEO;
- g) qu'il sera difficile pour certains types de systèmes HEO de respecter les limites d'epfd pour les pourcentages de temps élevés en vigueur dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz,

notant

- a) que, pour les pourcentages de temps élevés, les limites d'epfd dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz sont nettement plus strictes que celles qui s'appliquent dans la bande de fréquences 17,8-18,6 GHz;
- b) que les numéros **9.7A** et **9.7B** s'appliquent dans cette bande de fréquences;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-15.

- c) que la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz est l'une des quelques bandes de fréquences identifiées à l'échelle mondiale par la CMR-03, pour les applications à haute densité du service fixe par satellite;
- d) que la Recommandation UIT-R S.1715, définit des lignes directrices relatives à la protection des réseaux OSG du SFS dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz,

décide d'inviter les administrations

à envisager d'utiliser les Recommandations UIT-R traitant de la protection des réseaux à satellite OSG du SFS contre les brouillages causés par des systèmes non OSG du SFS comme lignes directrices pour les consultations entre les administrations afin de satisfaire à leurs obligations au titre du numéro **22.2**, dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz, et au cas où une administration responsable d'un système non OSG du SFS demande l'application du numéro **22.5CA**,

charge le Bureau des radiocommunications

dans les cas où une administration responsable d'un système non OSG du SFS indique dans sa demande de coordination qu'elle souhaite appliquer le numéro **22.5CA** en ce qui concerne les limites d'epfd↓ données dans le Tableau **22-1C**, dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz, mais qu'elle n'a pas encore conclu les accords nécessaires, de formuler une conclusion favorable conditionnelle relativement à ladite disposition. Cette conclusion provisoire concernant le respect des limites d'epfd↓ sera remplacée par une conclusion favorable définitive au stade de la notification, uniquement si tous les accords explicites des administrations pour lesquelles les limites d'epfd sont dépassées ont été obtenus et si le Bureau en est informé dans un délai de deux ans à compter de la date de réception de la demande de coordination. Dans le cas contraire, cette conclusion provisoire deviendra une conclusion défavorable définitive.

MOD**RÉSOLUTION 156 (RÉV.CMR-23)****Utilisation des bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz par les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite¹**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il existe une certaine ambiguïté sur le plan réglementaire dans l'actuel numéro **5.526** en ce qui concerne son champ d'application;
- b) qu'il existe un besoin au niveau mondial de disposer de communications large bande mobiles par satellite et que l'on pourrait répondre en partie à ce besoin en autorisant les stations terriennes en mouvement (ESIM) à communiquer avec les stations spatiales du service fixe par satellite (SFS);
- c) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a étudié certains aspects de l'utilisation technique et opérationnelle des stations ESIM et que les résultats de ces études figurent dans les Rapports UIT-R S.2223 et UIT-R S.2357;
- d) que des procédures techniques, réglementaires et opérationnelles appropriées sont nécessaires pour les stations ESIM;
- e) que les dispositions réglementaires actuelles et les Règles de procédure qui leur sont associées prévoient la possibilité, pour une station terrienne, de fonctionner dans les limites définies dans les accords de coordination établis pour le réseau à satellite correspondant;
- f) qu'il faudra peut-être préciser que les stations ESIM visées dans la présente Résolution ne sont pas destinées à être utilisées ou à servir pour la fourniture d'applications liées à la sécurité de la vie humaine,

reconnaissant

- a) que les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz sont attribuées à l'échelle mondiale à titre primaire au SFS et sont utilisées par les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du SFS;
- b) que, dans la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz, les services fixe et mobile disposent d'une attribution à titre secondaire dans plusieurs pays (voir le numéro **5.542**) et que, dans la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz, les services fixe et mobile disposent d'une attribution à titre primaire dans plusieurs pays (voir le numéro **5.524**);
- c) qu'il est nécessaire de prendre des mesures pour supprimer les brouillages préjudiciables susceptibles d'être causés aux services de Terre des administrations énumérées au numéro **5.542**;
- d) qu'à l'heure actuelle, il n'existe aucune procédure réglementaire régissant expressément la coordination des stations ESIM vis-à-vis des services de Terre;

¹ Comme indiqué dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences.

e) que la Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2015) a adopté le numéro **5.527A** pour préciser que les stations ESIM peuvent communiquer avec des stations spatiales OSG du SFS dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz dans certaines conditions indiquées aux points 1 à 4 du *décide* ci-dessous;

f) qu'une classe de station est définie dans la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du Bureau des radiocommunications (BR IFIC) pour les stations ESIM qui communiquent avec des stations spatiales OSG du SFS en application des dispositions du numéro **5.527A** pour les fiches de notification des réseaux à satellite conformément aux Articles **9** et **11**;

g) que l'application réussie de la procédure de coordination n'équivaut en aucun cas à l'octroi d'une licence pour assurer un service sur le territoire d'un État Membre (voir également le point b) du *reconnaisant* de la Résolution **25 (Rév.CMR-23)**),

décide

1 que les stations ESIM communiquant avec le SFS OSG doivent fonctionner conformément aux conditions suivantes:

- 1.1 en ce qui concerne les réseaux à satellite d'autres administrations, la station terrienne doit rester dans les limites définies dans les accords de coordination concernant les réseaux à satellite auxquels cette station terrienne est associée ou, en l'absence de tels accords, respecter les niveaux de densité de p.i.r.e. hors axe indiqués dans l'Annexe;
- 1.2 en ce qui concerne les services de Terre d'autres administrations mentionnées au numéro **5.524**, la station ESIM ne doit pas prétendre à une protection ni imposer des contraintes au développement de ces services fonctionnant dans la bande de fréquences 19,7-20,1 GHz dans les Régions 1 et 3;
- 1.3 en ce qui concerne les éventuels systèmes de Terre fonctionnant dans la bande de fréquences 29,5-29,9 GHz dans les Régions 1 et 3 dans les pays énumérés au numéro **5.542**, les administrations notificatrices exploitant des stations ESIM maritimes fonctionnant dans les eaux internationales et des stations ESIM aéronautiques fonctionnant dans l'espace aérien international doivent faire en sorte que l'exploitation de ces stations ne cause pas de brouillages inacceptables;
- 1.4 en cas de brouillage, l'administration responsable du réseau à satellite doit, dès réception d'un rapport sur des brouillages préjudiciables concernant tout système de Terre fonctionnant dans les pays énumérés au numéro **5.542**, faire cesser immédiatement les brouillages ou les ramener au niveau acceptable;
- 1.5 à cette fin, cette administration doit indiquer au Bureau qu'elle s'engage à mettre en œuvre le point 1.4 du *décide* ci-dessus;
- 1.6 ces stations terriennes devront faire l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un Centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCMC) ou une installation équivalente et être capables de recevoir au moins les commandes «activer l'émission» et «désactiver l'émission» du centre NCMC et donner suite au moins à ces commandes;
- 1.7 ces stations terriennes ne devront pas être utilisées ni servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;

2 que l'administration responsable du réseau à satellite doit veiller à ce que les stations ESIM emploient des techniques permettant de poursuivre le satellite OSG associé du SFS et évitent de recevoir et de poursuivre les signaux de satellites OSG adjacents;

3 que l'administration notificatrice du réseau à satellite dans lequel les stations ESIM fonctionnent à l'aide de terminaux fixes, mobiles ou transportables doit s'assurer qu'elle dispose de moyens permettant de limiter le fonctionnement de ces stations terriennes au territoire ou aux territoires des administrations ayant autorisé ces stations terriennes et de se conformer à l'Article 18;

4 que les administrations autorisant des stations ESIM doivent exiger des opérateurs qu'ils communiquent un point de contact pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillage causé par des stations ESIM.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 156 (RÉV.CMR-23)

Niveaux de densité de p.i.r.e. hors axe pour les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz²

La présente Annexe donne un ensemble de niveaux de p.i.r.e. hors axe pour les stations terriennes en mouvement (ESIM) fonctionnant dans la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz.

Les stations ESIM fonctionnant et communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite émettant dans la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz doivent être conçues de manière telle qu'à tout angle θ au moins égal à 2° par rapport au vecteur allant de l'antenne de la station terrienne au satellite associé (voir la Figure 1 ci-dessous pour la configuration de référence d'une station ESIM par rapport à une station terrienne en un emplacement fixe), la densité de p.i.r.e. dans toute direction s'écartant de moins de 3° de l'OSG, ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Angle θ	p.i.r.e. maximale dans une bande de 40 kHz*
$2^\circ \leq \theta \leq 7^\circ$	$(19 - 25 \log \theta)$ dB(W/40 kHz)
$7^\circ < \theta \leq 9,2^\circ$	-2 dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ < \theta \leq 48^\circ$	$(22 - 25 \log \theta)$ dB(W/40 kHz)
$48^\circ < \theta \leq 180^\circ$	-10 dB(W/40 kHz)

* D'autres niveaux peuvent faire l'objet d'une coordination et d'un accord mutuel entre les administrations affectées (voir également le point 1.1 du *décide*).

NOTE 1 – Les valeurs ci-dessus sont des valeurs maximales par temps clair. Dans le cas de réseaux utilisant une commande de puissance sur la liaison montante, ces niveaux devraient incorporer toute marge supplémentaire au-dessus du niveau minimal par temps clair nécessaire pour la mise en œuvre de la commande de puissance sur la liaison montante. Lorsqu'un affaiblissement dû à la pluie se produit et qu'une commande de puissance sur la liaison montante est utilisée, les niveaux indiqués ci-dessus peuvent être dépassés pour compenser cet affaiblissement. Lorsqu'aucune commande de puissance sur la liaison montante n'est utilisée et que les niveaux de densité de p.i.r.e. indiqués ci-dessus ne sont pas respectés, des valeurs différentes pourraient être utilisées conformément aux valeurs convenues dans le cadre d'une coordination bilatérale relative aux réseaux à satellite OSG du SFS.

NOTE 2 – Les niveaux de densité de p.i.r.e. pour les angles θ inférieurs à 2° peuvent être déterminés dans le cadre d'accords de coordination relatifs au SFS OSG, en tenant compte des paramètres particuliers des deux réseaux à satellite OSG du SFS concernés.

² Voir également le Rapport UIT-R S.2357 à toutes fins utiles.

NOTE 3 – Pour les stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite utilisant l'accès multiple par répartition en code (AMRC) avec lesquelles les stations ESIM sont censées émettre simultanément dans la même bande de 40 kHz, il convient de réduire de $10 \log(N)$ dB les valeurs de la densité de p.i.r.e. maximale, N étant le nombre de stations ESIM qui se trouvent dans le faisceau de réception du satellite associé et qui sont censées émettre simultanément sur la même fréquence. Il est possible d'utiliser d'autres méthodes si les administrations affectées en conviennent.

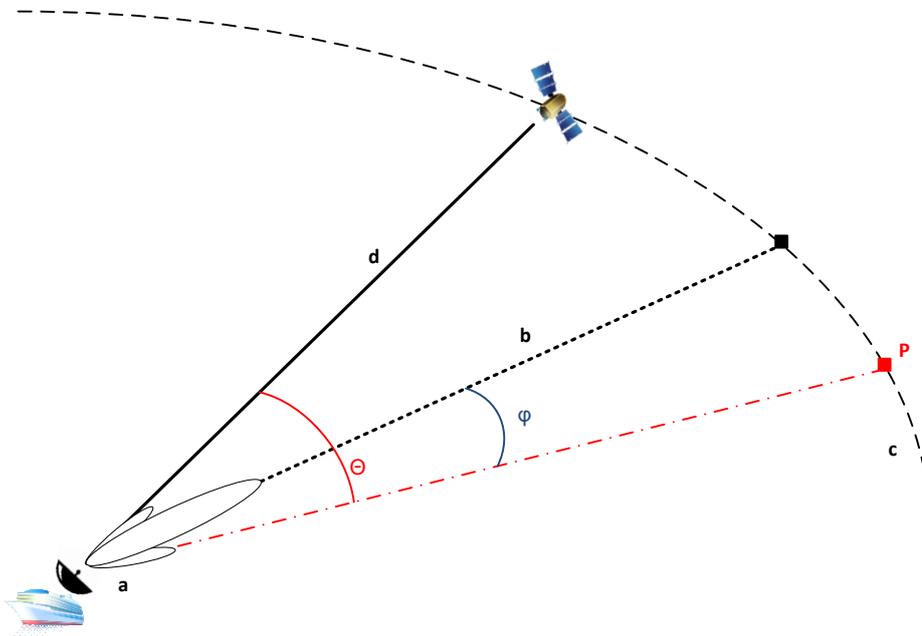
NOTE 4 – Les brouillages cumulatifs qui pourraient être causés par les stations ESIM fonctionnant dans le service fixe par satellite utilisant des technologies de réutilisation des fréquences multifaisceaux devraient être pris en compte lors de la coordination vis-à-vis d'autres réseaux à satellite OSG.

NOTE 5 – Les stations ESIM fonctionnant dans la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz, qui ont un angle d'élévation faible par rapport à l'OSG, devront avoir des niveaux de p.i.r.e. plus élevés que ceux de terminaux identiques ayant un angle d'élévation important pour pouvoir obtenir les mêmes puissances surfaciques au niveau de l'OSG, en raison de l'effet conjugué de la distance accrue et de l'absorption atmosphérique. Les stations terriennes ayant un angle d'élévation faible peuvent dépasser les niveaux ci-dessus des valeurs suivantes:

Angle d'élévation par rapport à l'OSG (ε)	Augmentation de la densité spectrale de p.i.r.e. (dB)
$\varepsilon \leq 5^\circ$	2,5
$5^\circ < \varepsilon \leq 30^\circ$	$3 - 0,1 \varepsilon$

La Figure 1 ci-dessous illustre la définition de l'angle θ^3 .

FIGURE 1



³ Dans la Fig. 1, les proportions sont données à titre d'illustration et ne sont pas à l'échelle.

où:

- a représente la station ESIM;
- b représente l'axe de visée de l'antenne de la station terrienne;
- c représente l'orbite des satellites géostationnaires (OSG);
- d représente le vecteur allant de la station ESIM au satellite OSG du SFS associé;
- φ représente l'angle entre l'axe de visée de l'antenne de la station terrienne et la direction d'un point P sur l'arc OSG;
- θ représente l'angle entre le vecteur d et la direction d'un point P sur l'arc OSG;
- P représente un point générique sur l'arc OSG par rapport auquel les angles θ et φ sont définis.

MOD

RÉSOLUTION 165 (RÉV.CMR-23)

Utilisation de la bande de fréquences 21,4-22 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe en Région 2

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il est nécessaire de développer la connectivité large bande dans les communautés mal desservies ainsi que dans les zones rurales et isolées;
- b) que la CMR-15, après avoir reconnu que les bandes de fréquences identifiées actuellement pour les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) ont été définies sans faire mention des fonctionnalités large bande actuelles, a invité le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) à étudier les besoins de spectre additionnels pour les liaisons fixes des stations HAPS, afin d'assurer une connectivité large bande et de faciliter l'utilisation des liaisons HAPS au niveau mondial ou régional;
- c) que les stations HAPS permettent d'assurer une connectivité large bande avec une infrastructure de réseau au sol minimale;
- d) que l'UIT-R a mené des études sur la compatibilité entre les systèmes utilisant des stations HAPS et les services existants dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans la Région 2, études qui ont abouti au Rapport UIT-R F.2471,

considérant en outre

que les techniques actuelles peuvent être utilisées pour fournir des applications large bande au moyen de stations HAPS, qui permettent d'assurer une connectivité large bande et des communications en vue du retour à la normale après une catastrophe avec une infrastructure de réseau au sol minimale,

reconnaissant

- a) qu'une station HAPS est définie au numéro **1.66A** comme étant une station installée sur un objet placé à une altitude comprise entre 20 et 50 km et en un point spécifié, nominal et fixe par rapport à la Terre, et que les stations HAPS sont assujetties aux dispositions du numéro **4.23**;
- b) que le service mobile aéronautique (SMA), dans le cadre du service mobile, est exploité dans la gamme de fréquences 21,2-21,5 GHz à titre primaire dans la Région 2,

notant

- a) que les limites que doivent respecter les émetteurs HAPS aux frontières peuvent ne pas être adaptées aux cadres pour la mise en œuvre des stations HAPS au niveau national;
- b) que les Rapports UIT-R F.2438 et F.2439 donnent des informations relatives à l'élaboration d'un cadre pour la mise en œuvre des stations HAPS par les administrations,

décide

1 que, pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire des autres administrations dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HAPS à la surface de la Terre sur le territoire des autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, définies par ciel clair, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

$0,7 \theta - 135$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$0^\circ \leq \theta < 10^\circ$
$2,4 \theta - 152$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$10^\circ \leq \theta < 20^\circ$
$0,45 \theta - 113$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$20^\circ \leq \theta < 60^\circ$
-86	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$60^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

Par temps de pluie, la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) du faisceau qui subit des évanouissements dus à la pluie peut être augmentée d'une valeur correspondant au niveau des évanouissements dus à la pluie, dans une limite de 20 dB au-dessus de la p.i.r.e. associée au gabarit de puissance surfacique à la surface de la Terre indiqué ci-dessus;

2 que, pour protéger le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) dans les bandes de fréquences 21,2-21,4 GHz et 22,21-22,5 GHz, la densité de p.i.r.e. dans les bandes de fréquences 21,2-21,4 GHz et 22,21-22,5 GHz produite par une station HAPS fonctionnant dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz ne doit pas dépasser:

$-0,76 \theta - 9,5$	dB(W/100 MHz)	pour	$-4,53^\circ \leq \theta < 35,5^\circ$
-36,5	dB(W/100 MHz)	pour	$35,5^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'élévation, en degrés, à la hauteur de la plate-forme;

3 que, pour garantir la protection du service de radioastronomie (SRA), le niveau de puissance surfacique produite par les rayonnements non désirés provenant d'émissions en liaison descendante des stations HAPS dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz ne doit pas dépasser -176 dB(W/(m² · 290 MHz)) dans le cas d'observations du continuum et -192 dB(W/(m² · 250 kHz)) dans le cas d'observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz à l'emplacement d'une station du SRA à une hauteur de 50 m; cette limite s'entend de la puissance surfacique que l'on obtiendrait pour un pourcentage de temps de 2% avec le modèle de propagation pertinent.

Pour vérifier la conformité, il convient d'utiliser la formule suivante:

$$pfd = e.i.r.p.nominal\ clear\ sky(Az, \theta) + Att_{618p=2\%} - 10\log(4\pi d^2) - GasAtt(\theta)$$

où

e.i.r.p.nominal clear sky: densité de p.i.r.e. nominale des rayonnements non désirés en direction de la station du SRA avec laquelle la station HAPS fonctionne par ciel clair, exprimée en dB(W/290 MHz) dans le cas d'observations du continuum et en dB(W/250 kHz) dans le cas d'observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 22,21-22,5GHz

Az: azimut, en degrés, à partir de la station HAPS en direction de la station du SRA

θ: angle d'élévation, en degrés, au niveau de la station HAPS en direction de la station du SRA

Att_{618p=2%}: affaiblissement en dB tiré de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.618 pour *p* = 2% du temps à l'emplacement de la station de radioastronomie

d: distance de séparation en m entre la station HAPS et la station du SRA

GasAtt(θ): affaiblissement par les gaz pour un angle d'élévation *θ* (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.1395);

4 que le point 3 du *décide* s'applique à toute station de radioastronomie exploitée avant le 22 novembre 2019 et notifiée au Bureau des radiocommunications (BR) dans la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz avant le 22 mai 2020, ou à toute station de radioastronomie notifiée avant la date de réception des renseignements complets de notification au titre de l'Appendice 4 concernant le système HAPS auquel s'applique le point 3 du *décide*; pour les stations de radioastronomie notifiées après cette date, un accord pourra être recherché auprès des administrations ayant autorisé des stations HAPS;

5 que, pour protéger le SMA exploité dans la bande de fréquences 21,2-21,5 GHz, la p.i.r.e. produite par une station HAPS ne doit pas dépasser 17,5 dB(W/100 MHz) dans la gamme de fréquences 21,4-21,5 GHz;

6 que les administrations qui prévoient de mettre en œuvre un système HAPS dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz doivent notifier les assignations de fréquence en soumettant au BR tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice 4, pour qu'il vérifie leur conformité à la présente Résolution, en vue de leur inscription dans le Fichier de référence international des fréquences,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

MOD**RÉSOLUTION 166 (RÉV.CMR-23)****Utilisation de la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe en Région 2**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il est nécessaire de développer la connectivité large bande dans les communautés mal desservies ainsi que dans les zones rurales et isolées;
- b) que la CMR-15, après avoir reconnu que les bandes de fréquences identifiées actuellement pour les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) ont été définies sans faire mention des fonctionnalités large bande actuelles, a invité le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) à étudier les besoins de spectre additionnels pour les liaisons fixes des stations HAPS, afin d'assurer une connectivité large bande et de faciliter l'utilisation des liaisons HAPS au niveau mondial ou régional;
- c) que les stations HAPS permettent d'assurer une connectivité large bande avec une infrastructure de réseau au sol minimale;
- d) que l'UIT-R a procédé à des études sur la compatibilité entre les systèmes HAPS et les systèmes des services existants dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz et dans la bande adjacente en Région 2, études qui ont abouti au rapport UIT-R F.2472-0,

considérant en outre

que les techniques actuelles peuvent être utilisées pour fournir des applications large bande au moyen de stations HAPS, qui permettent d'assurer une connectivité large bande et des communications en vue du retour à la normale après une catastrophe avec une infrastructure de réseau au sol minimale,

reconnaissant

que, dans les bandes de fréquences 24,75-25,25 GHz et 27,0-27,5 GHz, en ce qui concerne les stations terriennes du service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) et les récepteurs de stations au sol HAPS qui fonctionnent dans le service fixe, le numéro **9.17** s'applique,

décide

1 que, pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire des autres administrations dans la bande de fréquences 27-27,5 GHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HAPS à la surface de la Terre sur le territoire des autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, définies par ciel clair, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

0,39 $\theta - 132,12$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$0^\circ \leq \theta < 13^\circ$
2,715 $\theta - 162,3$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$13^\circ \leq \theta < 20^\circ$
0,45 $\theta - 117$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$20^\circ \leq \theta < 60^\circ$
-90	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$60^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

Par temps de pluie, la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) du faisceau qui subit des évanouissements dus à la pluie peut être augmentée d'une valeur correspondant au niveau des évanouissements dus à la pluie, dans une limite de 20 dB au-dessus de la p.i.r.e. associée au gabarit de puissance surfacique à la surface de la Terre;

2 que, pour protéger les systèmes du service mobile sur le territoire des autres administrations dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HAPS à la surface de la Terre sur le territoire des autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, définies par ciel clair, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

-110,3	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ ≤ 4°
-110,3 + 1,2 (θ - 4)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	4° < θ ≤ 9°
-104,3	dB(W/(m ² · MHz))	pour	9° < θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

Les limites indiquées ci-dessus tiennent compte de l'affaiblissement cumulé de 3 dB dû à un défaut d'adaptation de la polarisation, mais non de l'affaiblissement dû au corps humain;

Par temps de pluie, la p.i.r.e. du faisceau qui subit des évanouissements dus à la pluie peut être augmentée d'une valeur correspondant au niveau des évanouissements dus à la pluie, dans une limite de 20 dB au-dessus de la p.i.r.e. associée au gabarit de puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre indiqué ci-dessus;

3 que, pour protéger les systèmes du service mobile exploités dans la bande de fréquences 27-27,5 GHz sur le territoire des autres administrations, le niveau de puissance surfacique produite par chaque station HAPS à la surface de la Terre sur le territoire des autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, définies par ciel clair, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

0,95 θ - 114	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 5,7°
0,6 θ - 112	dB(W/(m ² · MHz))	pour	5,7° ≤ θ < 20°
-100	dB(W/(m ² · MHz))	pour	20° ≤ θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

Les limites indiquées ci-dessus tiennent compte de l'affaiblissement cumulé de 3 dB dû à un défaut d'adaptation de la polarisation, mais non de l'affaiblissement dû au corps humain;

Par temps de pluie, la p.i.r.e. du faisceau qui subit des évanouissements dus à la pluie peut être augmentée d'une valeur correspondant au niveau des évanouissements dus à la pluie, dans une limite de 20 dB au-dessus de la p.i.r.e. associée au gabarit de puissance surfacique à la surface de la Terre indiqué ci-dessus;

4 que, pour protéger les systèmes du service mobile exploités dans la bande de fréquences 25,25-27 GHz sur le territoire des administrations des pays voisins, une station d'émission au sol HAPS doit faire l'objet d'une coordination lorsque la puissance surfacique en dB(W/(m² · MHz)) à la frontière du territoire d'une administration d'un pays voisin dépasse une limite de puissance surfacique de -110,3 dB(W/(m² · MHz)), et que les valeurs de puissance surfacique doivent être vérifiées pour un pourcentage de temps de 1%, en utilisant la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.452, et pour une hauteur d'antenne de la station mobile de 20 m;

5 que, pour protéger le service inter-satellites et le SFS, la densité de p.i.r.e. produite par chaque station HAPS dans la bande de fréquences 27-27,5 GHz ne doit pas dépasser $-10,7$ dB(W/MHz) pour des angles par rapport au nadir supérieurs à $85,5^\circ$;

6 que, pour protéger le service inter-satellites, la densité de p.i.r.e. produite par chaque station HAPS dans la bande de fréquences 24,45-24,75 GHz ne doit pas dépasser $-19,9$ dB(W/MHz) pour des angles par rapport au nadir supérieurs à $85,5^\circ$;

7 que, pour protéger les stations spatiales non géostationnaires du service inter-satellites, la densité de p.i.r.e. produite par chaque station au sol HAPS dans la bande de fréquences 25,25-27 GHz ne doit pas dépasser $12,3$ dB(W/MHz) par ciel clair;

En outre, pour protéger les stations spatiales géostationnaires du service inter-satellites, la densité maximale de p.i.r.e. produite par des stations au sol HAPS dans la bande de fréquences 25,25-27 GHz ne doit pas dépasser $0,5$ dB(W/MHz) par ciel clair en direction de l'arc géostationnaire. Il faut également tenir compte d'une inclinaison possible de l'orbite des stations spatiales OSG comprise entre -5° et 5° .

On peut utiliser la commande automatique de puissance pour accroître la densité de p.i.r.e. uniquement afin de compenser les évanouissements dus à la pluie, dans une limite de 20 dB;

8 que, pour protéger le SFS, la densité de p.i.r.e. produite par une station HAPS dans la bande de fréquences 24,75-25,25 GHz ne doit pas dépasser $-9,1$ dB(W/MHz) pour des angles par rapport au nadir supérieurs à $85,5^\circ$;

9 que, pour protéger le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz, la densité de p.i.r.e. produite dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz par chaque station HAPS fonctionnant dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz ne doit pas dépasser:

$$\begin{array}{lll} -0,7714 \theta - 16,5 & \text{dB(W/200 MHz)} & \text{pour } -4,53^\circ \leq \theta < 35^\circ \\ -43,5 & \text{dB(W/200 MHz)} & \text{pour } 35^\circ \leq \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

où θ est l'angle d'élévation, en degrés, à la hauteur de la plate-forme.

10 que, pour garantir la protection du service de recherche spatiale/SETS dans la bande, sur le territoire des autres administrations vis-à-vis de la passerelle HAPS dans la bande de fréquences 25,5-27,0 GHz, la puissance surfacique ne doit pas dépasser les valeurs de seuil indiquées ci-dessous au niveau des stations terriennes du service de recherche spatiale/SETS situées à une hauteur de 20 m au-dessus du niveau du sol. Si les valeurs de seuil de puissance surfacique indiquées ci-dessous sont dépassées, la station HAPS doit faire l'objet d'une coordination conformément au numéro **9.18**, compte tenu des paramètres des systèmes concernés. Ces limites s'entendent de la puissance surfacique que l'on obtiendrait dans l'hypothèse des conditions de propagation prévues dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.452 en utilisant les pourcentages de temps suivants: $0,001\%$ pour le service de recherche spatiale, $0,005\%$ pour le SETS non OSG et 20% pour le SETS OSG:

Service de recherche spatiale: $\text{pfd} = -121 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$

SETS non OSG: $\text{pfd} = -97 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$

SETS OSG: $\text{pfd} = -129 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))};$

11 que, pour garantir la protection du service de radioastronomie (SRA), le niveau de puissance surfacique produite par les rayonnements non désirés provenant d'émissions en liaison descendante des stations HAPS dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz ne doit pas dépasser -177 dB(W/(m² · 400 MHz)) dans le cas d'observations du continuum et -191 dB(W/(m² · 250 kHz)) dans le cas d'observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz à l'emplacement d'une station du SRA à une hauteur de 50 m; cette limite s'entend de la puissance surfacique que l'on obtiendrait pour un pourcentage de temps de 2% avec le modèle de propagation pertinent;

Pour vérifier la conformité, il convient d'utiliser la formule suivante:

$$pfd = e.i.r.p._{nominal\ clear\ sky}(Az, \theta) + Att_{618, p=2\%} - 10 \log(4\pi d^2) - GasAtt(\theta)$$

où:

e.i.r.p. nominal clear sky: densité de p.i.r.e. nominale des rayonnements non désirés en direction de la station du SRA avec laquelle la station HAPS fonctionne par ciel clair, exprimée en dB(W/400 MHz) dans le cas d'observations du continuum et en dB(W/250 kHz) dans le cas d'observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz

Az: azimut en degrés à partir de la station HAPS en direction de la station du SRA

θ: angle d'élévation en degrés au niveau de la station HAPS en direction de la station du SRA

Att_{618p=2%}: affaiblissement en dB tiré de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.618 pour $p = 2\%$ du temps à l'emplacement de la station de radioastronomie

d: distance de séparation en m entre la station HAPS et la station du SRA;

pfd: puissance surfacique produite à la surface de la Terre par une station HAPS, exprimée en dB(W/(m² · 400 MHz)) dans le cas d'observations du continuum et en dB(W/(m² · 250 kHz)) dans le cas d'observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz

GasAtt(θ): affaiblissement par les gaz pour un angle d'élévation θ (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.1395);

12 que le point 11 du *décide* ci-dessus s'applique à toute station de radioastronomie exploitée avant le 22 novembre 2019 et notifiée au Bureau des radiocommunications (BR) dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz avant le 22 mai 2020, ou à toute station de radioastronomie notifiée avant la date de réception des renseignements complets de notification au titre de l'Appendice 4 concernant le système HAPS auquel s'applique le point 11 du *décide*; pour les stations de radioastronomie notifiées après cette date, un accord pourra être recherché auprès des administrations ayant autorisé des stations HAPS;

13 que les administrations qui prévoient de mettre en œuvre un système HAPS dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz doivent notifier les assignations de fréquence en soumettant au BR tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice 4 pour qu'il vérifie leur conformité à la présente Résolution, en vue de leur inscription dans le Fichier de référence international des fréquences,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

MOD

RÉSOLUTION 167 (RÉV.CMR-23)

Utilisation de la bande de fréquences 31-31,3 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il est nécessaire de développer la connectivité large bande dans les communautés mal desservies ainsi que dans les zones rurales et isolées;
- b) que la CMR-15, après avoir reconnu que les bandes de fréquences identifiées actuellement pour les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) ont été définies sans faire mention des fonctionnalités large bande actuelles, a invité le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) à étudier les besoins de spectre additionnels pour les liaisons fixes des stations HAPS, afin d'assurer une connectivité large bande et de faciliter l'utilisation des liaisons HAPS au niveau mondial ou régional;
- c) que l'UIT-R a procédé à des études sur la compatibilité entre les systèmes utilisant des stations HAPS et les services passifs dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz, études qui ont abouti au Rapport UIT-R F.2473;
- d) que le Rapport UIT-R F.2439 présente les caractéristiques de déploiement et les caractéristiques techniques des systèmes HAPS large bande;
- e) que le Rapport UIT-R F.2438 indique les besoins de spectre des systèmes HAPS à l'échelle mondiale;
- f) que l'UIT-R a procédé à des études de partage entre les systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe et d'autres types de systèmes du service fixe dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz, études qui ont abouti au Rapport UIT-R F.2473,

considérant en outre

que les techniques actuelles, telles que les stations HAPS, peuvent être utilisées pour fournir des applications large bande pour assurer une connectivité large bande et des communications en vue du retour à la normale après une catastrophe avec une infrastructure de réseau au sol minimale,

reconnaissant

que, par temps de pluie, la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) du faisceau de la station HAPS qui subit des évanouissements dus à la pluie peut être augmentée d'une valeur correspondant au niveau des évanouissements dus à la pluie, dans une limite de 20 dB au-dessus de la p.i.r.e. par ciel clair indiquée dans l'Appendice 4,

notant

- a) que la CMR-2000 a adopté le numéro **5.543A**, qui a été modifié par la CMR-03, puis de nouveau par la CMR-07, pour permettre l'utilisation de stations HAPS du service fixe dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz dans certains pays des Régions 1 et 3, à condition que ces stations ne causent pas de brouillages préjudiciables, ni ne demandent à bénéficier d'une protection;
- b) que la bande de fréquences 31-31,3 GHz est largement utilisée, ou qu'il est prévu de l'utiliser, pour un certain nombre de services différents et d'autres types d'applications du service fixe;
- c) que, si la décision de déployer des stations HAPS peut être prise au niveau national, un tel déploiement peut avoir des incidences sur les administrations des pays voisins, notamment dans les petits pays;
- d) que les résultats de certaines études de l'UIT-R indiquent que, dans la bande de fréquences 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 nécessite l'élaboration et la mise en œuvre de techniques appropriées de limitation des brouillages,

décide

1 que, pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire des autres administrations dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz, le niveau de puissance surfacique produite par chaque station HAPS à la surface de la Terre sur le territoire des autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, définies par ciel clair, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

$0,875 \theta - 143$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
$2,58 \theta - 156,6$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$8^\circ \leq \theta < 20^\circ$
$0,375 \theta - 112,5$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$20^\circ \leq \theta < 60^\circ$
-90	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$60^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

2 qu'en ce qui concerne la protection des stations du service fixe ayant un angle de pointage en élévation supérieur à 5°, une administration qui estime que des brouillages inacceptables peuvent continuer d'être causés doit communiquer ses observations, accompagnées des motifs pertinents, à l'administration notificatrice, dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication de la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) pertinente;

3 que, pour assurer la protection du service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive), le niveau de la densité de puissance brouilleuse dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz fournie à l'antenne d'une station au sol HAPS fonctionnant dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz doit être limité à -83 dB(W/200 MHz) par ciel clair et peut être augmenté en présence de pluie pour limiter les évanouissements dus 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;

4 que, pour assurer la protection du SETS (passive), le niveau de densité de p.i.r.e. des rayonnements non désirés produits dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz par un émetteur de station HAPS fonctionnant dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz doit être limité à:

$-\theta - 13,1$	dB(W/200 MHz)	pour $-4,53^\circ \leq \theta < 22^\circ$
$-35,1$	dB(W/200 MHz)	pour $22^\circ \leq \theta < 90^\circ$

où θ est l'angle d'élévation, en degrés, à la hauteur de la plate-forme;

5 que, pour assurer la protection du service de radioastronomie (SRA), le niveau de puissance surfacique produite par une station au sol HAPS fonctionnant dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz à l'emplacement de la station du SRA à une hauteur de 50 m ne doit pas dépasser -141 dB(W/(m² · 500 MHz)) dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz; cette limite s'entend de la puissance surfacique que l'on obtiendrait dans l'hypothèse des conditions de propagation prévues dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.452 en utilisant un pourcentage de temps de 2% ;

6 que, pour assurer la protection du SRA, le niveau de puissance surfacique produite par les rayonnements non désirés provenant d'émissions en liaison descendante des stations HAPS dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz ne doit pas dépasser -171 dB(W/(m² · 500 MHz)) dans les cas d'observations du continuum dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz à l'emplacement d'une station du SRA à une hauteur de 50 m; cette limite s'entend de la puissance surfacique que l'on obtiendrait pour un pourcentage de temps de 2% avec le modèle de propagation pertinent;

Pour vérifier la conformité, il convient d'utiliser la formule suivante:

$$pfd(\theta) = e.i.r.p. \cdot p_{nominal\ clear\ sky}(Az, \theta) + Att_{618p=2\%} - 10 \log(4\pi d^2) - GasAtt(\theta)$$

où:

- e.i.r.p. nominal clear sky*: densité de p.i.r.e. nominale des rayonnements non désirés en direction de la station du SRA avec laquelle la station HAPS fonctionne par ciel clair, exprimée en dB(W/500 MHz) dans la bande de fréquences attribuée au SRA
- Az*: azimut en degrés à partir de la station HAPS en direction de la station du SRA
- θ : angle d'élévation en degrés au niveau de la station HAPS en direction de la station du SRA
- Att_{618p=2%}*: affaiblissement en dB tiré de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.618 pour $p = 2\%$ du temps à l'emplacement de la station de radioastronomie
- d*: distance de séparation en m entre la station HAPS et la station du SRA
- pfd*(θ): puissance surfacique produite à la surface de la Terre par une station HAPS, exprimée en dB(W/m² · 500 MHz)
- GasAtt*(θ): affaiblissement par les gaz pour un angle d'élévation θ (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.1395);

7 que les points 5 et 6 du *décide* s'appliquent à toute station de radioastronomie exploitée avant le 22 novembre 2019 et notifiée au Bureau des radiocommunications (BR) dans la bande de fréquences 31,3-31,8 GHz avant le 22 mai 2020, ou à toute station de radioastronomie notifiée avant la date de réception des renseignements complets de notification au titre de l'Appendice 4 concernant le système HAPS auquel s'appliquent les points 5 et 6 du *décide*; pour les stations de radioastronomie notifiées après cette date, un accord pourra être recherché auprès des administrations ayant autorisé des stations HAPS;

8 que les administrations qui prévoient de mettre en œuvre un système HAPS dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz doivent notifier les assignations de fréquence en soumettant au BR tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice 4 pour qu'il vérifie leur conformité à la présente Résolution, en vue de leur inscription dans le Fichier de référence international des fréquences,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

MOD

RÉSOLUTION 168 (RÉV.CMR-23)

Utilisation de la bande de fréquences 38-39,5 GHz par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* qu'il est nécessaire de développer la connectivité large bande dans les communautés mal desservies ainsi que dans les zones rurales et isolées;
- b)* que la CMR-15, après avoir reconnu que les bandes de fréquences identifiées actuellement pour les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) ont été définies sans faire mention des fonctionnalités large bande actuelles, a invité le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) à étudier les besoins de spectre additionnels pour les liaisons fixes des stations HAPS, afin d'assurer une connectivité large bande et de faciliter l'utilisation des liaisons HAPS au niveau mondial ou régional;
- c)* que le Rapport UIT-R F.2439 présente les caractéristiques du déploiement et les caractéristiques techniques actualisées des systèmes HAPS large bande;
- d)* que le Rapport UIT-R F.2438 indique les besoins de spectre des systèmes HAPS à l'échelle mondiale;
- e)* que l'UIT-R a procédé à des études sur la compatibilité entre les systèmes utilisant des stations HAPS et les services existants dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz, études qui ont abouti au Rapport UIT-R F.2475,

considérant en outre

que les techniques actuelles, telles que les stations HAPS, peuvent être utilisées pour fournir des applications large bande permettant d'assurer une connectivité large bande et des communications en vue du retour à la normale après une catastrophe avec une infrastructure de réseau au sol minimale,

reconnaissant

a) que par temps de pluie, la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) du faisceau de la station HAPS qui subit des évanouissements dus à la pluie peut être augmentée d'une valeur correspondant au niveau des évanouissements dus à la pluie, dans une limite de 20 dB au-dessus de la p.i.r.e. par ciel clair indiquée dans l'Appendice 4;

b) que les services existants doivent être protégés vis-à-vis de l'exploitation des stations HAPS, et qu'aucune contrainte inutile ne doit être imposée par les stations HAPS au développement futur des services existants,

décide

1 que, pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire des autres administrations dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz, le niveau de puissance surfacique produite par chaque station HAPS à la surface de la Terre sur le territoire des autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, définies par ciel clair, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

-137	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ ≤ 13°
-137 + 3,125 (θ - 13)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	13° < θ ≤ 25°
-99,5 + 0,5 (θ - 25)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	25° < θ ≤ 50°
-87	dB(W/(m ² · MHz))	pour	50° < θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

2 qu'en ce qui concerne la protection des stations du service fixe ayant un angle de pointage en élévation supérieur à 15°, une administration qui estime que des brouillages inacceptables peuvent continuer d'être causés doit communiquer ses observations, accompagnées des motifs pertinents, à l'administration notificatrice, dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication de la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) pertinente;

3 que, pour protéger les systèmes du service mobile sur le territoire des autres administrations dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HAPS à la surface de la Terre sur le territoire des autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, définies par ciel clair, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

-107,8	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ ≤ 4°
-107,8 + 1,5 (θ - 4)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	4° < θ ≤ 10°
-98,8	dB(W/(m ² · MHz))	pour	10° < θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés.

Les limites indiquées ci-dessus tiennent compte d'un affaiblissement cumulé de 3 dB dû à un défaut d'adaptation de la polarisation, mais non de l'affaiblissement dû au corps humain;

4 que, pour protéger les systèmes du service mobile fonctionnant dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz sur le territoire des administrations des pays voisins, la coordination d'une station d'émission au sol HAPS est requise lorsque la puissance surfacique en dB(W/m²/MHz) à la frontière du territoire d'une administration d'un pays voisin dépasse une limite de -110,8 dB(W/m²/MHz) et les valeurs de puissance surfacique doivent être vérifiées compte tenu d'un pourcentage de temps de 1% dans le modèle de propagation pertinent donné dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.452 et d'une hauteur de l'antenne de la station mobile de 20 m;

5 que, pour protéger les stations terriennes du service fixe par satellite (SFS) sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) (espace vers Terre) sur le territoire des autres administrations, la puissance surfacique sur le territoire des administrations voisines ne doit pas dépasser les valeurs ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HAPS:

$-169,9 + 1954 \alpha^2$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$0^\circ \leq \alpha < 0,136^\circ$
-133,9	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$0,136^\circ \leq \alpha < 1^\circ$
$-133,9 + 25 \log \alpha$	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$1^\circ \leq \alpha < 47,9^\circ$
-91,9	dB(W/(m ² · MHz))	pour	$47,9^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$

où α est l'angle minimal entre la droite en direction de la station HAPS (compte tenu de la tolérance relative à l'emplacement de la station HAPS) et les droites en direction de l'arc OSG en degrés, en tout point du territoire des autres administrations.

Pour calculer la puissance surfacique produite par une plate-forme HAPS, l'équation suivante doit être utilisée:

$$pfd = p.i.r.e. - 10 \log(4\pi d^2) - Att_{gaz}$$

où:

- d : distance en m entre la station HAPS et la station terrienne du SFS OSG
- Att_{gaz} : affaiblissement en dB dû aux gaz atmosphériques sur le trajet entre la station HAPS et la station terrienne du SFS OSG (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.676)
- $p.i.r.e.$: densité spectrale de p.i.r.e. maximale produite par la station HAPS en direction de la station terrienne du SFS OSG, en dB(W/MHz);

6 que, pour protéger les systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du SFS (espace vers Terre) sur le territoire des autres administrations contre les brouillages causés par des stations HAPS, les administrations qui mettent en œuvre des stations HAPS doivent rechercher l'accord exprès de toute autre administration lorsque la distance entre le point nadir de la station HAPS et tout point à la frontière de cette autre administration est inférieure à la distance calculée au moyen de la formule ci-après, lorsque l'angle d'élévation minimal de la station terrienne est de 10 degrés, cela n'exclut pas l'utilisation d'angles d'élévation inférieurs pour l'exploitation des stations terriennes et cette distance peut être réduite avec l'accord exprès des administrations affectées, au cas par cas;

$$d = \frac{\pi R}{180} \left(90 - \theta - \arcsin \left(\frac{R}{R+h} \cos \theta \right) \right)$$

où:

R : rayon de la Terre (6 371 km)

θ : angle d'élévation minimal au niveau de la station terrienne du SFS non OSG (10°)

h : altitude de la station HAPS (km);

7 que, lorsqu'elles assignent des fréquences aux systèmes HAPS (stations au sol HAPS et stations HAPS) du service fixe dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz, les administrations doivent protéger le service de recherche spatiale (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 37-38 GHz contre les brouillages préjudiciables dus aux rayonnements non désirés, compte tenu du niveau de protection de -217 dB(W/Hz) du service de recherche spatiale (espace vers Terre) à l'entrée du récepteur avec un dépassement de 0,001% dû aux effets atmosphériques et aux effets des précipitations, comme indiqué dans les Recommandations UIT-R pertinentes;

8 que, pour protéger les stations terriennes du SFS OSG et non OSG (espace vers Terre) sur le territoire des administrations des pays voisins, la coordination d'une station d'émission au sol HAPS est requise lorsque la puissance surfacique en dB(W/(m²/MHz)) à la frontière du territoire d'une administration d'un pays voisin dépasse une limite de puissance surfacique de $-111,3$ dB(W/(m²/MHz)) pour l'exploitation de systèmes non OSG et de $-108,9$ dB(W/(m²/MHz)) pour l'exploitation de systèmes OSG et les valeurs de puissance surfacique doivent être vérifiées compte tenu d'un pourcentage de temps de 20% dans le modèle de propagation pertinent donné dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.452 et d'une hauteur de l'antenne de la station terrienne du SFS de 10 m;

9 que l'administration notificatrice du système HAPS doit envoyer au Bureau des radiocommunications (BR) un engagement selon lequel l'exploitation des stations HAPS doit être conforme au Règlement des radiocommunications, y compris à la présente Résolution;

10 que les administrations qui prévoient de mettre en œuvre un système HAPS dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz doivent notifier les assignations de fréquence en soumettant au BR tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice 4, pour qu'il vérifie leur conformité à la présente Résolution, en vue de leur inscription dans le Fichier de référence international des fréquences;

11 que l'administration notificatrice du système HAPS doit envoyer au BR un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, accompagné des motifs pertinents attestant le dépassement des limites fixées dans la présente Résolution, l'administration notificatrice du système HAPS doit prendre les mesures nécessaires pour éliminer les brouillages ou les ramener à un niveau acceptable,

décide en outre

que, si une administration exploitant des stations HAPS décide, avec les administrations des pays voisins, de fixer des niveaux supérieurs aux limites figurant dans la présente Résolution, cet accord ne doit pas avoir d'incidences pour les autres administrations qui ne sont pas parties audit accord,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à élaborer une Recommandation visant à fournir des orientations techniques, afin de faciliter la mise en œuvre de stations HAPS, tout en assurant la protection des stations terriennes du SFS non OSG.

MOD**RÉSOLUTION 169 (RÉV.CMR-23)****Utilisation des bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz par les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que l'on a besoin de communications mobiles large bande par satellite au niveau mondial, et qu'il est possible de satisfaire en partie à ce besoin en permettant aux stations terriennes en mouvement (ESIM) de communiquer avec des stations spatiales du service fixe par satellite (SFS) géostationnaire (OSG) fonctionnant dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,5 GHz (Terre vers espace);
- b)* que des mécanismes appropriés en matière de réglementation et de gestion des brouillages sont nécessaires pour l'exploitation des stations ESIM;
- c)* que les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,5 GHz (Terre vers espace) sont, de plus, attribuées à des services de Terre et des services spatiaux utilisés par divers systèmes et que ces services existants et leur développement futur doivent être protégés, sans que des contraintes inutiles ne leur soit imposées, vis-à-vis de l'exploitation des stations ESIM;
- d)* que le Secteur des radiocommunications de l'UIT a étudié si les stations ESIM aéronautiques pouvaient protéger les récepteurs de satellite non géostationnaire (non OSG) des liaisons de connexion du service mobile par satellite (SMS) dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz,

reconnaissant

- a)* qu'une administration autorisant l'exploitation de stations ESIM sur le territoire relevant de sa juridiction a le droit d'exiger que lesdites stations ESIM utilisent uniquement les assignations associées aux réseaux du SFS OSG pour lesquelles la coordination a été menée à bonne fin et qui ont été notifiées, mises en service et inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences avec une conclusion favorable relativement à l'Article **11**, notamment les numéros **11.31**, **11.32** ou **11.32A**, s'il y a lieu;
- b)* que, dans les cas où la coordination au titre du numéro **9.7** entre le réseau du SFS OSG et les assignations qui seront utilisées par les stations ESIM est incomplète, l'exploitation des stations ESIM sur ces fréquences assignées dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz doit être conforme aux dispositions du numéro **11.42** vis-à-vis de toute assignation de fréquence inscrite ayant constitué la base de la conclusion défavorable relativement au numéro **11.38**;
- c)* que toute mesure prise en vertu de la présente Résolution n'a aucune incidence sur la date de réception initiale des assignations de fréquence du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel les stations ESIM communiquent, ou sur les besoins de coordination de ce réseau à satellite;
- d)* que le respect de la présente Résolution ne vaut pas obligation pour une administration d'autoriser l'exploitation d'une station ESIM ou de délivrer une licence pour l'exploitation de celle-ci sur le territoire relevant de sa juridiction,

décide

1 que, pour toute station ESIM communiquant avec une station spatiale du SFS OSG dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, les conditions suivantes s'appliqueront:

1.1 vis-à-vis des services spatiaux dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz, la station ESIM doit respecter les conditions suivantes:

1.1.1 vis-à-vis des réseaux à satellite ou des systèmes à satellites d'autres administrations, les caractéristiques de la station ESIM doivent rester dans les limites des caractéristiques des stations terriennes types associées au réseau à satellite avec lequel cette station ESIM communique;

1.1.2 l'utilisation d'une station ESIM ne doit pas causer plus de brouillage, ni demander à bénéficier d'une protection plus grande que pour des stations terriennes types du réseau du SFS OSG;

1.1.3 l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique doit faire en sorte que la station ESIM soit exploitée conformément aux accords de coordination relatifs aux assignations de fréquence de la station terrienne type de ce réseau du SFS OSG obtenus conformément aux dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications, compte tenu du point *b)* du *reconnaisant* ci-dessus;

1.1.4 en application du point 1.1.1 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique doit envoyer au Bureau des radiocommunications (BR), conformément à la présente Résolution, les renseignements de notification pertinents au titre de l'Appendice 4 relatifs aux caractéristiques de la station ESIM appelée à communiquer avec ce réseau du SFS OSG, ainsi qu'un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications, y compris à la présente Résolution;

1.1.5 dès réception des renseignements de notification visés au point 1.1.4 du *décide* ci-dessus, le Bureau les examinera relativement aux dispositions dont il est question au point 1.1.1 du *décide* ci-dessus et publiera les résultats de cet examen dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du BR (BR IFIC);

1.1.6 pour assurer la protection des systèmes du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-28,6 GHz, la station ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG doit respecter les dispositions énoncées dans l'Annexe 1 de la présente Résolution;

1.1.7 pour assurer la protection des liaisons de connexion du SMS non OSG des systèmes non OSG pour lesquels les renseignements complets de coordination ont été reçus avant le 28 octobre 2019, et pour lesquels les stations terriennes de liaison de connexion étaient en service à cette date dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz, les stations ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG devraient tenir compte de l'Annexe 2 de la présente Résolution;

1.1.8 les stations ESIM ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des systèmes du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 17,8-18,6 GHz conformément au Règlement des radiocommunications, notamment au numéro **22.5C**;

1.1.9 les stations ESIM ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations terriennes de liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 17,7-18,4 GHz conformément au Règlement des radiocommunications;

1.2 en ce qui concerne la protection des services de Terre auxquels les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz sont attribuées et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, les stations ESIM doivent respecter les conditions suivantes:

1.2.1 les stations ESIM de réception dans la bande de fréquences 17,7-19,7 GHz ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications;

1.2.2 les stations ESIM aéronautiques et maritimes d'émission dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz ne doivent pas causer de brouillage inacceptable aux services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications et l'Annexe 3 de la présente Résolution s'appliquera;

1.2.3 les stations ESIM terrestres d'émission dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz ne doivent pas causer de brouillage inacceptable aux services de Terre dans les pays voisins auxquels la bande de fréquences est attribuée et fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications (voir le point 3 du *décide*);

1.2.4 les dispositions de la présente Résolution, y compris l'Annexe 3, fixent les conditions applicables à la protection des services de Terre contre les brouillages inacceptables causés par les stations ESIM aéronautiques et maritimes dans les pays voisins dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz; toutefois, l'obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre auxquels la bande de fréquence est attribuée et fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications, et de ne pas demander de protection vis-à-vis de ces services, reste valable (voir le point 4 du *décide*);

1.2.5 aux fins de l'application de la Partie II de l'Annexe 3 visée aux points 1.2.2 et 1.2.4 du *décide* ci-dessus, le Bureau examinera les caractéristiques des stations ESIM aéronautiques du point de vue de la conformité aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3 et publiera les résultats de cet examen dans la BR IFIC;

1.2.6 l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel les stations ESIM communiquent fournira au BR un engagement selon lequel, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel les stations ESIM communiquent se conformera à la procédure décrite au point 4 du *décide*;

2 que les stations ESIM ne doivent pas être utilisées ou servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;

3 que l'exploitation d'une station ESIM sur le territoire, y compris dans les eaux territoriales et dans l'espace aérien territorial, d'une administration n'est possible que si cette administration a donné son autorisation à cette fin;

4 que, si des brouillages inacceptables sont causés par tout type de station ESIM:

4.1 l'administration du pays dans lequel l'exploitation de la station ESIM est autorisée coopèrera à la réalisation d'une enquête sur la question et fournira, dans la mesure où cela est possible, tous les renseignements nécessaires concernant l'exploitation de la station ESIM ainsi que les coordonnées d'un point de contact chargé de transmettre ces renseignements;

4.2 l'administration du pays dans lequel l'exploitation de la station ESIM est autorisée et l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique prendront, collectivement ou individuellement, selon le cas, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, les mesures nécessaires pour supprimer ces brouillages ou les ramener à un niveau acceptable;

5 que l'administration responsable du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel une station ESIM communique veillera à ce que:

5.1 pour l'exploitation des stations ESIM, des techniques permettant de maintenir une précision de pointage pour le satellite du SFS OSG associé, sans poursuivre par inadvertance les satellites OSG adjacents, soient employées;

5.2 toutes les mesures nécessaires soient prises pour que les stations ESIM fassent l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCCM) ou une installation équivalente, de façon à veiller au respect des dispositions de la présente Résolution, et puissent recevoir au moins les commandes «activer l'émission» et «désactiver l'émission» du centre NCCM ou de l'installation équivalente et donner suite au moins à ces commandes;

5.3 des mesures soient prises, le cas échéant, afin que l'exploitation des stations ESIM soit limitée au territoire, y compris les eaux territoriales et l'espace aérien territorial, relevant de la juridiction des administrations autorisant l'exploitation des stations ESIM;

5.4 les coordonnées d'un point de contact permanent soient communiquées pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillages inacceptables causés par des stations ESIM et pour donner suite immédiatement aux demandes du point de contact de l'administration ayant donné son autorisation;

6 que l'application de la présente Résolution ne confèrera pas aux stations ESIM un statut réglementaire différent de celui découlant du réseau du SFS OSG avec lequel ces stations communiquent, compte tenu des dispositions visées dans la présente Résolution (voir le point *b*) du *reconnaissant* ci-dessus);

7 que, si le BR n'est pas en mesure d'examiner, conformément au point 1.2.5 du *décide* ci-dessus, une station ESIM aéronautique du point de vue de la conformité aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3, l'administration notificatrice fournira au BR un engagement selon lequel la station ESIM aéronautique respecte ces limites;

8 que le BR formulera une conclusion favorable conditionnelle au titre du numéro **11.31** en ce qui concerne les limites indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3, si le point 7 du *décide* est appliqué avec succès; dans le cas contraire, il formulera une conclusion défavorable,

décide en outre

que, si une administration autorisant l'exploitation d'une station ESIM donne son accord à des niveaux de puissance surfacique supérieurs aux limites indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3 sur le territoire relevant de sa juridiction, cet accord ne doit pas avoir d'incidences sur les autres pays qui ne sont pas parties audit accord,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution, et de fournir toute l'assistance requise pour régler les cas de brouillage, le cas échéant;

2 de présenter aux conférences mondiales des radiocommunications futures un rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans la mise en œuvre de la présente Résolution, en indiquant notamment si les responsabilités relatives à l'exploitation de stations ESIM ont ou non été dûment examinées;

3 de revoir au besoin, lorsque la méthode utilisée pour examiner les caractéristiques des stations ESIM aéronautiques du point de vue de la conformité aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie II de l'Annexe 3 sera disponible, les conclusions qu'il a formulées conformément au numéro **11.31**,

invite les administrations

à collaborer à la mise en œuvre de la présente Résolution, en particulier pour régler les cas de brouillage éventuels,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à procéder d'urgence aux études pertinentes, pour définir une méthode concernant l'examen visé au point 1.2.5 du *décide* ci-dessus,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale et du Secrétaire général de l'Organisation de l'aviation civile internationale.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 169 (RÉV.CMR-23)

Dispositions applicables aux stations terriennes en mouvement afin d'assurer la protection des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 27,5-28,6 GHz

1 Afin d'assurer la protection des systèmes du SFS non OSG visés au point 1.1.6 du *décide* de la présente Résolution dans la bande de fréquences 27,5-28,6 GHz, les stations ESIM doivent respecter les dispositions suivantes:

- a) le niveau de la densité de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) émise par une station ESIM d'un réseau OSG dans la bande de fréquences 27,5-28,6 GHz ne doit pas dépasser les valeurs suivantes pour tout angle hors axe, φ , s'écartant de 3° ou plus de l'axe du lobe principal de l'antenne de la station ESIM et s'écartant de plus de 3° de l'arc OSG:

<i>Angle hors axe</i>	<i>Densité de p.i.r.e. maximale</i>
$3^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$28 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
$7^\circ < \varphi \leq 9,2^\circ$	7 dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$31 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-1 dB(W/40 kHz)

- b) pour toute station ESIM fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-28,6 GHz qui ne respecte pas la condition a) ci-dessus, dans une direction s'écartant de plus de 3° de l'arc OSG, la p.i.r.e. maximale dans l'axe de la station ESIM ne doit pas dépasser 55 dBW pour des largeurs de bande d'émission inférieures ou égales à 100 MHz. Pour des largeurs de bande d'émission supérieures à 100 MHz, la p.i.r.e. maximale dans l'axe de la station ESIM peut être augmentée proportionnellement.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION 169 (RÉV.CMR-23)

Protection des liaisons de connexion du service mobile par satellite non géostationnaire dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz vis-à-vis des stations terriennes en mouvement

En ce qui concerne les liaisons de connexion du SMS non OSG dont il est question au point 1.1.7 du *décide* de la présente Résolution, les administrations devraient tenir compte des dispositions de la Partie A, B ou C ci-dessous, selon le cas:

A Si une station ESIM communiquant avec un réseau du SFS OSG respecte chacun des paramètres et chacune des conditions d'exploitation indiqués dans le Tableau 1 ci-dessous, une procédure de coordination peut être engagée afin de garantir la compatibilité entre les systèmes affectés des liaisons de connexion du SMS non OSG dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz et le réseau du SFS OSG auquel la station ESIM est associée.

TABLEAU 1

Caractéristiques et paramètres d'exploitation de la station ESIM

Densité de p.i.r.e. par porteuse (une seule par station ESIM)	$\leq 35,5$ dBW/MHz
Densité de p.i.r.e. hors axe	Conformément au numéro 22.32
Facteur d'utilisation moyen de la porteuse (salves)	$\leq 10\%$ (moyenne sur une période de 30 s)
Nombre de stations ESIM émettant dans un seul faisceau de satellite dans un canal de 15 MHz	≤ 6

B Si une station ESIM communiquant avec un réseau du SFS OSG ne respecte pas chacun des paramètres et chacune des conditions d'exploitation indiqués dans le Tableau 1 ci-dessus, mais respecte chacun des paramètres ou chacune des conditions d'exploitation indiqués dans le Tableau 2 ci-dessous, une procédure de coordination peut être engagée afin de garantir la compatibilité entre les systèmes affectés des liaisons de connexion du SMS non OSG dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz et le réseau du SFS OSG auquel la station ESIM est associée. Toutefois, en fonction de la combinaison des valeurs de ces paramètres et caractéristiques, il peut être nécessaire que les parties définissent une zone d'exclusion ou une ou plusieurs autres contraintes pour la station ESIM et les incluent dans l'accord. Tant qu'un accord sur la coordination n'a pas été conclu, il peut être opportun que les administrations limitent l'exploitation de la station ESIM à moins de 500 km d'une station terrienne de liaison de connexion du SMS non OSG dans toute portion de la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz utilisée par des stations terriennes de liaison de connexion du SMS non OSG et exigent que la station ESIM soit exploitée à condition de ne pas causer de brouillages préjudiciables.

TABLEAU 2

Caractéristiques et paramètres d'exploitation de la station ESIM

Densité de p.i.r.e. par porteuse (une seule par station ESIM)	≤ 50 dBW/MHz
Densité de p.i.r.e. hors axe	Conformément au numéro 22.32
Facteur d'utilisation moyen de la porteuse (salves)	100% (moyenne sur une période de 4 heures)
Nombre de stations ESIM émettant dans un seul faisceau de satellite dans un canal de 15 MHz	≤ 12

C Si une station ESIM communiquant avec un réseau du SFS OSG ne respecte pas chacun des paramètres ou chacune des conditions d'exploitation indiqués dans le Tableau 1 ou 2 ci-dessus, il peut être opportun que les administrations limitent l'exploitation de la station ESIM à moins de 725 km de la station terrienne de liaison de connexion du SMS non OSG dans toute portion de la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz utilisée par des stations terriennes de liaison de connexion du SMS non OSG et exigent que toute station ESIM exploitée à une distance comprise entre 725 et 1 450 km de la station terrienne de liaison de connexion du SMS non OSG dans toute portion de la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz utilisée par des stations terriennes de liaison de connexion du SMS non OSG soit exploitée à condition de ne pas causer de brouillages préjudiciables.

ANNEXE 3 DE LA RÉOLUTION 169 (RÉV.CMR-23)

Dispositions applicables aux stations terriennes en mouvement maritimes et aéronautiques afin d'assurer la protection des services de Terre dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz

1 Les parties ci-dessous contiennent des dispositions visant à garantir que les stations ESIM maritimes et aéronautiques ne causent à aucun moment des brouillages inacceptables dans les pays voisins aux services de Terre, lorsque ces stations fonctionnent sur des fréquences qui se chevauchent avec celles utilisées à tout moment par les services de Terre auxquels la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications (voir aussi le point 3 du *décide* de la présente Résolution).

Partie I: Stations ESIM maritimes

2 L'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel une station ESIM maritime communique doit veiller à ce que ladite station fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, respecte les deux conditions ci-après pour assurer la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée dans un État côtier:

2.1 la distance minimale, à partir de la laisse de basse mer officiellement reconnue par l'État côtier, au-delà de laquelle les stations ESIM maritimes peuvent fonctionner sans l'accord préalable d'une administration est de 70 km dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz. Les émissions des stations ESIM maritimes en deçà de la distance minimale sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier concerné;

2.2 la densité spectrale de p.i.r.e. maximale d'une station ESIM maritime en direction de l'horizon est limitée à 24,44 dB(W/14 MHz). Les émissions des stations ESIM maritimes présentant des niveaux de densité spectrale de p.i.r.e. plus élevés en direction du territoire d'un État côtier sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier concerné.

Partie II: Stations ESIM aéronautiques

3 L'administration notificatrice du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel une station ESIM aéronautique communique doit veiller à ce que ladite station fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, respecte toutes les conditions ci-après pour assurer la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée:

3.1 lorsque le territoire d'une administration est en visibilité directe et pour une altitude supérieure à 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station ESIM aéronautique ne doit pas dépasser:

$\text{pfd}(\theta) = -124,7$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -120,9 + 1,9 \cdot \log \theta$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -116,2 + 11 \cdot \log \theta$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -116,2 + 18 \cdot \log \theta$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$1^\circ < \theta \leq 2^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -117,9 + 23,7 \cdot \log \theta$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$2^\circ < \theta \leq 8^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -96,5$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$8^\circ < \theta \leq 90,0^\circ$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus de l'horizon).

3.2 Lorsque le territoire d'une administration est en visibilité directe et jusqu'à une altitude de 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station ESIM aéronautique ne doit pas dépasser:

$\text{pfd}(\theta) = -136,2$	(dB(W/(m ² · 1 MHz)))	pour	$0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -132,4 + 1,9 \cdot \log \theta$	(dB(W/(m ² · 1 MHz)))	pour	$0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -127,7 + 11 \cdot \log \theta$	(dB(W/(m ² · 1 MHz)))	pour	$0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -127,7 + 18 \cdot \log \theta$	(dB(W/(m ² · 1 MHz)))	pour	$1^\circ < \theta \leq 12,4^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -108$	(dB(W/(m ² · 1 MHz)))	pour	$12,4^\circ < \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus de l'horizon).

3.3 Une station ESIM aéronautique fonctionnant sur le territoire d'une administration ayant autorisé l'exploitation du service fixe et/ou du service mobile dans les mêmes bandes de fréquences ne doit pas émettre dans ces bandes de fréquences sans l'accord préalable de cette administration (voir également le point 3 du *décide* de la présente Résolution).

4 La puissance maximale dans le domaine des émissions hors bande devrait être ramenée au-dessous de la valeur maximale de la puissance de sortie de l'émetteur de la station ESIM aéronautique, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1541.

5 Les niveaux de puissance surfacique supérieurs à ceux indiqués aux 3.1 et 3.2 ci-dessus produits par des stations ESIM aéronautiques à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration sont assujettis à l'accord préalable de l'administration en question (voir également le *décide en outre* de la présente Résolution).

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 170 (RÉV.CMR-23)

Mesures additionnelles applicables aux réseaux à satellite du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences relevant de l'Appendice 30B pour améliorer l'accès équitable à ces bandes de fréquences

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CAMR Orb-88 a élaboré un Plan d'allotissement relatif à l'utilisation des 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;
- b) que la CMR-07 a modifié le régime réglementaire régissant l'utilisation des bandes de fréquences visées au point a) du *considérant* ci-dessus,

considérant en outre

- a) les mesures réglementaires additionnelles destinées à améliorer l'accès équitable qui figurent dans la Résolution **553 (CMR-15)**;
- b) que la Règle de procédure relative au numéro **9.6** dispose que «les dispositions des numéros **9.6 (9.7 à 9.21)**, **9.27** et de l'Appendice **5** visent à identifier les administrations auxquelles une demande de coordination doit être adressée, et non à établir un ordre de priorité pour le droit à une position orbitale donnée»,

reconnaissant

- a) que l'article 44 de la Constitution de l'UIT établit les principes fondamentaux applicables à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques ainsi que de l'orbite des satellites géostationnaires et d'autres orbites, compte tenu des besoins des pays en développement;
- b) que le principe «premier arrivé, premier servi» peut limiter et parfois bloquer l'accès à certaines bandes de fréquences et à certaines positions orbitales et leur utilisation;
- c) que les pays en développement sont relativement désavantagés dans les négociations de coordination pour diverses raisons, comme le manque de ressources et de connaissances spécialisées;
- d) qu'aux termes de la Résolution **2 (Rév.CMR-03)**, il a été décidé que «l'enregistrement au Bureau des radiocommunications des assignations de fréquence pour les services de radiocommunication spatiale et l'utilisation de ces assignations ne confèrent aucune priorité permanente à tel ou tel pays ou groupe de pays et ne font en aucun cas obstacle à la création de systèmes spatiaux par d'autres pays»,

reconnaissant en outre

a) qu'il ressort des renseignements communiqués par le Bureau des radiocommunications (BR) dans le cadre des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT qu'un très grand nombre de soumissions au titre de l'Appendice 30B ont été reçues par le BR entre le 1er janvier 2009 et le 22 novembre 2019 et que le tableau ci-dessous récapitule les données fournies par le BR dans le cadre de ces études (voir également la Pièce jointe 2 à la présente Résolution) et fait apparaître les variations du nombre de réseaux aux différentes étapes;

	Demande de conversion sans modification de l'allocation initiale (zone de service nationale)	Demande de conversion avec modification dans les limites de l'enveloppe de l'allocation initiale (zone de service nationale)	Demande de conversion avec modification en dehors des limites de l'enveloppe de l'allocation initiale (zone de service nationale)	Demande de conversion avec modification en dehors des limites de l'enveloppe de l'allocation initiale (zone de service supranationale)	Demande d'utilisation additionnelle (zone de service nationale)	Demande d'utilisation additionnelle (zone de service supranationale et couverture mondiale^{**})	Suppression
2009 1er trimestre + 2ème trimestre	0	0	0	1	3	11	0
2009 3ème trimestre + 4ème trimestre	0	0	0	0	0	6	15
2010 1er trimestre + 2ème trimestre	1	0	0	0	1	14	2
2010 3ème trimestre + 4ème trimestre	0	0	0	0	1	19	1
2011 1er trimestre + 2ème trimestre	1	0	0	0	2	18	1
2011 3ème trimestre + 4ème trimestre	1	0	0	0	2	20	23
2012 1er trimestre + 2ème trimestre	0	0	0	0	3	20	1
2012 3ème trimestre + 4ème trimestre	1	0	2	0	2	23	4
2013 1er trimestre + 2ème trimestre	1	0	0	0	4	27	7
2013 3ème trimestre + 4ème trimestre	1	0	0	0	0	17	12
2014 1er trimestre + 2ème trimestre	1	0	0	0	2	30	42
2014 3ème trimestre + 4ème trimestre	0	0	0	0	7	20	0
2015 1er trimestre + 2ème trimestre	0	0	1	0	1	30	11
2015 3ème trimestre + 4ème trimestre	0	0	0	0	0	26	7
2016 1er trimestre + 2ème trimestre	0	1	0	0	0	23	8
2016 3ème trimestre + 4ème trimestre	0	0	0	0	1	24	4

2017 1er trimestre + 2ème trimestre	0	0	0	0	4	34	1
2017 3ème trimestre + 4ème trimestre	0	1	0	0	0	25	7
2018 1er trimestre + 2ème trimestre	0	0	0	0	6	20	9
2018 3ème trimestre + 4ème trimestre	0	0	0	0	0	10	15
2019 1er trimestre + 2ème trimestre	1	1	0	0	0	4	17
2019 3ème trimestre	0	0	0	0	1	3	6

** Fiches de notification en vue d'une utilisation additionnelle lorsque la zone de service et la couverture s'étendent au-delà du territoire national de l'administration notificatrice.

b) que le nombre de soumissions présentées par certaines administrations au titre de l'Appendice **30B** est important, ce qui n'est peut-être pas réaliste;

c) que l'utilisation de certaines combinaisons de paramètres techniques dans les soumissions (par exemple des antennes de stations spatiales de réception présentant un gain élevé) peut rendre les systèmes/soumissions extrêmement sensibles aux brouillages, de telle sorte que les soumissions ultérieures présentées aux fins de la conversion d'un allotissement en assignations avec des modifications causeront des brouillages à ces systèmes,

compte tenu

du fait que la plupart des soumissions au titre du § 6.1 de l'Appendice **30B** ont une zone de couverture et une zone de service mondiales, qui devient généralement une zone de service limitée ayant une zone de couverture bien plus vaste au moment de la soumission au titre du § 6.17, nonobstant la Note relative à l'élément de données B.3.b.1 de l'Appendice **4**, qui dispose que «compte dûment tenu des restrictions techniques applicables et tout en ménageant une souplesse raisonnable pour l'exploitation des satellites, les Administrations devraient, dans la mesure pratiquement réalisable, harmoniser les zones que les faisceaux orientables des satellites pourraient couvrir et la zone de service de leurs réseaux en prenant dûment en considération leurs objectifs de service», ce qui complique la coordination pour les administrations qui cherchent à convertir leurs allotissements nationaux en assignations ou à mettre en œuvre un système additionnel en vue d'une utilisation nationale d'une façon viable sur le plan technique et économique, ou pour les administrations agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées qui mettent en œuvre un système additionnel en vue d'une utilisation nationale d'une façon viable sur le plan technique et économique,

décide

qu'à compter du 23 novembre 2019, la procédure spéciale décrite dans la Pièce jointe 1 à la présente Résolution sera appliquée pour le traitement des soumissions reçues par le BR conformément à l'Article 6 de l'Appendice **30B** aux fins de la conversion de l'allotissement d'une administration en assignation avec des modifications qui sont en dehors des limites de l'enveloppe de l'allotissement initial, alors que celui-ci est limité à la fourniture de services sur le territoire national de cette administration, désigné par les points de mesure indiqués dans l'allotissement correspondant, d'une soumission d'une administration concernant un système additionnel dont la zone de service est limitée à son territoire national, désigné par les points de mesure indiqués dans l'allotissement, ou d'une soumission d'une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées concernant un système additionnel dont la zone de service est limitée au territoire national des administrations de ce groupe, désigné par les points de mesure indiqués dans les allotissements, 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, si une administration ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées en fait la demande pour sa soumission, comme indiqué dans la Pièce jointe 1 à la présente Résolution; des points de mesure additionnels peuvent être soumis à l'intérieur du territoire national de chaque administration participante, à condition que ces points de mesure soient situés sur terre et sur le territoire national correspondant, et que le nombre de points de mesure, pour chaque territoire national, y compris ceux de l'allotissement associé, ne soit pas supérieur à 20,

décide en outre

que, lors de la coordination des réseaux soumis au titre des présentes mesures additionnelles, les administrations, en particulier celles dont des réseaux à satellite sont en cours de traitement ou sont inscrits dans la Liste avec une couverture mondiale, doivent faire preuve du maximum de bonne volonté et s'efforcer de surmonter les difficultés éventuelles rencontrées concernant le réseau notifié, afin de tenir compte des nouvelles soumissions tout en respectant les principes sur lesquels reposent le numéro **9.6** et la Règle de procédure associée¹ qui s'appliqueraient par analogie à l'Article 6 de l'Appendice **30B**; en vue de remédier en particulier aux problèmes rencontrés lors de la coordination en raison des brouillages préjudiciables dans le sens Terre vers espace qui pourraient être causés par un réseau notifié ne provenant pas de la zone de service d'autres réseaux susceptibles d'être affectés, les administrations dont des réseaux à couverture mondiale sont susceptibles d'être affectés doivent mettre en œuvre, dans toute la mesure possible, des moyens permettant de prendre en considération le réseau notifié, en tenant compte des caractéristiques d'exploitation réelles des réseaux susceptibles d'être affectés,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de fournir une assistance, si une administration en fait la demande, pour le tracé d'une ellipse minimale, conformément au § 3 c) de la Pièce jointe 1 à la présente Résolution.

¹ «lors de l'application de l'Article **9**, le fait d'avoir été la première à engager la procédure de publication anticipée (Section I de l'Article **9**), ou à formuler la demande de procédure de coordination (Section II de l'Article **9**), ne confère aucune priorité particulière à une administration».

PIÈCE JOINTE 1 À LA RÉOLUTION 170 (RÉV.CMR-23)

Mesures additionnelles applicables aux réseaux à satellite du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences relevant de l'Appendice 30B pour améliorer l'accès équitable à ces bandes de fréquences

1 La procédure spéciale décrite dans la présente Pièce jointe ne peut être appliquée qu'une fois par une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées², n'ayant aucune assignation dans la Liste de l'Appendice **30B** ou dont une assignation a été soumise au titre du § 6.1 de l'Appendice **30B**.

2 Dans le second cas, afin de bénéficier de l'application de la procédure spéciale, l'administration ayant soumis l'assignation peut soit retirer, soit modifier la soumission qu'elle a envoyée précédemment au Bureau des radiocommunications (BR) conformément au § 6.1 de l'Appendice **30B** ou présenter sa soumission au titre du § 6.17 de l'Appendice **30B**, afin de respecter les critères de la présente procédure spéciale. Chaque fois qu'une administration agit au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, tous les membres de ce groupe doivent retirer les soumissions éventuelles qu'elles ont envoyées précédemment au BR conformément au § 6.1 de l'Appendice **30B**.

3 Les administrations, ou les administrations agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, qui souhaitent appliquer la présente procédure spéciale soumettent leur demande au BR, en fournissant les renseignements indiqués au § 6.1 de l'Appendice **30B**, qui devront plus particulièrement comporter:

- a) dans la lettre d'accompagnement à l'intention du BR, les renseignements selon lesquels l'administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, demande l'utilisation de la présente procédure spéciale;
- b) dans le cas d'une administration agissant en son nom propre, une zone de service limitée au territoire indiqué dans son allotissement national, ou soumise par un nouvel État Membre de l'Union qui n'a pas d'allotissement dans le Plan et n'a pas soumis de demande conformément au § 7.2 de l'Article 7 de l'Appendice **30B** ou, dans le cas de la soumission d'un système additionnel par une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, une zone de service limitée au territoire national des administrations nommément désignées;

² Aux termes de la présente Résolution, chaque fois qu'une administration agit au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, tous les membres de ce groupe ne peuvent plus appliquer la présente procédure ou faire partie d'un autre groupe d'administrations nommément désignées qui demande l'application de la présente procédure. De plus, tous les membres de ce groupe doivent n'avoir aucune assignation dans la Liste de l'Appendice **30B** ou avoir une assignation soumise au titre du § 6.1 de l'Appendice **30B**.

c) une ellipse minimale dans le cas d'une administration agissant en son nom propre, ou un faisceau formé par la combinaison de toutes les ellipses minimales individuelles dans le cas d'un groupe d'administrations nommément désignées, déterminée par un ensemble de points de mesure, tels qu'indiqués dans le *décide* de la présente Résolution pour chaque administration participante, en utilisant l'application logicielle pertinente du BR. Une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, peut demander au BR de créer ce diagramme (voir le *décide* de la présente Résolution).

4 Si les renseignements soumis conformément au § 3 ci-dessus sont jugés incomplets, le BR demande immédiatement à l'administration concernée tous les éclaircissements nécessaires et tous les renseignements qui n'ont pas été fournis.

5 Une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, qui utilise la présente procédure spéciale effectue la coordination avec les autres administrations conformément aux dispositions du § 6 ci-dessous avant:

- i) de soumettre une demande au titre du § 6.17³ de l'Appendice **30B** en vue de faire inscrire le réseau à satellite dans la Liste de l'Appendice **30B**; et
- ii) de mettre en service une assignation de fréquence.

6 À la suite de l'application réussie des § 1 à 4 ci-dessus, le BR, avant d'examiner les soumissions qui n'ont pas encore été traitées au titre du § 6.3 de l'Appendice **30B**, procède sans délai comme suit:

- a) il examine ces renseignements du point de vue de leur conformité aux dispositions du § 6.3 de l'Appendice **30B**;
- b) il identifie, conformément à l'Appendice 1 à la présente Pièce jointe, toute administration avec laquelle la coordination peut devoir être effectuée^{4, 5};
- c) il inscrit le nom de ces administrations dans la publication visée au point d) ci-dessous;

³ Lors de la coordination avec une administration identifiée comme affectée, l'administration notificatrice peut convertir le faisceau en un faisceau conformé. En conséquence, le BR acceptera les soumissions de réseaux à satellite pour lesquels la présente Résolution s'applique et qui comportent un faisceau conformé au titre du § 6.17 de l'Appendice **30B**, si les caractéristiques de la soumission présentée au titre du § 6.17 de l'Appendice **30B** restent dans les limites de l'enveloppe des caractéristiques de la soumission présentée au titre du § 6.1 de l'Appendice **30B**.

⁴ Le BR identifie également les réseaux à satellite particuliers avec lesquels une coordination doit être effectuée.

⁵ Chaque fois qu'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 allotissements ou assignations.

d) il publie⁶, le cas échéant, les renseignements complets dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) dans les délais prescrits dans l'Appendice **30B**;

e) il informe les administrations concernées des mesures qu'il a prises et communique les résultats de ses calculs, en attirant leur attention sur la BR IFIC pertinente.

7 Lors de l'application des § 6.5, 6.12, 6.14, 6.21 et 6.22 de l'Appendice **30B**, les critères indiqués dans l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** seront remplacés par ceux indiqués dans l'Appendice 1 de la présente Pièce jointe.

8 Les administrations identifiées au titre du § 6*b*) ci-dessus, en particulier celles qui ont une couverture mondiale en liaison montante et une zone de service limitée, sont tenues de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour surmonter les problèmes de coordination rencontrés par le réseau notifié, conformément au *décide en outre* ci-dessus.

9 Si un désaccord subsiste, l'administration notificatrice peut demander l'assistance du Bureau.

10 Si un désaccord subsiste, l'administration notificatrice peut soumettre à nouveau la fiche de notification au titre du § 6.25 de l'Appendice **30B** et insister pour qu'elle soit réexaminée; le BR, sous réserve d'une conclusion favorable conformément aux § 6.21 et 6.22 de l'Appendice **30B** en ce qui concerne les allotissements du Plan, inscrit l'assignation à titre provisoire dans la Liste.

11 L'administration responsable de l'assignation qui a été à la base de l'inscription provisoire au titre du § 6.25 de l'Appendice **30B** est réputée avoir donné son accord concernant l'assignation en projet si le BR est informé que la nouvelle assignation figurant dans la Liste, ainsi que l'assignation qui était à la base du désaccord, ont été utilisées pendant quatre mois au moins sans qu'aucune plainte en brouillage préjudiciable n'ait été formulée, et le § 6.29 ne s'applique pas⁷.

⁶ Si les paiements ne sont pas reçus conformément aux dispositions de la Décision 482 du Conseil de l'UIT, telle que modifiée, sur la mise en œuvre du recouvrement des coûts pour le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite, le BR annule la publication après en avoir informé l'administration concernée. Le BR en informe toutes les administrations et leur précise qu'il n'est plus nécessaire que le BR et les autres administrations tiennent compte du réseau indiqué dans cette publication. Le BR envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant la date limite de paiement prévue conformément à la Décision 482 du Conseil précitée, à moins que ce paiement n'ait déjà été reçu.

⁷ Si des brouillages préjudiciables sont causés ultérieurement par une assignation soumise au titre des dispositions de la présente Résolution, pour laquelle le § 14 n'a pas été appliqué et qui est inscrite dans la Liste au titre du § 6.25 de l'Appendice **30B**, à une assignation figurant dans la Liste pour laquelle le § 6.25 de l'Appendice **30B** a été appliqué, les administrations doivent faire preuve du maximum de bonne volonté et s'efforcer de surmonter les difficultés éventuelles rencontrées par le réseau notifié, et l'administration dont le réseau subit des brouillages doit identifier les mesures correctives appropriées à mettre en œuvre, en tenant compte de l'exploitation réelle et de la coopération avec le réseau notifié.

12 Le début de la période de quatre mois visée au § 11 ci-dessus ainsi que les conditions d'exploitation en vue de vérifier qu'aucun brouillage préjudiciable n'a été causé durant cette période sont fixés par accord entre les deux administrations. Si aucun accord n'intervient entre les administrations, une administration peut demander l'assistance du BR.

13 En l'absence de réponse au titre du § 8 ou 12 ci-dessus de la part de l'administration notificatrice du réseau existant à la demande de collaboration de l'administration notificatrice du réseau notifié, ou en cas de problèmes de communication entre les deux administrations, l'administration notificatrice du réseau notifié peut demander l'assistance du BR. En pareil cas, le BR envoie aussitôt une télécopie à l'administration notificatrice du réseau existant qui n'a pas répondu, en lui demandant qu'une collaboration soit engagée immédiatement avec l'administration notificatrice du réseau notifié.

14 Si aucun accusé de réception n'est reçu dans les 30 jours qui suivent les mesures prises par le BR conformément au § 13 ci-dessus, le BR envoie immédiatement un rappel en accordant un nouveau délai de 15 jours pour répondre. En l'absence d'accusé de réception dans un délai de 15 jours, l'administration notificatrice du réseau existant qui n'a pas envoyé d'accusé de réception est réputée s'être engagée à ne formuler aucune plainte concernant les brouillages préjudiciables affectant ses propres assignations qui pourraient être causés par l'assignation de l'administration notificatrice du réseau notifié pour lequel une demande de coordination a été formulée.

15 Le calcul de la situation de référence (*C/I*) d'une assignation pour laquelle un accord est réputé avoir été obtenu aux termes du § 11 ci-dessus ne tiendra pas compte des brouillages causés par l'assignation pour laquelle les dispositions du § 6.25 de l'Appendice **30B** ont été appliquées tant qu'un accord n'a pas été expressément obtenu.

16 Les dispositions énoncées dans la présente Pièce jointe viennent compléter les dispositions de l'Article 6 de l'Appendice **30B**.

APPENDICE 1 À LA PIÈCE JOINTE 1 À LA RÉOLUTION 170 (RÉV.CMR-23)

Critères permettant de déterminer si une assignation est considérée comme affectée par des réseaux soumis à l'Appendice 30B conformément à la présente Résolution

Les critères indiqués dans l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** continuent de s'appliquer pour déterminer si un projet de nouvelle assignation pour laquelle les procédures décrites dans la présente Pièce jointe sont appliquées affecte:

- a) des allotissements nationaux figurant dans le Plan;
- b) une assignation découlant de la conversion d'un allotissement en assignation sans modification ou avec modification dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement;
- c) un allotissement demandé conformément à l'Article 7 de l'Appendice **30B** par un nouvel État Membre de l'Union, qui a fait l'objet de conclusions défavorables relativement à l'Article 7 et a par la suite été considéré comme une soumission au titre du § 6.1 de l'Appendice **30B**;
- d) des assignations découlant de l'application du § 6.35 de l'Appendice **30B**;
- e) des assignations pour lesquelles les procédures de la présente Résolution ont été appliquées précédemment.
- f) des assignations inscrites dans la Liste jusqu'au 22 novembre 2019 dont la zone de service est limitée au territoire national.

Une assignation figurant dans la Liste dont la zone de service s'étend au-delà du territoire national, ou que le BR a examinée précédemment après avoir reçu les renseignements complets et a publiée conformément au § 6.7 de l'Appendice **30B**, qui n'entre pas dans l'une des catégories ci-dessus et pour laquelle les procédures décrites dans la présente Pièce jointe ne sont pas appliquées, est considérée comme affectée par un projet de nouvelle assignation pour laquelle les procédures décrites dans la présente Pièce jointe sont appliquées:

- 1) si l'espacement orbital entre sa position orbitale et la position orbitale de la nouvelle assignation en projet est égal ou inférieur à:
 - 1.1) 7° dans les bandes de fréquences 4 500-4 800 MHz (espace vers Terre) et 6 725-7 025 MHz (Terre vers espace);
 - 1.2) 6° dans les bandes de fréquences 10,70-10,95 GHz (espace vers Terre), 11,20-11,45 GHz (espace vers Terre) et 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace).

- 2) Toutefois, une administration est considérée comme n'étant pas affectée par une nouvelle assignation en projet pour laquelle les procédures décrites dans la présente Pièce jointe sont appliquées si les conditions indiquées au point 2.1 ou 2.2 ci-dessous sont respectées:
- 2.1) la valeur calculée⁸ du rapport porteuse/brouillage $(C/I)_u$ pour un brouillage dû à une source unique dans le sens Terre vers espace, pour chaque point de mesure associé à l'assignation considérée, est supérieure ou égale à une valeur de référence de 27 dB, ou à $(C/N)_d + 6$ dB⁹, ou à toute autre valeur déjà acceptée du rapport $(C/I)_u$, pour un brouillage dû à une source unique dans le sens Terre vers espace, en retenant la plus petite de ces valeurs, et la valeur calculée⁶ du rapport porteuse/brouillage $(C/I)_d$, pour un brouillage dû à une source unique dans le sens espace vers Terre en tout point de la zone de service de l'assignation considérée, est supérieure ou égale à une valeur de référence¹⁰ de 23,65 dB, ou à $(C/N)_d + 8,65$ dB¹¹, ou à toute valeur déjà acceptée, en retenant la plus petite de ces valeurs et la valeur calculée⁶ du rapport $(C/I)_{agg}$ cumulatif global, pour chaque point de mesure associé à l'assignation considérée, est supérieure ou égale à une valeur de référence de 21 dB, ou à $(C/N)_t + 7$ dB¹², ou à toute autre valeur déjà acceptée du rapport $(C/I)_{agg}$ cumulatif global, en retenant la plus petite de ces valeurs, avec une tolérance de 0,45 dB¹³ dans le cas d'assignations ne découlant pas de la conversion d'un allotissement en assignation sans modification, ou lorsque la modification reste dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial;

⁸ Y compris une précision de calcul de 0,05 dB.

⁹ $(C/N)_u$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à l'Annexe 4 de l'Appendice **30B**.

¹⁰ Les valeurs de référence à l'intérieur de la zone de service sont interpolées à partir des valeurs de référence sur les points de mesure.

¹¹ $(C/N)_d$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à l'Annexe 4 de l'Appendice **30B**.

¹² $(C/N)_t$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à l'Annexe 4 de l'Appendice **30B**.

¹³ Y compris la précision de calcul (0,05 dB).

- 2.2) dans la bande de fréquences 4 500-4 800 MHz (espace vers Terre), la puissance surfacique produite dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre ne dépasse pas, en tout point de la zone de service de l'assignation susceptible d'être affectée, les valeurs de seuil indiquées ci-dessous:

0	≤	θ	≤	0,09	-240,5	dB(W/(m ² · Hz))
0,09	<	θ	≤	3	-240,5 + 20log(θ/0,09)	dB(W/(m ² · Hz))
3	<	θ	≤	5,5	-216,79 + 0,75 · θ ²	dB(W/(m ² · Hz))
5,5	<	θ	≤	7	-194,1 + 25log(θ/5,5)	dB(W/(m ² · Hz))

où θ est l'espacement géocentrique nominal (degrés) entre le réseau à satellite brouilleur et le réseau à satellite brouillé;

dans la bande de fréquences 6 725-7 025 MHz (Terre vers espace), la puissance surfacique produite à l'emplacement sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) de l'assignation susceptible d'être affectée dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre ne dépasse pas $-201,0 - G_{Rx}$ dB(W/(m² · Hz)), où G_{Rx} est la valeur relative du gain de l'antenne de réception en liaison montante de la station spatiale de l'assignation susceptible d'être affectée au niveau de l'emplacement de la station terrienne brouilleuse;

dans les bandes de fréquences 10,7-10,95 GHz et 11,2-11,45 GHz (espace vers Terre), la puissance surfacique produite dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre ne dépasse pas, en tout point de la zone de service de l'assignation susceptible d'être affectée, les valeurs de seuil indiquées ci-dessous:

0	≤	θ	≤	0,05	-235,0	dB(W/(m ² · Hz))
0,05	<	θ	≤	3	-235,0 + 20log(θ/0,05)	dB(W/(m ² · Hz))
3	<	θ	≤	5	-207,98 + 0,95 · θ ²	dB(W/(m ² · Hz))
5	<	θ	≤	6	-184,23 + 25log(θ/5)	(dBW/m ² · Hz)

où θ est l'espacement géocentrique nominal (degrés) entre le réseau à satellite brouilleur et le réseau à satellite brouillé;

dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace), la puissance surfacique produite à l'emplacement sur l'OSG de l'assignation susceptible d'être affectée dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre ne dépasse pas $-205,0 - G_{Rx}$ dB(W/(m² · Hz)), où G_{Rx} est la valeur relative du gain de l'antenne de réception en liaison montante de la station spatiale de l'assignation susceptible d'être affectée au niveau de l'emplacement de la station terrienne brouilleuse.

APPENDICE 2 À LA PIÈCE JOINTE 1 À LA RÉOLUTION 170 (RÉV.CMR-23)

Critères de protection applicables à un nouveau réseau notifié

Réseau notifié	Allotissements ou assignations à protéger	Critères de protection
Assignation pour laquelle la procédure spéciale est appliquée ou allotissement proposé au titre de l'Article 7 de l'Appendice 30B	Allotissement figurant dans le Plan	Annexe 4 de l'Appendice 30B
	Assignation résultant de la conversion d'un allotissement sans modification	Annexe 4 de l'Appendice 30B
	Assignation résultant de la conversion d'un allotissement avec modification dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement	Annexe 4 de l'Appendice 30B
	Assignation résultant de la conversion d'un allotissement avec modification en dehors des limites de l'enveloppe de l'allotissement et avec application de la procédure spéciale	Annexe 4 de l'Appendice 30B
	Assignation résultant de la conversion d'un allotissement avec modification en dehors des limites de l'enveloppe de l'allotissement et SANS application de la procédure spéciale	Nouveaux critères indiqués dans la présente Résolution
	Ancien système existant	Annexe 4 de l'Appendice 30B
	Système additionnel pour lequel la procédure spéciale a été appliquée	Annexe 4 de l'Appendice 30B
	Système additionnel avec assignations de fréquence inscrites dans la Liste jusqu'au 22 novembre 2019 dont la zone de service est limitée au territoire national et pour lequel la procédure spéciale N'A PAS été appliquée	Annexe 4 de l'Appendice 30B
	Système additionnel avec assignations de fréquence soumises au titre du point 6.1 de l'Appendice 30B dont la zone de service est limitée au territoire national et pour lequel la procédure spéciale N'A PAS été appliquée	Nouveaux critères indiqués dans la présente Résolution
	Système additionnel avec assignations de fréquence dont la zone de service s'étend au-delà du territoire national et pour lequel la procédure spéciale N'A PAS été appliquée	Nouveaux critères indiqués dans la présente Résolution
	Demande soumise au titre de l'Article 7, mais transférée au titre de l'Article 6	Annexe 4 de l'Appendice 30B
Nouvel allotissement dans le cadre de l'application du § 6.35	Annexe 4 de l'Appendice 30B	
Conversion de l'allotissement ou nouveau système additionnel pour lequel la procédure spéciale N'A PAS été appliquée	Tous/toutes	Annexe 4 de l'Appendice 30B

PIÈCE JOINTE 2 À LA RÉOLUTION 170 (RÉV.CMR-23)

**Nombre de soumissions au titre de l'Appendice 30B
reçues par le Bureau des radiocommunications**

Nombre de nouvelles soumissions

	Demande de conversion sans modification de l'allotissement initial (zone de service nationale)	Demande de conversion avec modification dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial (zone de service nationale)	Demande de conversion avec modification en dehors des limites de l'enveloppe de l'allotissement initial (zone de service nationale)	Demande de conversion avec modification en dehors des limites de l'enveloppe de l'allotissement initial (zone de service supranationale)	Demande d'utilisation additionnelle (zone de service nationale)	Demande d'utilisation additionnelle (zone de service supranationale et couverture mondiale)	Total
F						103	103
HOL						33	33
RUS/IK						29	29
E						28	28
PNG						28	28
IND					12	14	26
CHN					8	15	23
G						21	21
UAE						19	19
ISR						17	17
RUS					9	7	16
QAT						12	12
ARS/ARB						10	10
LUX						10	10
S						8	8
B			2		2	3	7
D						6	6
INS					3	3	6
J						6	6
USA				1		5	6
BLR	1					4	5
CYP						5	5
BGD	1					3	4

IRN		1				3	4
MCO						4	4
MEX	1				3		4
MLA					1	3	4
TUR						4	4
CAN			1			2	3
KAZ						3	3
BUL	1					1	2
HNG						2	2
LAO						2	2
NCG						2	2
NPL		1			1		2
VTN					1	1	2
ALG						1	1
ARM						1	1
BOL		1					1
CBG						1	1
ETH						1	1
GRC						1	1
IRQ						1	1
MNE	1						1
MNG	1						1
NOR						1	1
PAK						1	1
ROU	1						1
SDN	1						1

Total: 8 3 3 1 40 424 479

Nombre de suppressions

	2009-2019	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
ARS/ARB	11						3	1	1	1	2	3
BLR	1										1	
BUL	1					1						
CAN	2						1	1				
CHN	16						15					1
E	1											1
F	14						2	1			6	5
F/EUT	38	15	3	16	2	1			1			
G	9				1			6		1		1
HOL	5								3			2
IND	8			1				6	1			
ISR	4										2	2
KOR	10					10						
LBY	1			1								
LUX	26			1		4	13		2	5	1	
MCO	1					1						
MLA	1								1			
NOR	2						1	1				
PNG	6			3						1	1	1
RUS	12			2	1	1	5	1	2			
RUS/IK	9										6	3
S	4						2		1		1	
SDN	1											1
TUR	2										2	
UAE	4										1	3
USA	2					1		1				
VTN	2				1						1	
Total	193	15	3	24	5	19	42	18	12	8	24	23

* Les statistiques pour 2019 vont jusqu'au 30 septembre.

Point 10 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 176 (RÉV.CMR-23)

Études relatives à l'utilisation des bandes de fréquences 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace), ou de parties de ces bandes de fréquences, par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les bandes de fréquences 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) sont attribuées à l'échelle mondiale à titre primaire au service fixe par satellite (SFS);
- b) que l'on a de plus en plus besoin de communications mobiles, y compris de services par satellite large bande à l'échelle mondiale, et qu'il est possible de satisfaire en partie à ce besoin en permettant aux stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement (ESIM) de communiquer avec des stations spatiales du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences visées au point a) du *considérant*;
- c) qu'il existe dans le SFS des réseaux à satellite géostationnaire (OSG) et des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) qui sont exploités ou qu'il est prévu d'exploiter à court terme dans les bandes de fréquences visées au point a) du *considérant* qui sont attribuées au SFS;
- d) que certaines administrations ont déjà mis en place des stations ESIM avec des réseaux OSG et des systèmes non OSG du SFS opérationnels ou futurs et qu'elles envisagent d'utiliser davantage ces stations;
- e) que les stations spatiales visées au point c) du *considérant* dans les bandes de fréquences mentionnées dans le point a) du *considérant* doivent être coordonnées et notifiées conformément aux dispositions des Articles 9 et 11;
- f) que les bandes de fréquences visées au point a) du *considérant* sont, de plus, attribuées à plusieurs autres services à titre primaire, que ces services bénéficiant d'attributions sont utilisés par divers systèmes dans de nombreuses administrations et que ces services existants et leur développement futur devraient être protégés sans que des contraintes inutiles ne leur soient imposées;
- g) qu'il est nécessaire d'encourager la mise au point et la mise en œuvre de nouvelles technologies dans le SFS aux fréquences supérieures à 30 GHz;
- h) que grâce aux progrès techniques, notamment à l'utilisation de techniques de poursuite, les stations ESIM peuvent fonctionner conformément aux caractéristiques des stations terriennes fixes du SFS;
- i) que les stations ESIM sur le territoire, y compris dans les eaux territoriales et dans l'espace aérien territorial, d'une administration ne peuvent être exploitées que si cette administration a donné son autorisation à cette fin,

notant

- a) que l'Article **21** contient les limites de puissance surfacique applicables aux stations spatiales visées au point c) du *considérant*;
- b) que la CMR-15 a adopté le numéro **5.527A** et la Résolution **156 (CMR-15)** concernant les stations ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz;
- c) que la CMR-19 a adopté le numéro **5.517A** et la Résolution **169 (CMR-19)** concernant les stations ESIM communiquant avec des réseaux OSG du SFS dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz;
- d) que la présente Conférence a adopté la Résolution **COM5/2 (CMR-23)** relative aux stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales du SFS OSG dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz;
- e) que les stations ESIM examinées dans la présente Résolution ne sont pas destinées à être utilisées pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;
- f) que la bande de fréquences 48,2-50,2 GHz (Terre vers espace) en Région 2 est identifiée pour être utilisée par les applications haute densité du SFS (numéro **5.516B**);
- g) que les dispositions du numéro **5.550B** s'appliquent;
- h) que les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour réserver la bande de fréquences 47,2-49,2 GHz aux liaisons de connexion destinées au service de radiodiffusion par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz (numéro **5.552**);
- i) que l'utilisation des bandes de fréquences 47,5-47,9 GHz, 48,2-48,54 GHz et 49,44-50,2 GHz par le SFS (espace vers Terre) est limitée aux satellites OSG (numéro **5.554A**);
- j) que la puissance surfacique produite dans la bande de fréquences 48,94-49,04 GHz par toute station spatiale OSG du SFS (espace vers Terre) fonctionnant dans les bandes de fréquences 48,2-48,54 GHz et 49,44-50,2 GHz ne doit pas dépasser $-151,8$ dB(W/m²) dans toute bande de 500 kHz sur le site de toute station de radioastronomie (numéro **5.555B**);
- k) que la bande de fréquences 48,94-49,04 GHz, est, de plus, attribuée au service de radioastronomie à titre primaire (numéro **5.555**);
- l) que, dans les bandes de fréquences 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz et 51,4-52,6 GHz, la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** s'applique, et que les numéros **5.338A**, **5.340** et **5.340.1**, entre autres dispositions du Règlement des radiocommunications (RR), s'appliquent;
- m) que les services fixe et mobile disposent d'attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 48,2-50,2 GHz à l'échelle mondiale;
- n) que la bande de fréquences 50,2-50,4 GHz est attribuée à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et au service de recherche spatiale (passive);
- o) que le service de radioastronomie est extrêmement sensible aux brouillages causés par les émissions provenant de stations spatiales ou aéroportées (voir le numéro **29.12**);
- p) que, dans la bande de fréquences 48,94-49,04 GHz, les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger le service de radioastronomie contre les brouillages préjudiciables, conformément au numéro **5.149**,

reconnaissant

- a) qu'il conviendrait d'étudier la protection des services primaires existants dans ces bandes de fréquences;
- b) que l'autorisation des stations ESIM terrestres demeure une prérogative de chaque administration et qu'à ce titre, elle n'entre pas dans le cadre de la présente Résolution;
- c) qu'en ce qui concerne les bandes de fréquences utilisées pour la réception, les stations ESIM aéronautiques et maritimes ne devraient pas imposer de contraintes aux autres services ayant des attributions, ni demander à être protégées vis-à-vis des services ayant des attributions qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

- 1 les études sur les besoins de spectre et les caractéristiques techniques et opérationnelles des stations A-ESIM et M-ESIM aéronautiques et maritimes qu'il est prévu d'exploiter dans le cadre d'attributions au SFS dans les bandes de fréquences visées au point a) du *considérant*, ou dans des parties de ces bandes de fréquences;
- 2 les études de partage et de compatibilité entre les stations A-ESIM aéronautiques et maritimes communiquant avec des stations spatiales du SFS dans les bandes de fréquences énumérées au point a) du *considérant*, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, et les stations des services bénéficiant d'attributions à titre primaire dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, y compris des services passifs exploités dans des bandes de fréquences adjacentes ou quasi adjacentes, pour assurer la protection de ces services et éviter de leur imposer des contraintes inutiles;
- 3 la définition, pour les stations A-ESIM et M-ESIM, des conditions techniques et applicables à leur exploitation, en tenant compte des résultats des études ci-dessus;
- 4 la définition, pour les stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des réseaux OSG et des systèmes non OSG, de dispositions réglementaires applicables à leur exploitation, compte tenu des résultats des études ci-dessus;
- 5 l'examen des résultats des études menées par le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) en vue d'élaborer une nouvelle recommandation sur le centre de contrôle et de surveillance de réseau pour l'exploitation des stations ESIM;
- 6 des études sur la responsabilité des administrations intervenant dans l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM visées dans la présente Résolution,

décide en outre d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

la définition, pour les stations M-ESIM et A-ESIM communiquant avec des réseaux OSG ou des systèmes non OSG, de dispositions réglementaires applicables à leur exploitation, compte tenu des résultats des études ci-dessus,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études susmentionnées et à prendre les mesures nécessaires, en ce qui concerne les stations ESIM OSG et non OSG, le cas échéant, sous réserve que les résultats des études visées sous le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* soient complets et approuvés par les commissions d'études de l'UIT-R.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 212 (RÉV.CMR-23)

Mise en œuvre des Télécommunications mobiles internationales dans les bandes de fréquences 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la Résolution UIT-R 56 définit les appellations pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT);
- b) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), en vue de la CMR-97, a recommandé l'utilisation d'environ 230 MHz par la composante de Terre et la composante satellite des IMT;
- c) que, selon des études de l'UIT-R, des bandes de fréquences additionnelles seront peut-être nécessaires pour prendre en charge les services futurs des IMT, pour répondre aux besoins futurs des utilisateurs et pour permettre le déploiement de réseaux;
- d) que l'UIT-R a reconnu que la composante satellite fait partie intégrante des IMT;
- e) que la CAMR-92 a identifié, au numéro **5.388**, des bandes de fréquences pour permettre certaines applications mobiles, définies comme étant les IMT,

notant

- a) que la composante de Terre et la composante satellite des IMT ont déjà été déployées, ou que leur déploiement est envisagé, dans les bandes de fréquences 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz;
- b) que la disponibilité simultanée de la composante satellite des IMT dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz et de la composante de Terre des IMT dans les bandes de fréquences identifiées dans le numéro **5.388** faciliterait l'utilisation générale des IMT,

notant en outre

- a) que le déploiement sur les mêmes fréquences avec couverture commune des composantes indépendantes de Terre et satellite des IMT n'est pas possible, sauf si des techniques telles que l'utilisation d'une bande de garde appropriée, ou d'autres techniques de limitation des brouillages, sont appliquées pour assurer la coexistence et la compatibilité entre la composante de Terre et la composante satellite des IMT, mais que le déploiement sur les mêmes fréquences avec couverture commune des composantes de Terre et satellite des IMT pourrait être envisageable si ces composantes sont déployées en tant que réseaux intégrés appuyés par un système assurant la gestion de l'utilisation des fréquences par les deux composantes;
- b) que, lorsque la composante de Terre et la composante satellite des IMT sont déployées dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz, des mesures techniques ou opérationnelles devront peut-être être mises en œuvre afin d'éviter tout brouillage préjudiciable,

décide

- 1 que les administrations qui mettront en œuvre des IMT:
 - a) devraient libérer les fréquences nécessaires au développement des systèmes;
 - b) devraient utiliser ces fréquences lorsque les IMT seront mises en œuvre;
 - c) devraient utiliser les caractéristiques techniques internationales pertinentes, telles qu'elles sont définies dans les Recommandations de l'UIT-R et du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT;
- 2 que les administrations devraient prendre des mesures techniques et opérationnelles, telles que celles indiquées dans l'Annexe de la présente Résolution, afin de faciliter la coexistence et la compatibilité entre les composantes de Terre et satellite des IMT dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz;
- 3 qu'en cas de brouillages préjudiciables, les administrations concernées devraient mener une étude et prendre des mesures techniques et opérationnelles, le cas échéant, afin de ramener les brouillages à un niveau acceptable,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à étudier les éventuelles mesures techniques et opérationnelles propres à améliorer la coexistence et la compatibilité entre la composante de Terre et la composante satellite des IMT dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz, lorsque ces bandes de fréquences sont utilisées en partage par le service mobile et le service mobile par satellite dans différents pays, en particulier pour le déploiement des composantes indépendantes satellite et de Terre des IMT, et à faciliter le développement à la fois de la composante de Terre et de la composante satellite des IMT,

invite les administrations

- 1 à tenir dûment compte, lorsqu'elles mettront en place les IMT, des besoins des autres services fonctionnant actuellement dans ces bandes de fréquences;
- 2 à faciliter la coexistence entre la composante satellite des IMT et la composante de Terre des IMT dans la bande de fréquences 1 980-2 010 MHz, les administrations concernées pouvant au besoin envisager:
 - a) d'utiliser la liaison montante entre les équipements d'utilisateur et les stations de base IMT, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1036, pour les équipements d'utilisateur faisant partie de la composante de Terre des IMT dans la bande de fréquences 1 980-2 010 MHz (voir l'Annexe de la présente Résolution);
 - b) de prendre, au cas où des brouillages préjudiciables seraient causés à la composante satellite d'une station spatiale IMT, des mesures additionnelles pour ramener les brouillages préjudiciables à un niveau acceptable;
- 3 à faciliter la coexistence entre les stations de la composante de Terre des IMT et la composante satellite des IMT dans la bande de fréquences 2 170-2 200 MHz, les administrations concernées pouvant au besoin envisager:
 - a) d'utiliser une valeur de puissance surfacique appropriée pour les stations spatiales IMT dans la bande de fréquences 2 170-2 200 MHz (voir l'Annexe de la présente Résolution);
 - b) de prendre, au cas où des brouillages préjudiciables seraient causés à la composante de Terre des IMT, des mesures additionnelles pour ramener les brouillages préjudiciables à un niveau acceptable.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 212 (RÉV.CMR-23)

Orientations sur la mise en œuvre des mesures techniques et opérationnelles visant à faciliter la coexistence entre la composante de Terre et la composante satellite des Télécommunications mobiles internationales dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz

On trouvera dans la présente Annexe des orientations à l'intention des administrations concernées sur les mesures techniques, opérationnelles et autres mesures applicables à prendre lors du déploiement de la composante de Terre et de la composante satellite des Télécommunications mobiles internationales (IMT), pour réduire les risques de brouillage préjudiciable entre la composante de Terre et la composante satellite des IMT dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz, pour les scénarios de brouillage indiqués dans le tableau ci-dessous, compte tenu de l'applicabilité des procédures de coordination pertinentes de l'Article 9 pour les scénarios A2, B1 et B2. Les mesures identifiées peuvent être applicables à certains scénarios mais pas à d'autres, et peuvent ou non être mises en œuvre en pratique dans la conception des systèmes IMT à satellites ou de Terre.

Scénarios de brouillage

Scénario	Depuis	Vers
A1	Station de base ou station mobile de la composante de Terre des IMT	Station spatiale de la composante satellite des IMT
A2	Station de base de la composante de Terre des IMT	Station terrienne mobile de la composante satellite des IMT
B1	Station terrienne mobile de la composante satellite des IMT	Station de base ou équipement d'utilisateur de la composante de Terre des IMT
B2	Station spatiale de la composante satellite des IMT	Équipement d'utilisateur de la composante de Terre des IMT

- 1) Mesures relatives à la composante de Terre des IMT:
 - a) Utilisation d'antennes de stations de base présentant des caractéristiques des lobes latéraux améliorées, comme indiqué dans les Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R (par exemple des diagrammes d'antenne améliorés par rapport à ceux figurant dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R F.1336).
 - b) Tenir compte de l'orientation en élévation et/ou en azimut du pointage de l'antenne de la station de base IMT dans l'analyse de la coexistence, en vue de réduire le niveau de brouillage produit par la station de base IMT au-dessus de l'horizon.
 - c) Tenir compte des incidences du scénario de déploiement réel, y compris des valeurs du facteur d'activité de la composante de Terre des IMT, sur la coexistence.
 - d) Prendre en considération l'affaiblissement dû au relief et aux groupes d'obstacles, en tenant compte des environnements de déploiement et des effets de la propagation dans l'analyse de la coexistence.
 - e) Envisager de ramener la puissance isotrope rayonnée équivalente dans la bande de fréquences 1 980-2 010 MHz à un niveau suffisant pour la coexistence, par exemple, à une valeur nominale de -10 dB(W/5 MHz)¹.

¹ Voir les caractéristiques du terminal d'utilisateur figurant dans le Rapport UIT-R M.2292.

- f) Définir le sens de transmission pour l'utilisation de la bande de fréquences 1 980-2 010 MHz pour que les stations de base IMT fonctionnent en mode réception, comme indiqué dans les Recommandations pertinentes de l'UIT-R.
- g) Mettre en œuvre d'autres techniques de réduction des brouillages applicables.
- 2) Mesures relatives à la composante satellite des IMT:
 - a) Utiliser des faisceaux ponctuels plus étroits et une décroissance plus importante par rapport à l'axe de visée de l'antenne du satellite (c'est-à-dire non seulement en réduisant le niveau de brouillage produit par les lobes latéraux de l'antenne, mais aussi en renforçant la réutilisation des fréquences et la résistance au brouillage).
 - b) Orientation de l'antenne, lorsque cette fonctionnalité existe dans la conception du satellite.
 - c) Formation de faisceaux ou réduction à zéro du faisceau de l'antenne de satellite (par exemple traitement numérique de la technique de formation de faisceaux à plusieurs éléments, qui permet de supprimer les brouillages provenant de régions sur la Terre).
 - d) Gestion dynamique des fréquences associée à un espacement géographique (par exemple surveillance des brouillages en temps réel et assignation dynamique de canaux et/ou de faisceaux).
 - e) Envisager de ramener la puissance surfacique à un niveau suffisant pour la coexistence, par exemple à une valeur nominale de -122 dBW/m^2 pour 1 MHz^2 pour assurer la protection de certaines stations de base, ou à une valeur nominale de $-108,8 \text{ dBW/m}^2$ pour 1 MHz pour assurer la protection de certains équipements d'utilisateur à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations utilisant cette bande de fréquences pour la composante de Terre des IMT.
 - f) Envisager un modèle d'angle d'élévation approprié d'une station terrienne et une méthode de transfert par un système de commande du satellite dans l'analyse de la coexistence.
 - g) Prendre en compte les valeurs réelles du facteur d'activité susceptibles d'aboutir à une réduction des brouillages.
 - h) Appliquer une polarisation de l'antenne du satellite différente de celle du récepteur de la station de Terre (par exemple, l'utilisation de la polarisation rectiligne par les récepteurs de la station de Terre et de la polarisation circulaire par le satellite peut se révéler avantageuse).
 - i) Mettre en œuvre d'autres techniques de réduction des brouillages applicables.

² Voir la Résolution **539 (Rév.CMR-19)** pour la bande de fréquences 2 605-2 655 MHz.

MOD**RÉSOLUTION 217 (RÉV.CMR-23)****Mise en œuvre des radars profileurs de vent**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

ayant pris note

d'une demande adressée à l'UIT par le Secrétaire général de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), en mai 1989, en vue d'obtenir avis et assistance pour déterminer des fréquences appropriées au voisinage des 50 MHz, 400 MHz et 1 000 MHz afin de procéder à des attributions et à des assignations pour les radars profileurs de vent,

considérant

- a) que les radars profileurs de vent sont des radars Doppler verticaux qui présentent des caractéristiques analogues à celles des systèmes de radiolocalisation;
- b) que les radars profileurs de vent sont des systèmes météorologiques importants utilisés pour mesurer la direction et la vitesse du vent en fonction de l'altitude;
- c) qu'il est nécessaire d'utiliser des fréquences dans différentes gammes pour tenir compte de la diversité des caractéristiques d'exploitation et techniques;
- d) que, pour faire des mesures jusqu'à une altitude de 30 km, il est nécessaire d'attribuer à ces radars des bandes de fréquences aux environs de 50 MHz (de 3 à 30 km), 400 MHz (de 500 m à environ 10 km) et 1 000 MHz (de 100 m à 3 km);
- e) que certaines administrations ont déjà mis en place des radars profileurs de vent ou qu'elles envisagent d'utiliser davantage des radars de ce type dans des réseaux opérationnels afin d'étudier l'atmosphère et de faciliter l'établissement de programmes de surveillance, de prévision et d'alerte météorologiques;
- f) que les Commissions d'études des radiocommunications ont étudié les aspects techniques et de partage entre les radars profileurs de vent et d'autres services bénéficiant d'attributions dans des bandes proches de 50 MHz, 400 MHz et 1 000 MHz,

considérant en outre

- a) que certaines administrations ont réglé ce problème au niveau national en assignant aux radars profileurs de vent des fréquences dans les bandes attribuées au service de radiolocalisation ou, sous réserve qu'ils ne causent pas de brouillages, dans d'autres bandes;
- b) que le Groupe volontaire d'experts chargé d'étudier l'attribution et l'utilisation améliorée du spectre des fréquences radioélectriques et la simplification du Règlement des radiocommunications s'est prononcé en faveur d'une plus grande souplesse dans l'attribution des bandes de fréquences,

notant en particulier

a) que les radars profileurs de vent exploités dans la bande de fréquences 400,15-406 MHz attribuée au service des auxiliaires de la météorologie causent des brouillages aux radiobalises de localisation des sinistres par satellite exploitées dans le service mobile par satellite aux termes du numéro **5.266** dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz;

b) qu'aux termes du numéro **5.267**, toute émission susceptible de causer des brouillages préjudiciables aux utilisations autorisées dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz est interdite,

décide

1 de prier instamment les administrations de mettre en œuvre les radars profileurs de vent en tant que systèmes du service de radiolocalisation dans les bandes suivantes, en tenant dûment compte de l'incompatibilité possible avec d'autres services et des assignations aux stations de ces services, et donc du principe de l'espacement géographique, en particulier pour les pays voisins, et ayant à l'esprit la catégorie de chacun de ces services:

46-68 MHz conformément au numéro **5.162A**

440-450 MHz

470-494 MHz conformément au numéro **5.291A**

904-928 MHz dans la Région 2 seulement

1 270-1 295 MHz

1 300-1 375 MHz;

2 qu'au cas où la compatibilité entre les radars profileurs de vent et les autres systèmes radioélectriques fonctionnant dans la bande de fréquences 440-450 MHz ou 470-494 MHz ne pourrait pas être assurée, on pourrait envisager d'utiliser la bande de fréquences 420-435 MHz ou 438-440 MHz;

3 de prier instamment les administrations de mettre en œuvre les radars profileurs de vent conformément aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R M.1226, UIT-R M.1085 et UIT-R M.1227 respectivement pour les bandes de fréquences au voisinage des 50 MHz, 400 MHz et 1 000 MHz;

4 de prier instamment les administrations de ne pas mettre en œuvre de radars profileurs de vent dans la bande de fréquences 400,15-406 MHz;

5 de prier instamment les administrations exploitant actuellement des radars profileurs de vent dans la bande de fréquences 400,15-406 MHz d'arrêter leur exploitation aussitôt que possible,

charge le Secrétaire général

de porter cette Résolution à l'attention de l'Organisation de l'aviation civile internationale, de l'Organisation maritime internationale et de l'OMM.

Point 1.4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 221 (RÉV.CMR-23)

Utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales dans les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz¹

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'en raison de la progression de la demande d'accès au large bande mobile, il est nécessaire de prévoir davantage de souplesse dans les approches visant à accroître la capacité et à élargir la couverture des systèmes de Télécommunications mobiles internationales (IMT);
- b) que les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) en tant que stations de base des IMT (HIBS) seraient utilisées dans le cadre des réseaux IMT de Terre et peuvent utiliser les mêmes bandes de fréquences que les stations de base IMT au sol, afin de permettre aux communautés mal desservies et aux habitants des zones rurales et isolées de bénéficier d'une connectivité large bande mobile;
- c) que les stations HIBS offrirait un nouveau moyen d'assurer des services IMT avec une infrastructure au sol minimale, étant donné qu'elles peuvent desservir des zones étendues et assurer une couverture dense;
- d) que l'utilisation de stations HIBS est facultative pour les administrations et ne devrait en aucun cas être prioritaire par rapport à d'autres utilisations de la composante de Terre des IMT;
- e) que les stations mobiles qui seront desservies par des stations HIBS ou des stations de base IMT au sol sont les mêmes et prennent actuellement en charge diverses bandes de fréquences identifiées pour les IMT;
- f) que, dans certains scénarios de déploiement, les émissions des plates-formes dans les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz peuvent se produire à des altitudes pouvant descendre jusqu'à 18 km, et que certaines études de sensibilité ont montré que la différence à cette altitude serait négligeable;
- g) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a étudié le partage et la compatibilité entre les stations HIBS et les systèmes existants des services ayant des attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 1 710-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz, et des services ayant des attributions dans les bandes de fréquences adjacentes;

¹ Station HIBS: station placée sur une plate-forme à haute altitude en tant que station de base IMT. Les conditions indiquées dans la présente Résolution s'appliquent aux plates-formes exploitées à une altitude comprise entre 18 km et 25 km.

h) que la conclusion des études de compatibilité entre les stations HIBS exploitées au-dessus de 1 710 MHz et le service de météorologie par satellite (MetSat) exploité dans la bande de fréquences adjacente 1 670-1 710 MHz repose sur l'hypothèse selon laquelle l'utilisation des stations HIBS dans la bande de fréquences 1 710-1 785 MHz est limitée à la réception par les stations HIBS;

i) que la conclusion des études de compatibilité entre les stations HIBS exploitées au-dessus de 2 110 MHz et les services de recherche spatiale, d'exploitation spatiale et d'exploration de la Terre par satellite exploités dans la bande de fréquences adjacente 2 025-2 110 MHz, et la conclusion des études de partage entre les stations HIBS et le service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 2 110-2 120 MHz reposent sur l'hypothèse selon laquelle l'utilisation des stations HIBS dans la bande de fréquences 2 110-2 170 MHz est limitée aux transmissions des stations HIBS,

reconnaissant

a) qu'une station HAPS est définie au numéro **1.66A** comme étant une station installée sur un objet placé à une altitude comprise entre 20 et 50 km et en un point spécifié, nominal, fixe par rapport à la Terre;

b) que dans les Régions 1 et 3, les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz et, dans la Région 2, les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz et 2 110-2 160 MHz sont incluses dans le numéro **5.388A** aux fins de l'utilisation des stations HIBS;

c) que les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz, ou des parties de ces bandes de fréquences, sont identifiées pour les IMT conformément aux numéros **5.384A** et **5.388**;

d) que ces bandes de fréquences sont attribuées aux services fixe et mobile à titre primaire avec égalité des droits,

décide

1 que les administrations souhaitant mettre en œuvre des stations HIBS doivent se conformer à ce qui suit:

1.1 pour protéger le service mobile, y compris les systèmes IMT de Terre, sur le territoire des administrations des pays voisins dans les bandes de fréquences 1 710-1 885 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz, les limites de puissance surfacique suivantes s'appliquent:

– le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser la limite ci-après pour la protection des stations mobiles IMT, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

$$-111 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 0^\circ < \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

- le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser la limite ci-après pour la protection des stations de base IMT, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-144,55	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 11°
-144,55 + 0,45 (θ - 11)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	11° ≤ θ < 80°
-113,55	dB(W/(m ² · MHz))	pour	80° ≤ θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés²;

1.2 pour protéger les systèmes du service mobile, y compris les systèmes IMT de Terre, sur le territoire de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan, du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Mongolie, de l'Ouzbékistan, du Kirghizistan, de la République populaire démocratique de Corée, du Tadjikistan et du Turkménistan dans les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire des pays énumérés ci-dessus dans le présent point du *décide* ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-145	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 11°
-145 + 0,4347 (θ - 11)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	11° ≤ θ < 80°
-115	dB(W/(m ² · MHz))	pour	80° ≤ θ < 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.3 pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire d'autres administrations dans les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-150	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° < θ ≤ 2°
-150 + 1,78 (θ - 2)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	2° < θ ≤ 20°
-118 + 0,215 (θ - 20)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	20° < θ ≤ 48°
-112	dB(W/(m ² · MHz))	pour	48° < θ ≤ 90°

² Les niveaux de puissance surfacique pour protéger les stations de base IMT s'appliqueront, à moins que l'administration affectée informe le Bureau des radiocommunications que seules les stations terminales doivent être protégées.

1.4 pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan, du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Mongolie, de l'Ouzbékistan, du Kirghizistan, de la République populaire démocratique de Corée, du Tadjikistan et du Turkménistan dans les bandes de fréquences 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire des pays énumérés ci-dessus dans le présent point du *décide* ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-165	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° < θ ≤ 5°
-165 + 1,75 (θ - 5)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	5° < θ ≤ 25°
-130	dB(W/(m ² · MHz))	pour	25° < θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.5 pour protéger les systèmes du service fixe en Arménie, en Azerbaïdjan, au Bélarus, en Fédération de Russie, au Kazakhstan, en Mongolie, en Ouzbékistan, au Kirghizistan, au Tadjikistan et au Turkménistan contre les brouillages, le niveau de la puissance surfacique hors bande rayonnée par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire des pays énumérés ci-dessus dans le présent point du *décide* dans la bande de fréquences 2 025-2 110 MHz ne doit pas dépasser les limites suivantes:

-165	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° < θ ≤ 5°
-165 + 1,75 (θ - 5)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	5° < θ ≤ 25°
-130	dB(W/(m ² · MHz))	pour	25° < θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.6 pour protéger les stations terriennes mobiles fonctionnant sur le territoire d'autres administrations dans les bandes de fréquences 2 160-2 200 MHz en Région 2 et 2 170-2 200 MHz en Régions 1 et 3, le niveau de puissance surfacique des rayonnements non désirés d'une station HIBS fonctionnant dans les bandes de fréquences 2 110-2 160 MHz en Région 2 et 2 110-2 170 MHz en Régions 1 et 3 produite à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser la limite suivante:

$$-165 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))};$$

1.7 pour protéger les systèmes du service mobile aéronautique fonctionnant dans la bande de fréquences 1 780-1 850 MHz contre les brouillages préjudiciables, les administrations qui prévoient de mettre en œuvre des stations HIBS fonctionnant à moins de 1 135 km de la frontière du territoire d'autres administrations dans cette bande de fréquences doivent obtenir l'accord de toutes les administrations affectées avant la mise en œuvre des stations HIBS, à moins qu'il en ait été convenu autrement entre les administrations concernées; cette condition ne s'applique pas dans les pays de la Zone africaine de radiodiffusion, telle que décrite dans les numéros **5.10**, **5.11**, **5.12** et **5.13**, et en Algérie, en Égypte, en Libye et au Maroc en Région 1;

2 que les administrations qui se proposent de mettre en œuvre des systèmes HIBS doivent notifier, conformément à l'Article **11**, les assignations de fréquence aux stations HIBS d'émission et de réception, en soumettant tous les éléments obligatoires de l'Appendice **4** au Bureau des radiocommunications, pour qu'il examine leur conformité aux conditions énoncées dans le *décide* ci-dessus;

3 l'administration notificatrice d'une station HIBS, au moment de soumettre les renseignements au titre de l'Appendice 4, doit fournir un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable au Bureau, selon lequel elle éliminera immédiatement les brouillages inacceptables causés aux services primaires existants ou les ramènera à un niveau acceptable, dans l'éventualité où de tels brouillages seraient causés,

invite les administrations

à adopter des dispositions de fréquences appropriées pour les stations HIBS, afin de tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour les stations HIBS et de la protection des services et des systèmes existants exploités à titre primaire, eu égard au texte du *décide* ci-dessus et aux recommandations et rapports pertinents de l'UIT-R,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 222 (RÉV.CMR-23)

**Utilisation des bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz
par le service mobile par satellite et procédures visant à assurer l'accès au
spectre à long terme pour le service mobile aéronautique par satellite (R)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, avant la CMR-97, les bandes de fréquences 1 530-1 544 MHz (espace vers Terre) et 1 626,5-1 645,5 MHz (Terre vers espace) étaient attribuées au service mobile maritime par satellite et que les bandes de fréquences 1 545-1 555 MHz (espace vers Terre) et 1 646,5-1 656,5 MHz (Terre vers espace) étaient attribuées en exclusivité au service mobile aéronautique par satellite (R) (SMA(R)S) dans la plupart des pays;
- b) que la CMR-97 a attribué les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz (espace vers Terre) et 1 626,5-1 660,5 MHz (Terre vers espace) au service mobile par satellite (SMS) en vue de faciliter l'assignation de fréquences à plusieurs systèmes du SMS de manière souple et efficace;
- c) que la CMR-97 a adopté le numéro **5.353A**, par lequel la priorité a été donnée à la satisfaction des besoins de fréquences pour les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), ainsi qu'à la protection de ce service contre les brouillages inacceptables, dans les bandes de fréquences 1 530-1 544 MHz et 1 626,5-1 645,5 MHz, et qu'elle a également adopté le numéro **5.357A**, par lequel la priorité a été donnée à la satisfaction des besoins de fréquences du SMA(R)S, ainsi qu'à la protection de ce service contre les brouillages inacceptables, pour les communications définies dans les catégories 1 à 6 de priorité de l'Article **44** pour les bandes de fréquences 1 545-1 555 MHz et 1 646,5-1 656,5 MHz;
- d) que les systèmes du SMA(R)S sont un élément essentiel de l'infrastructure de communication normalisée de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) utilisée dans la gestion du trafic aérien pour assurer la sécurité et la régularité des vols de l'aviation civile;
- e) que, à l'heure actuelle, certains systèmes du SMS assurent des communications de détresse, d'urgence et de sécurité dans le cadre des attributions du SMS dans les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz (espace vers Terre) et 1 626,5-1 660,5 MHz (Terre vers espace);
- f) qu'il est nécessaire d'assurer la disponibilité à long terme du spectre pour le SMA(R)S;
- g) qu'il est nécessaire de maintenir inchangée l'attribution générique au SMS dans les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz, sans imposer de contraintes inutiles aux systèmes existants exploités conformément au Règlement des radiocommunications,

considérant en outre

- a) que, conformément au Règlement des radiocommunications, la coordination des fréquences entre réseaux à satellite doit se faire bilatéralement et que, dans les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz (espace vers Terre) et 1 626,5-1 660,5 MHz (Terre vers espace), la coordination des fréquences est en partie facilitée par des réunions multilatérales régionales;
- b) que, dans ces bandes de fréquences, les opérateurs de systèmes mobiles à satellites géostationnaires appliquent actuellement une méthode de planification en fonction de la capacité, lors de réunions de coordination des fréquences et avec les conseils et l'appui de leur administration, en vue de coordonner à intervalles réguliers l'accès à la quantité de spectre nécessaire pour répondre à leurs besoins;
- c) que les besoins de fréquences des réseaux du SMS, notamment du SMDSM et du SMA(R)S, sont actuellement pris en compte grâce à la méthode de planification en fonction de la capacité et que, dans les bandes de fréquences auxquelles s'appliquent les numéros **5.353A** ou **5.357A**, cette méthode, complétée, dans le cas du SMA(R)S, par les procédures additionnelles décrites dans l'annexe de la présente Résolution, peut contribuer à répondre aux besoins de fréquences à long terme du SMDSM et du SMA(R)S;
- d) que, selon les conclusions du Rapport UIT-R M.2073, l'accès prioritaire et l'accès par préemption entre différents systèmes du SMS n'est pas possible et que, en l'absence de progrès technologiques notables, il est peu probable qu'il soit possible d'assurer ce type d'accès pour des raisons techniques, opérationnelles et économiques;
- e) que l'on observe une demande existante et croissante de spectre pour le SMA(R)S et les services autres que le SMAR(S) par plusieurs systèmes mobiles à satellites dans les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz et que l'application de la présente Résolution peut avoir une incidence sur la fourniture de services par des systèmes non SMA(R)S du SMS;
- f) que, conformément aux études de l'UIT-R, les besoins de spectre à long terme du SMA(R)S pour les communications des catégories 1 à 6 de priorité définies à l'Article **44** seront en 2025, selon les estimations, inférieurs aux 2×10 MHz disponibles identifiés dans le numéro **5.357A**;
- g) que les futurs besoins de spectre pour le SMDSM peuvent nécessiter des attributions additionnelles,

reconnaissant

- a) que l'article 40 de la Constitution de l'UIT établit la priorité des télécommunications relatives à la sécurité de la vie humaine;
- b) que l'OACI a adopté des normes et pratiques recommandées portant sur les communications par satellite avec des aéronefs, conformément à la Convention relative à l'aviation civile internationale;
- c) que toutes les communications relatives au trafic aérien telles qu'elles sont définies dans l'Annexe 10 de la Convention relative à l'Aviation civile internationale relèvent des catégories 1 à 6 de priorité définies dans l'Article **44**;
- d) que le Tableau 15-2 de l'Appendice **15** identifie les bandes de fréquences 1 530-1 544 MHz (espace vers Terre) et 1 626,5-1 645,5 MHz (Terre vers espace) pour les besoins de détresse et de sécurité dans le service mobile maritime par satellite ainsi que pour des appels ordinaires autres que de sécurité;

e) que toute administration ayant des difficultés à appliquer les procédures des Articles **9** et **11** en ce qui concerne le numéro **5.357A** et la présente Résolution peut, à tout moment, demander l'assistance du Bureau des radiocommunications et du Comité au titre des dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications, y compris celles de l'Article **7**, des dispositions pertinentes des Articles **9** et **11** ainsi que des Articles **13** et **14**;

f) que l'OACI connaît les besoins de communication du secteur aéronautique,

notant

que, étant donné que les ressources spectrales sont limitées, il est nécessaire de les utiliser de la manière la plus efficace possible dans et entre divers systèmes du SMS, y compris le SMDSM et le SMA(R)S,

décide

1 que, lors de la coordination des fréquences des réseaux du SMS dans les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz, les administrations notificatrices des réseaux mobiles à satellite doivent veiller à répondre aux besoins de fréquences pour les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du SMDSM, explicitées dans les Articles **32** et **33**, dans les bandes de fréquences auxquelles s'applique le numéro **5.353A** et pour les communications du SMA(R)S des catégories de priorité 1 à 6 définies à l'Article **44** dans les bandes de fréquences auxquelles le numéro **5.357A** s'applique;

2 que les administrations notificatrices de réseaux mobiles à satellite doivent veiller à utiliser les dernières avancées techniques dans leurs systèmes mobiles à satellite, afin que les attributions génériques soient utilisées de la manière la plus souple, la plus efficace et la plus pratique possible;

3 que les administrations notificatrices de réseaux mobiles à satellite doivent veiller à ce que, si les besoins de spectre de réseaux du SMS, y compris du SMA(R)S, diminuent par rapport à la réunion de coordination des fréquences précédente, les ressources spectrales correspondantes non utilisées soient libérées de façon à faciliter l'utilisation efficace du spectre;

4 que les administrations notificatrices de réseaux mobiles à satellite doivent veiller à ce que les opérateurs du SMS qui acheminent du trafic autre que de sécurité libèrent une partie de leur capacité, si nécessaire, pour répondre aux besoins de fréquences pour les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du SMDSM, explicitées dans les Articles **32** et **33**, et pour les communications du SMA(R)S des catégories 1 à 6 de priorité définies à l'Article **44**; pour ce faire, on pourrait appliquer au préalable la procédure de coordination visée au point 1 du *décide* et dans le cas du SMA(R)S, les procédures énoncées dans l'Annexe de la présente Résolution s'appliquent,

invite

1 les administrations, si elles le souhaitent, à soumettre leurs besoins de trafic du SMA(R)S à l'OACI avant la réunion de coordination des fréquences;

2 l'OACI à évaluer les besoins de trafic du SMA(R)S communiqués par chaque administration et, s'il y a lieu, à formuler des observations à leur sujet, sur la base des besoins connus du trafic aérien mondial et régional, y compris de l'évolution dans le temps des besoins de communication à l'échelle régionale et mondiale,

charge le Secrétaire général

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

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 222 (RÉV.CMR-23)

Procédures à suivre pour appliquer le numéro 5.357A et la Résolution 222 (Rév.CMR-23)

1 Les administrations notificatrices de réseaux en projet du SMS, y compris du SMA(R)S, doivent soumettre au Bureau des radiocommunications (BR) les caractéristiques techniques requises et d'autres informations pertinentes concernant leurs réseaux du SMS, conformément à l'Appendice 4. La coordination de ces réseaux du SMS avec les autres réseaux à satellite affectés fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz s'effectue conformément aux dispositions des Articles 9 et 11 et aux autres dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications, selon qu'il conviendra.

2 Pour faciliter encore la coordination au titre des Articles 9 et 11, les administrations notificatrices de réseaux du SMS, y compris du SMA(R)S, peuvent autoriser leurs opérateurs de satellites respectifs du SMS, y compris les opérateurs de satellites du SMA(R)S, à procéder à une coordination bilatérale ou multilatérale, en vue d'obtenir des accords entre opérateurs concernant l'accès au spectre pour leurs réseaux à satellite.

3 Lors des réunions de coordination des fréquences, y compris des réunions entre opérateurs dont il est question au point 2 ci-dessus, l'administration notificatrice de chaque réseau du SMA(R)S qui revendique la priorité au sens du numéro 5.357A ou son opérateur de satellite respectif doit présenter les besoins de fréquences de chaque réseau du SMA(R)S extrapolés à partir de leurs besoins de trafic selon une méthode convenue tenant compte de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2091, élaborée en application de la Résolution 422 (CMR-12), et accompagnés de renseignements justifiant ces besoins.

Les participants à la réunion de coordination des fréquences valident ensuite collectivement les besoins.

Les administrations notificatrices ou leurs opérateurs du SMS autorisés doivent satisfaire les besoins de spectre du SMA(R)S qui ont été validés conformément au numéro 5.357A, sans imposer de contraintes inutiles aux systèmes existants fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications.

4 Il incombe aux administrations notificatrices de réseaux du SMS, y compris du SMA(R)S, de faire en sorte, dans le cadre des réunions de coordination des fréquences bilatérales ou multilatérales correspondantes, que leurs assignations respectives soient compatibles (en particulier lorsque ces réseaux couvrent plusieurs zones géographiques).

5 Les administrations notificatrices informent le BR de la quantité totale de spectre assignée aux systèmes du SMA(R)S après chaque réunion de coordination au cours de laquelle le nombre total des assignations du SMA(R)S a été modifié.

6 Si une administration notificatrice d'un réseau du SMA(R)S est d'avis que ses besoins de spectre n'ont pas été satisfaits au cours du processus de coordination des fréquences conformément au numéro 5.357A, cette administration peut en informer le Directeur du BR et demander la convocation d'une réunion de réévaluation.

7 Si le Bureau reçoit d'une administration une note par laquelle celle-ci l'informe que ses besoins de spectre du SMA(R)S n'ont pas été satisfaits, le Directeur du Bureau invite les administrations notificatrices des réseaux mobiles à satellite concernées par l'étape 2 à participer à une réunion de réévaluation qui devra se tenir normalement dans un délai de trois mois. Les travaux de cette réunion de réévaluation se limiteront à l'examen de l'application du numéro **5.357A** et ne devront pas comporter d'activités de coordination spécifiques visant à modifier les assignations à chaque opérateur. Les administrations notificatrices assistent à la réunion de réévaluation. Ces administrations peuvent décider d'inviter d'autres parties ou le BR à titre consultatif, à condition que toutes les administrations notificatrices aient donné leur accord.

8 Si la réunion de réévaluation parvient à la conclusion que les besoins de spectre du système concerné du SMA(R)S n'ont pas été satisfaits, elle peut demander l'organisation d'une réunion supplémentaire spécifique de coordination des fréquences, regroupant les administrations notificatrices des réseaux mobiles à satellite concernées par l'étape 2 et les opérateurs du SMS les représentant, qui sera chargée d'adapter l'accord de coordination en tenant dûment compte de l'avis de la réunion de réévaluation. Cette réunion de coordination des fréquences devrait avoir lieu dès que possible et de préférence immédiatement après la réunion de réévaluation.

9 Au terme de la réunion de réévaluation, un rapport contenant des informations sur le sujet examiné et les conclusions est établi par les administrations notificatrices participantes et soumis au BR pour publication,

10 Si aucune solution n'est trouvée au problème à la réunion de coordination des fréquences entre administrations dont il est question au point 8 ci-dessus, l'administration notificatrice du SMA(R)S demande l'assistance du Bureau des radiocommunications, conformément aux Articles **7** et **13** et informe les administrations concernées, en indiquant que ses besoins de spectre du SMA(R)S n'ont pas été satisfaits. Le Bureau des radiocommunications présente un rapport et fournit une assistance, conformément au numéro **13.3**.

11 Si le problème n'est toujours pas résolu après que le Bureau a communiqué ses conclusions à l'administration notificatrice du SMA(R)S concernée, celle-ci peut demander un réexamen de la décision du Bureau conformément à l'Article **14**.

Point 1.1 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 223 (RÉV.CMR-23)

Bandes de fréquences additionnelles identifiées pour les Télécommunications mobiles internationales

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, représentent la vision qu'a l'UIT de l'accès mobile à l'échelle mondiale;
- b) que les systèmes IMT assurent des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quel que soit le lieu, le réseau ou le terminal utilisé;
- c) que les IMT fournissent un accès à un large éventail de services de télécommunication assurés par les réseaux fixes de télécommunication (par exemple le réseau téléphonique public commuté (RTPC)/réseau numérique à intégration de services (RNIS), l'accès Internet à haut débit) et à d'autres services concernant en particulier les utilisateurs mobiles;
- d) que les caractéristiques techniques des IMT sont indiquées dans des Recommandations du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) et du Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T), dont les Recommandations UIT-R M.1457 et UIT-R M.2012, qui contiennent les spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de Terre des IMT;
- e) que l'UIT-R étudie actuellement l'évolution des IMT;
- f) que l'examen des besoins de spectre pour les IMT-2000 à la CMR-2000 a porté essentiellement sur les bandes de fréquences au-dessous de 3 GHz;
- g) qu'à la CAMR-92, une portion de spectre de 230 MHz a été identifiée pour les IMT-2000 dans les bandes de fréquences 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz, dont les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz pour la composante satellite des IMT-2000, au numéro **5.388** et conformément aux dispositions de la Résolution **212 (Rév.CMR-23)**;
- h) que, depuis la CAMR-92, les communications mobiles se sont considérablement développées et que l'on observe notamment une augmentation de la demande de moyens multimédias à large bande;
- i) que les bandes de fréquences identifiées pour les IMT sont actuellement utilisées par des systèmes mobiles ou par des applications d'autres services de radiocommunication;
- j) que la Recommandation UIT-R M.1308 traite de l'évolution des systèmes de communication mobile existants vers les IMT-2000 et que la Recommandation UIT-R M.1645 porte sur l'évolution des systèmes IMT et expose les grandes lignes de leur développement futur;
- k) qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;

- l)* que les bandes de fréquences 1 710-1 885 MHz, 2 500-2 690 MHz et 3 300-3 400 MHz sont attribuées à divers services conformément aux dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications;
- m)* que la bande de fréquences 2 300-2 400 MHz est attribuée au service mobile à titre primaire avec égalité des droits dans les trois Régions de l'UIT;
- n)* que la bande de fréquences 2 300-2 400 MHz, ou certaines portions de cette bande de fréquences, sont largement utilisées par d'autres services dans le cas d'un certain nombre d'administrations, y compris le service mobile aéronautique (SMA) pour la télémessure, conformément aux dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications;
- o)* que les IMT ont déjà été déployées, ou que leur déploiement est envisagé, dans certains pays dans les bandes de fréquences 1 710-1 885 MHz, 2 300-2 400 MHz et 2 500-2 690 MHz et que les équipements sont aisément disponibles;
- p)* que les bandes de fréquences 1 710-1 885 MHz, 2 300-2 400 MHz et 2 500-2 690 MHz, ou certaines portions de ces bandes de fréquences, sont identifiées pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre des IMT;
- q)* que le progrès technique et les besoins des utilisateurs permettront de promouvoir l'innovation et d'accélérer la mise à la disposition des consommateurs d'applications de communication évoluées;
- r)* que l'évolution technique peut conduire à de nouveaux développements des applications de communication, dont les IMT;
- s)* que la disponibilité en temps voulu de fréquences est importante pour prendre en charge les applications futures;
- t)* que des systèmes IMT sont envisagés pour fournir des débits de données de crête et une capacité accrue, qui nécessiteront peut-être une plus grande largeur de bande;
- u)* que des études de l'UIT-R ont prévu que des fréquences supplémentaires pourraient être nécessaires pour prendre en compte les services futurs des IMT, répondre aux besoins futurs des usagers et permettre le déploiement de réseaux;
- v)* que la bande de fréquences 1 427-1 429 MHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans les trois Régions à titre primaire;
- w)* que la bande de fréquences 1 429-1 525 MHz est attribuée au service mobile dans les Régions 2 et 3 et au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la Région 1 à titre primaire;
- x)* que la bande de fréquences 1 518-1 559 MHz est attribuée dans les trois Régions au service mobile par satellite (SMS) à titre primaire¹;
- y)* que la CMR-15 a identifié la bande de fréquences 1 427-1 518 MHz pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre des systèmes IMT de Terre;
- z)* qu'il est nécessaire d'assurer la poursuite de l'exploitation du SMS dans la bande de fréquences 1 518-1 525 MHz;
- aa)* qu'il faut étudier les mesures techniques appropriées à prendre pour faciliter la compatibilité dans la bande de fréquences adjacente entre le SMS dans la bande de fréquences 1 518-1 525 MHz et les IMT dans la bande de fréquences 1 492-1 518 MHz;

¹ Voir le Tableau **21-4** concernant les limites de puissance surfacique applicables.

- ab)* que le Rapport UIT-R RA.2332 traite des études relatives au partage et à la compatibilité entre le service de radioastronomie et les systèmes IMT dans les bandes de fréquences 608-614 MHz, 1 330-1400 MHz, 1 400-1 427 MHz, 1 610,6-1 613,8 MHz, 1 660-1 670 MHz, 2 690-2 700 MHz, 4 800-4 990 MHz et 4 990-5 000 MHz;
- ac)* que la CMR-15, la CMR-19 et la présente Conférence ont identifié la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre des systèmes IMT de Terre conformément aux numéros **5.429B**, **5.429D** et **5.429F**;
- ad)* que la bande de fréquences 3 100-3 400 MHz est attribuée à l'échelle mondiale à titre primaire au service de radiolocalisation;
- ae)* qu'un certain nombre d'administrations utilisent la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, qui est attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire conformément au numéro **5.429**;
- af)* que la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz est attribuée à l'échelle mondiale aux services mobile et fixe à titre primaire;
- ag)* que la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz est identifiée pour pouvoir être utilisée par les administrations souhaitant mettre en œuvre des systèmes IMT de Terre dans les pays énumérés dans les renvois **5.441A** et **5.441B**;
- ah)* que des mesures techniques appropriées peuvent être envisagées par les administrations au niveau national pour faciliter la compatibilité dans la bande de fréquences adjacente entre les récepteurs de radioastronomie dans la bande de fréquences 4 990-5 000 MHz et les systèmes IMT dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz;
- ai)* que le Rapport UIT-R M.2481 porte sur les études de coexistence et de compatibilité dans la bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes entre les systèmes IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz et les systèmes de radiolocalisation fonctionnant dans la bande de fréquences 3 100-3 400 MHz, et que d'autres études ont été menées dans le cadre des travaux préparatoires de la présente Conférence;
- aibis)* que l'élaboration de nouvelles recommandations ou de nouveaux rapports de l'UIT-R pourrait permettre de fournir des orientations aux administrations qui projettent de mettre en œuvre les IMT, pour assurer la coexistence avec le service de radiolocalisation fonctionnant dans les pays voisins dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz,

soulignant

- a)* que les administrations doivent disposer de souplesse:
- pour déterminer, au niveau national, la quantité de spectre à mettre à la disposition des IMT dans les bandes de fréquences identifiées;
 - pour élaborer leurs propres plans de transition, si nécessaire, adaptés au déploiement spécifique des systèmes existants;
 - pour faire en sorte que les bandes de fréquences identifiées puissent être utilisées par tous les services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences;
 - pour établir le calendrier de mise à disposition et d'utilisation des bandes de fréquences identifiées pour les IMT, afin de répondre à la demande des usagers et de tenir compte d'autres considérations nationales;

- b) qu'il faut répondre aux besoins particuliers des pays en développement;
- c) que la Recommandation UIT-R M.819 décrit les objectifs auxquels doivent répondre les IMT-2000 pour satisfaire les besoins des pays en développement,
- notant*
- a) les Résolutions **224 (Rév.CMR[-19/23])** et **225 (Rév.CMR-23)** relatives également aux IMT;
- b) que les incidences du partage entre les services des bandes de fréquences identifiées pour les IMT au numéro **5.384A**, le cas échéant, devront être étudiées plus avant à l'UIT-R;
- c) que des études relatives à la mise à disposition de la bande de fréquences 2 300-2 400 MHz pour les IMT sont menées dans de nombreux pays et que leurs résultats pourraient avoir des incidences sur l'utilisation de ces bandes de fréquences dans ces pays;
- d) que, leurs besoins étant différents, toutes les administrations n'auront peut-être pas besoin de toutes les bandes de fréquences identifiées pour les IMT à la CMR-07 ou, en raison de l'utilisation des services existants et des investissements déjà réalisés pour ceux-ci, ne seront peut-être pas en mesure de mettre en œuvre les IMT dans toutes ces bandes de fréquences;
- e) que les bandes de fréquences identifiées pour les IMT par la CMR-07 risquent de ne pas répondre entièrement aux besoins prévus de certaines administrations;
- f) que les systèmes de communications mobiles actuellement en exploitation peuvent évoluer vers les IMT dans leurs bandes de fréquences actuelles;
- g) que des services comme le service fixe, le service mobile (systèmes de deuxième génération), le service d'exploitation spatiale, le service de recherche spatiale et le SMA sont exploités ou qu'il est prévu de les exploiter dans la bande de fréquences 1 710-1 885 MHz, ou dans des portions de cette bande de fréquences;
- h) que, dans la bande de fréquences 2 300-2 400 MHz ou dans certaines portions de cette bande de fréquences, des services tels que les services fixe, mobile, d'amateur et de radiolocalisation sont actuellement exploités, ou qu'il est prévu de les exploiter à terme;
- i) que des services comme le service de radiodiffusion par satellite (SRS), le SRS (sonore), le SMS (dans la Région 3) et le service fixe (y compris les systèmes de communication/distribution multipoint) sont exploités actuellement ou qu'il est prévu de les exploiter dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences;
- j) que l'identification de plusieurs bandes de fréquences pour les IMT permet aux administrations de choisir la bande de fréquences ou les parties de bande de fréquences qui correspondent le mieux à leur situation particulière;
- k) qu'il faudra peut-être poursuivre l'étude des mesures techniques et opérationnelles concernant la compatibilité dans la bande de fréquences adjacente entre les systèmes IMT fonctionnant au-dessous de 3 400 MHz et les stations terriennes du service fixe par satellite fonctionnant au-dessus de 3 400 MHz;
- l) que l'UIT-R a identifié de nouveaux domaines à étudier pour le développement futur des IMT;

- m)* que les interfaces radioélectriques de Terre des IMT, telles qu'elles sont définies dans les Recommandations UIT-R M.1457 et UIT-R M.2012, devraient évoluer dans le cadre de l'UIT-R par rapport aux interfaces indiquées initialement, de façon à fournir des services améliorés ainsi que des services en plus de ceux envisagés au cours de la mise en œuvre initiale;
- n)* que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications et n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée;
- o)* que les dispositions des numéros **5.317A**, **5.384A**, **5.388**, **5.429B**, **5.429D**, **5.429F**, **5.441A** et **5.441B** n'empêchent pas les administrations de choisir d'utiliser d'autres techniques dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT, compte tenu des besoins nationaux,

reconnaisant

que, pour certaines administrations, la seule façon de mettre en œuvre les IMT serait de réorganiser le spectre des fréquences, ce qui exigerait des investissements financiers importants,

décide

- 1 d'inviter les administrations qui prévoient de mettre en œuvre des IMT à mettre à disposition, en fonction de la demande des utilisateurs et d'autres considérations nationales, des bandes de fréquences additionnelles ou des portions des bandes de fréquences au-dessus de 1 GHz identifiées aux numéros **5.341B**, **5.384A**, **5.429B**, **5.429D**, **5.429F**, **5.441A** et **5.441B** pour la composante de Terre des IMT, il convient de tenir dûment compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT, eu égard aux services auxquels la bande de fréquences est actuellement attribuée;
- 2 de reconnaître que les différences entre les textes des numéros **5.341B**, **5.384A** et **5.388** n'impliquent pas de différences de statut réglementaire;
- 3 que, dans les bandes de fréquences 4 800-4 825 MHz et 4 835-4 950 MHz, pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées lors de l'application de la procédure de recherche d'un accord conformément au numéro **9.21** pour les stations IMT vis-à-vis des stations d'aéronef, une distance de coordination entre une station IMT et la frontière d'un autre pays égale à 300 km (pour les trajets terrestres)/450 km (pour les trajets maritimes) s'applique;
- 4 que, dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz, pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées lors de l'application de la procédure de recherche d'un accord conformément au numéro **9.21** pour les stations IMT vis-à-vis des stations du service fixe ou d'autres stations au sol du service mobile, une distance de coordination entre une station IMT et la frontière d'un autre pays égale à 70 km s'applique;
- 5 que les limites de puissance surfacique indiquées dans le renvoi **5.441B** ne s'appliquent pas aux pays suivants: Arménie, Brésil, Cambodge, Chine, Fédération de Russie, Kazakhstan, Lao (R.d.p.), Ouzbékistan, Sudafricaine (Rép.), Viet Nam et Zimbabwe,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

- 1 à continuer de donner des indications pour faire en sorte que les IMT puissent répondre aux besoins de télécommunication des pays en développement et des zones rurales;
- 2 à continuer de fournir des orientations aux administrations qui projettent de faciliter la mise en œuvre des IMT dans la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz, compte tenu du point *aibis*) du *considérant*;
- 3 à inclure les résultats des études visées sous le *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessus dans une ou plusieurs Recommandations ou dans un ou plusieurs Rapports de l'UIT-R, selon qu'il conviendra.

Point 1.5 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 224 (RÉV.CMR-23)

Bandes de fréquences pour la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales au-dessous de 1 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que le terme «Télécommunications mobiles internationales» (IMT) est le nom racine qui englobe les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020 (voir la Résolution UIT-R 56);
- b) que les systèmes IMT sont destinés à fournir des services de télécommunication dans le monde entier, quel que soit le lieu, le réseau ou le terminal utilisé;
- c) que certaines portions de la bande de fréquences 790-960 MHz sont largement utilisées dans les trois Régions par des systèmes mobiles;
- d) que des systèmes IMT ont déjà été déployés dans la bande de fréquences 694/698-960 MHz dans certains pays des trois Régions;
- e) que certaines administrations des Régions 2 et 3 prévoient d'utiliser tout ou partie de la bande de fréquences 470-694/698 MHz pour les IMT;
- f) que la bande de fréquences 450-470 MHz est attribuée au service mobile à titre primaire dans les trois Régions et que des systèmes IMT ont déjà été déployés dans cette bande de fréquences dans certains pays des trois Régions;
- g) que les résultats des études de partage pour la bande de fréquences 450-470 MHz figurent dans le Rapport UIT-R M.2110;
- h) que des systèmes mobiles cellulaires fonctionnent dans les trois Régions dans les bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz, en utilisant diverses dispositions de fréquences;
- i) que, lorsque des considérations de coût justifient l'installation d'un nombre réduit de stations de base, comme c'est le cas dans les zones rurales et/ou faiblement peuplées, les bandes au-dessous de 1 GHz conviennent généralement à la mise en œuvre de systèmes mobiles, y compris les IMT;
- j) que les bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz sont importantes, en particulier pour certains pays en développement et pour des pays comportant de vastes territoires dans lesquels il faut disposer de solutions économiques pour des zones faiblement peuplées;
- k) que la Recommandation UIT-R M.819 décrit les objectifs que doivent atteindre les IMT-2000 afin de répondre aux besoins des pays en développement et de les aider à «réduire la fracture» entre leurs capacités de communication et celles des pays développés;
- l) que la Recommandation UIT-R M.1645 décrit également les objectifs des IMT en termes de couverture,

reconnaissant

- a) que l'évolution des réseaux mobiles cellulaires vers les IMT peut être facilitée si ces réseaux sont autorisés à se développer dans leurs bandes de fréquences actuelles;

- b)* que certaines bandes de fréquences, ou parties de bandes de fréquences, identifiées pour les IMT au-dessous de 1 GHz sont largement utilisées dans de nombreux pays par divers autres systèmes et applications mobiles de Terre, notamment les systèmes de radiocommunication utilisés pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe (voir la Résolution **646 (Rév.CMR-19)**);
- c)* que, dans un grand nombre de pays en développement et de pays ayant des zones étendues et faiblement peuplées, la mise en œuvre économique des IMT est une nécessité et que les caractéristiques de propagation des bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz identifiées dans les numéros **5.286AA**, **5.295**, **5.308A** et **5.317A** permettent d'obtenir de plus grandes cellules;
- d)* que la bande de fréquences 450-470 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont, de plus, attribuées à des services autres que le service mobile;
- e)* que la bande de fréquences 460-470 MHz est, de plus, attribuée au service de météorologie par satellite conformément au numéro **5.290**;
- f)* que la bande de fréquences 470-890 MHz, à l'exception de la bande de fréquences 608-614 MHz en Région 2, est attribuée au service de radiodiffusion à titre primaire dans les trois Régions, comme indiqué dans l'Article **5** du Règlement des radiocommunications, et que des parties de cette bande de fréquences sont utilisées essentiellement par ce service;
- g)* que, dans la bande de fréquences 470-862 MHz, l'Accord GE06 s'applique dans tous les pays de la Région 1, à l'exception de la Mongolie, et en République islamique d'Iran, et que cet Accord contient des dispositions applicables au service de radiodiffusion de Terre et à d'autres services de Terre primaires, ainsi qu'un Plan pour la télévision numérique et une Liste des stations d'autres services de Terre primaires;
- h)* que le passage de la télévision analogique à la télévision numérique devrait conduire à des situations dans lesquelles la bande de fréquences 470-806/862 MHz sera largement utilisée pour les transmissions de Terre, tant analogiques que numériques, et que la demande de spectre durant la période de transition sera même peut-être plus importante que celle des seuls systèmes de radiodiffusion analogiques;
- i)* que le calendrier et la période de transition pour le passage de la télévision analogique à la télévision numérique peuvent ne pas être les mêmes pour tous les pays;
- j)* que, après le passage de la télévision analogique à la télévision numérique, certaines administrations décideront peut-être d'utiliser tout ou partie de la bande de fréquences 470-806/862 MHz pour d'autres services auxquels elle est attribuée à titre primaire, en particulier pour le service mobile en vue de la mise en œuvre des IMT, alors que dans d'autres pays, le service de radiodiffusion continuera d'être exploité dans cette bande de fréquences;
- k)* que, dans la bande de fréquences 470-890 MHz, ou dans des parties de cette bande, le service fixe dispose d'une attribution à titre primaire;
- l)* que, dans certains pays, la bande de fréquences 470-862 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, pour les Régions 2 et 3 et la bande de fréquences 694-862 MHz en Région 1 sont attribuées au service mobile à titre primaire;
- m)* que la bande de fréquences 645-862 MHz est attribuée à titre primaire au service de radionavigation aéronautique dans les pays énumérés au numéro **5.312**;
- n)* que la Recommandation UIT-R M.1036 indique les dispositions de fréquences applicables à la mise en œuvre de la composante de Terre des IMT dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications;

o) que les Rapports UIT-R M.2241, UIT-R BT.2215, UIT-R BT.2247, UIT-R BT.2248, UIT-R BT.2265, UIT-R BT.2301, UIT-R BT.2337 et UIT-R BT.2339 contiennent des informations relatives aux études de compatibilité entre les IMT et d'autres services;

p) que le Rapport UIT-R BT.2338 décrit les incidences d'une attribution à titre primaire avec égalité des droits pour le service mobile dans la bande de fréquences 694-790 MHz en Région 1 sur l'utilisation de cette bande de fréquences par les applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes,

soulignant

a) que, dans toutes les administrations, la radiodiffusion de Terre constitue une partie essentielle de l'infrastructure des communications et de l'information;

b) que les administrations doivent disposer de souplesse:

- pour déterminer, au niveau national, la quantité de spectre à mettre à la disposition des IMT dans les bandes de fréquences identifiées, compte tenu des utilisations actuelles du spectre et des besoins d'autres applications;
- pour élaborer leurs propres plans de transition, si nécessaire, adaptés au déploiement spécifique des systèmes existants;
- pour faire en sorte que les bandes de fréquences identifiées puissent être utilisées par tous les services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences;
- pour établir le calendrier de mise à disposition et d'utilisation des bandes de fréquences identifiées pour les IMT, afin de répondre à la demande du marché et de tenir compte d'autres considérations nationales;

c) qu'il faut satisfaire les besoins particuliers et tenir compte des conditions et des situations nationales des pays en développement, y compris des pays les moins avancés, des pays pauvres lourdement endettés dont l'économie est en transition et des pays ayant de vastes territoires et des zones à faible densité d'abonnés;

d) qu'il faudrait prendre dûment en considération les avantages que présente une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT, compte tenu de l'utilisation, actuelle ou prévue, de ces bandes de fréquences par tous les services auxquels elles sont attribuées;

e) que l'utilisation des bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz pour les IMT contribue également à «réduire la fracture» entre les zones peu peuplées et les zones très peuplées dans divers pays;

f) que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par d'autres services ou d'autres applications auxquels elle est attribuée;

g) que l'utilisation de la bande de fréquences 470-862 MHz par le service de radiodiffusion et d'autres services primaires est également régie par l'Accord GE06;

h) que les besoins des différents services auxquels la bande de fréquences est attribuée, y compris le service mobile et le service de radiodiffusion, doivent être pris en considération,

décide

1 que les administrations qui mettent en œuvre des IMT ou prévoient de le faire doivent envisager d'utiliser les bandes de fréquences identifiées pour les IMT au-dessous de 1 GHz et examiner la possibilité d'évolution des réseaux mobiles cellulaires vers les IMT, dans la bande de fréquences identifiée aux numéros **5.286AA**, **5.317A** et, dans certains pays des Régions 2 et 3, dans la ou les bandes de fréquences identifiées aux numéros **5.295**, **5.296A** et **5.308A** et, dans certains pays de la Région 1, dans la bande de fréquences identifiée au numéro **5.15B**, en fonction de la demande des utilisateurs et d'autres considérations;

2 d'encourager les administrations à tenir compte des résultats des études pertinentes actuelles du Secteur des radiocommunications de l'UIT, lorsqu'elles mettront en œuvre des applications/systèmes IMT dans les bandes de fréquences 694-862 MHz en Région 1, dans la bande de fréquences 470-806 MHz en Région 2, dans la bande de fréquences 790-862 MHz en Région 3, dans la bande de fréquences 470-698 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, pour les pays mentionnés au numéro **5.296A**, dans la bande de fréquences 698-790 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, pour les pays mentionnés au numéro **5.313A**, et dans la bande de fréquences 614-694 MHz, pour les administrations mentionnées au numéro **5.15B**;

3 que les administrations devront tenir compte de la nécessité de protéger les stations de radiodiffusion existantes ou futures, analogiques et numériques, sauf analogiques dans la zone de planification GE06, dans la bande de fréquences 470-806/862 MHz, ainsi que les autres services de Terre primaires;

4 que les administrations qui prévoient de mettre en œuvre des IMT dans les bandes de fréquences indiquées au point 2 du *décide* doivent au préalable effectuer une coordination, le cas échéant, avec toutes les administrations des pays voisins;

5 que, dans la Région 1 (à l'exclusion de la Mongolie) et en République islamique d'Iran, la mise en œuvre de stations du service mobile sera subordonnée à l'application des procédures figurant dans l'Accord GE06, pour ce faire:

- a) les administrations qui déploient des stations du service mobile pour lesquelles aucune coordination n'était requise, ou pour lesquelles l'accord des administrations susceptibles d'être affectées n'a pas été obtenu au préalable, ne doivent pas causer de brouillage inacceptable aux stations du service de radiodiffusion des administrations fonctionnant conformément aux dispositions de l'Accord GE06, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations, ces administrations devraient signer un engagement, comme cela est demandé au § 5.2.6 de l'Accord GE06;
- b) les administrations qui déploient des stations du service mobile pour lesquelles aucune coordination n'était requise, ou pour lesquelles l'accord des administrations susceptibles d'être affectées n'a pas été obtenu au préalable, ne doivent pas s'opposer ni faire obstacle à l'inscription, dans le Plan GE06 ou dans le Fichier de référence international des fréquences, d'allotissements ou d'assignations de radiodiffusion additionnels futurs de toute autre administration dans le Plan GE06 en ce qui concerne ces stations;

6 que, dans la Région 2, la mise en œuvre des IMT sera subordonnée à la décision prise par chaque administration en ce qui concerne le passage de la télévision analogique à la télévision numérique,

invite le Directeur du Bureau de développement des télécommunications

à attirer l'attention du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT sur la présente Résolution.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 225 (RÉV.CMR-23)

**Utilisation de bandes de fréquences additionnelles
pour la composante satellite des IMT**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz sont identifiées pour être utilisées par la composante satellite des Télécommunications mobiles internationales (IMT) conformément au numéro **5.388** et à la Résolution **212 (Rév.CMR-23)**;
- b) les Résolutions **212 (Rév.CMR-23)**, **223 (Rév.CMR-23)** et **224 (Rév.CMR-23)** relatives à la mise en œuvre de la composante de Terre et de la composante satellite des IMT;
- c) que les bandes 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 626,5 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 1 668-1 675 MHz et 2 483,5-2 500 MHz sont attribuées à titre primaire avec égalité des droits au service mobile par satellite et à d'autres services conformément au Règlement des radiocommunications;
- d) que, dans la Région 3, les bandes 2 500-2 520 MHz et 2 670-2 690 MHz sont attribuées à titre primaire avec égalité des droits au service mobile par satellite et à d'autres services, conformément au Règlement des radiocommunications;
- e) que les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du Système mondial de détresse et de sécurité en mer et du service mobile aéronautique par satellite (R) ont la priorité sur toutes les autres communications du service mobile par satellite conformément aux numéros **5.353A** et **5.357A**,

reconnaissant

- a) que des services comme le service de radiodiffusion par satellite, le service de radiodiffusion par satellite (sonore), le service mobile par satellite, le service fixe (y compris les systèmes de distribution et de communication point à multipoint) et le service mobile sont actuellement exploités, ou qu'il est prévu de les exploiter, dans la bande 2 500-2 690 MHz ou dans des parties de cette bande;
- b) que d'autres services comme le service mobile, le service de radioastronomie et le service de radiorepérage par satellite sont actuellement exploités, ou qu'il est prévu de les exploiter, conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences dans les bandes 1 518-1 559/1 626,5-1 660,5 MHz, 1 610-1 626,5/2 483,5-2 500 et 1 668-1 670 MHz, ou dans des parties de ces bandes, et que ces bandes ou des parties d'entre elles sont très utilisées dans certains pays pour des applications autres que la composante satellite des IMT et que l'UIT-R n'a pas terminé les études de partage;

c) que les études relatives aux possibilités de partage et à la coordination entre, d'une part, la composante satellite des IMT et, d'autre part, la composante de Terre des IMT, les applications du service mobile par satellite et d'autres applications à haute densité d'autres services comme les systèmes de communication ou de distribution point à multipoint dans les bandes 2 500-2 520 MHz et 2 670-2 690 MHz ne sont pas terminées;

d) que les bandes 2 520-2 535 MHz et 2 655-2 670 MHz sont attribuées au service mobile par satellite sauf mobile aéronautique, dont l'exploitation est limitée au territoire national conformément aux numéros **5.403** et **5.420**;

e) la Résolution UIT-R 47 sur les études en cours concernant les techniques de transmission radioélectrique par satellite pour les IMT,

décide

1 qu'en plus des bandes visées au point a) du *considérant* et au point 2 du *décide*, les bandes 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 626,5 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 1 668-1 675 MHz et 2 483,5-2 500 MHz peuvent être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre la composante satellite des IMT sous réserve des dispositions réglementaires applicables au service mobile par satellite dans ces bandes;

2 que les bandes 2 500-2 520 MHz et 2 670-2 690 MHz, désignées dans le numéro **5.384A** pour les IMT et attribuées au service mobile par satellite dans la Région 3, peuvent être utilisées par les administrations de cette Région souhaitant mettre en œuvre la composante satellite des IMT; toutefois, en fonction de la demande des usagers, les administrations pourraient, à plus long terme, décider d'utiliser ces bandes pour la composante de Terre des IMT (voir le Préambule de la Constitution de l'UIT);

3 que l'identification de bandes pour la composante satellite des IMT n'exclut pas leur utilisation pour toute application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à étudier les questions de partage et de coordination dans les bandes précitées en ce qui concerne l'utilisation des attributions au service mobile par satellite pour la composante satellite des IMT et l'utilisation de ces bandes par les autres services auxquels elles sont attribuées, y compris le service de radiopérage par satellite;

2 à rendre compte des résultats de ces études à une future conférence mondiale des radiocommunications,

charge le Directeur du Bureau de développement des télécommunications

d'attirer l'attention du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT sur la présente Résolution.

MOD**RÉSOLUTION 229 (RÉV.CMR-23)****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**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-03 a attribué les bandes de fréquences 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz à titre primaire au service mobile pour la mise en œuvre des systèmes d'accès hertzien (WAS), réseaux locaux hertziens (RLAN) compris;
- b) que la CMR-03 a décidé de faire des attributions additionnelles à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active) dans la bande de fréquences 5 460-5 570 MHz et au service de recherche spatiale (active) dans la bande de fréquences 5 350-5 570 MHz;
- c) que la CMR-03 a décidé de relever le statut du service de radiolocalisation pour lui conférer le statut primaire dans la bande de fréquences 5 350-5 650 MHz;
- d) que la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est attribuée au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) à l'échelle mondiale à titre primaire, cette attribution étant limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service mobile par satellite (SMS) (numéro **5.447A**);
- e) que la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est, de plus, attribuée au service mobile, à titre primaire, dans certains pays (numéro **5.447**), sous réserve d'accord obtenu au titre du numéro **9.21**;
- f) que la bande de fréquences 5 250-5 460 MHz est attribuée au SETS (active) et que la bande de fréquences 5 250-5 350 MHz est attribuée au service de recherche spatiale (active) à titre primaire;
- g) que la bande de fréquences 5 250-5 725 MHz est attribuée à titre primaire au service de radiorepérage;
- h) qu'il faut protéger les services primaires existants dans les bandes de fréquences 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz;
- i) que les résultats des études effectuées par le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) montrent que le partage de la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz entre les systèmes WAS, réseaux RLAN compris, et le SFS est possible dans certaines conditions;
- j) que des études ont montré que le partage entre le service de radiorepérage et le service mobile dans les bandes de fréquences 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz n'est possible que moyennant l'application de techniques de limitation des brouillages comme la sélection dynamique des fréquences;

- k) qu'il est nécessaire d'indiquer une limite de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) appropriée et, le cas échéant, des restrictions opérationnelles concernant les systèmes WAS, réseaux RLAN compris, du service mobile dans les bandes de fréquences 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 570 MHz, afin de protéger les systèmes du SETS (active) et du service de recherche spatiale (active);
- l) que la densité de déploiement des systèmes WAS, réseaux RLAN compris, dépendra d'un certain nombre de facteurs, parmi lesquels les brouillages intrasystèmes et l'existence d'autres techniques et services concurrents;
- m) que les méthodes de mesure ou de calcul du niveau de puissance surfacique cumulative au niveau des récepteurs du SFS placés à bord de satellites qui est indiqué dans la Recommandation UIT-R S.1426 sont actuellement à l'étude;
- n) que certains paramètres indiqués dans la Recommandation UIT-R M.1454 et concernant le calcul du nombre de réseaux RLAN que peuvent tolérer les récepteurs du SFS placés à bord de satellites fonctionnant dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz appellent un complément d'étude;
- o) qu'un niveau de puissance surfacique cumulative a été établi dans la Recommandation UIT-R S.1426 pour la protection des récepteurs du SFS placés à bord de satellites dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz;
- p) que l'affaiblissement offert par la coque des voitures et des trains lorsque les systèmes WAS, y compris les réseaux RLAN, se trouvent à l'intérieur d'automobiles et de trains, pourrait assurer un niveau de protection des services existants vis-à-vis des systèmes WAS, réseaux RLAN compris,

considérant en outre

- a) que les brouillages provenant d'un seul système WAS, réseau RLAN compris, respectant les restrictions opérationnelles visées au point 2 du *décide*, ne causeront pas à eux-seuls des brouillages inacceptables aux récepteurs du SFS placés à bord de satellites dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz;
- b) que ces récepteurs de satellite du SFS risquent de subir des effets inacceptables en raison des brouillages cumulatifs provenant des systèmes WAS, réseaux RLAN compris, en particulier dans le cas d'une multiplication de ces systèmes;
- c) que l'effet cumulatif sur les récepteurs de satellite du SFS sera dû au déploiement à l'échelle mondiale de systèmes WAS, réseaux RLAN compris, et qu'il ne sera peut-être pas possible pour les administrations de déterminer l'origine de ces brouillages et le nombre de systèmes WAS, réseaux RLAN compris, fonctionnant simultanément,

notant

- a) que, avant la CMR-03, un certain nombre d'administrations ont élaboré des réglementations visant à autoriser les systèmes WAS, réseaux RLAN compris, à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments, à fonctionner dans les diverses bandes de fréquences considérées dans la présente Résolution;

b) qu'en application de la Résolution **229 (CMR-03)**^{* 1}, l'UIT-R a élaboré le Rapport UIT-R M.2115, qui présente des procédures d'essai pour la mise en œuvre de la sélection dynamique de fréquences,

reconnaisant

- a) que, dans la bande de fréquences 5 600-5 650 MHz, des radars de météorologie au sol sont déployés à grande échelle et fournissent des services météorologiques nationaux essentiels, conformément au numéro **5.452**;
- b) que les critères de qualité de fonctionnement et de brouillage applicables aux capteurs actifs spatioportés du SETS (active) sont indiqués dans la Recommandation UIT-R RS.1166;
- c) qu'une technique de limitation des brouillages permettant de protéger les systèmes de radiorepérage est indiquée dans la Recommandation UIT-R M.1652;
- d) que la Recommandation UIT-R RS.1632 identifie un ensemble approprié de contraintes applicables aux systèmes WAS, réseaux RLAN compris, afin de protéger le SETS (active) dans la bande de fréquences 5 250-5 350 MHz;
- e) que la Recommandation UIT-R M.1653 définit les conditions de partage entre les systèmes WAS, réseaux RLAN compris, et le SETS (active) dans la bande de fréquences 5 470-5 570 MHz;
- f) que les stations du service mobile devraient également être conçues de façon qu'en moyenne l'utilisation du spectre par les stations soit répartie de manière quasi uniforme dans toute la ou les bandes de fréquences utilisées, afin d'améliorer le partage avec les services par satellite;
- g) que les systèmes WAS, réseaux RLAN compris, offrent des solutions large bande efficaces;
- h) que la demande de systèmes WAS/réseaux RLAN, y compris de services en extérieur, a augmenté depuis la CMR-03;
- i) que les administrations doivent faire en sorte que les systèmes WAS, réseaux RLAN compris, fonctionnent conformément aux techniques de limitation des brouillages requises, par exemple dans le cadre de procédures de conformité des équipements ou de respect des normes;
- j) que certaines études de partage soumises à l'UIT-R entre les systèmes WAS/réseaux RLAN et le SFS pour les liaisons montantes de connexion du SMS non OSG, dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, ont montré qu'un assouplissement pour les systèmes WAS/réseaux RLAN en extérieur jusqu'à 3% du nombre total de systèmes WAS/réseaux RLAN était possible;
- k) que les mesures visant à contrôler le nombre de systèmes WAS/réseaux RLAN en extérieur, dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, peuvent comprendre une procédure d'autorisation, des procédures d'enregistrement, une notification au niveau national, une application limitée, la limitation des points d'accès fixes WAS/RLAN, etc.,

décide

1 que ces bandes de fréquences sont destinées à être utilisées par le service mobile pour la mise en œuvre de systèmes WAS, réseaux RLAN compris, tels qu'ils sont décrits dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1450;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-12 et la CMR-19.

¹ La Résolution **229 (CMR-03)** est mentionnée à titre d'information générale.

2 que, dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, les stations du service mobile doivent être limitées à une utilisation en intérieur, y compris à l'intérieur des trains, avec une p.i.r.e. moyenne² maximale de 200 mW et une densité de p.i.r.e. moyenne maximale de 10 mW/MHz dans une bande quelconque de 1 MHz (ou, ce qui revient au même, 0,25 mW/25 kHz dans une bande quelconque de 25 kHz); les stations mobiles à l'intérieur d'automobiles doivent fonctionner avec une p.i.r.e. maximale de 40 mW;

3 que, dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, les administrations pourront disposer d'une certaine souplesse en prenant des mesures appropriées qui permettraient une utilisation maîtrisée et/ou limitée en extérieur avec une p.i.r.e. moyenne² maximale de 200 mW; les administrations ont également la possibilité d'autoriser l'exploitation de stations du service mobile, pour une utilisation en intérieur ou une utilisation maîtrisée en extérieur, jusqu'à une p.i.r.e. moyenne maximale de 30 dBm; dans le cas d'une utilisation en intérieur ou d'une utilisation maîtrisée en extérieur, les administrations sont priées de faire en sorte que la p.i.r.e. maximale pour tout angle d'élévation supérieur à 5 degrés par rapport à l'horizon ne dépasse pas 200 mW (23 dBm), ou de faire en sorte que la p.i.r.e. maximale pour tout angle d'élévation supérieur à 30 degrés par rapport à l'horizon ne dépasse pas 125 mW (21 dBm), ou d'appliquer le gabarit d'émission décrit au point 5 du *décide* ci-dessous pour assurer la protection des services existants; en pareil cas, les administrations doivent prendre toutes les mesures appropriées, telles que celles décrites au point *k*) du *reconnaisant*, pour limiter le nombre de ces stations WAS/RLAN en extérieur utilisant une puissance plus élevée à 2% au plus du nombre total estimé de stations WAS/RLAN; si la p.i.r.e. maximale dépasse 200 mW, les rayonnements non désirés ne doivent pas augmenter au-delà des niveaux existants déjà autorisés au sein des administrations pour les systèmes existants fonctionnant avec une p.i.r.e. dans la bande ne dépassant pas 200 mW; dans tous les cas, les administrations sont priées d'assurer la protection des autres services primaires;

4 que les administrations peuvent vérifier si les niveaux de puissance surfacique cumulative indiqués dans la Recommandation UIT-R S.1426³ sont dépassés en raison d'une multiplication du nombre de systèmes WAS/réseaux RLAN;

5 que, dans la bande de fréquences 5 250-5 350 MHz, les stations du service mobile doivent être limitées à une p.i.r.e. moyenne maximale de 200 mW et à une densité de p.i.r.e. moyenne maximale de 10 mW/MHz dans une bande quelconque de 1 MHz; les administrations sont priées de prendre des mesures appropriées de sorte que le plus grand nombre possible de stations du service mobile soient exploitées à l'intérieur des bâtiments; en outre, les stations du service mobile dont l'exploitation est autorisée à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments peuvent fonctionner jusqu'à une p.i.r.e. moyenne maximale de 1 W et une densité de p.i.r.e. moyenne maximale de 50 mW/MHz dans une bande quelconque de 1 MHz et, lorsqu'elles sont exploitées au-dessus d'une p.i.r.e. moyenne supérieure à 200 mW, doivent respecter le gabarit de p.i.r.e. correspondant à l'angle d'élévation suivant, θ étant l'angle au-dessus du plan horizontal local (de la Terre):

² La «p.i.r.e. moyenne» désigne ici la p.i.r.e. émise pendant la salve d'émission qui correspond à la puissance la plus élevée, si une commande de puissance est utilisée.

³ $-124 - 20 \log_{10} (h_{SAT}/1414)$ dB(W/(m² · 1 MHz)) ou, ce qui revient au même, $-140 - 20 \log_{10} (h_{SAT}/1414)$ dB(W/(m² · 25 kHz)), sur l'orbite des satellites du SFS, h_{SAT} étant l'altitude du satellite (km).

-13 dB(W/MHz)	pour	$0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
$-13 - 0,716(\theta - 8)$ dB(W/MHz)	pour	$8^\circ \leq \theta < 40^\circ$
$-35,9 - 1,22(\theta - 40)$ dB(W/MHz)	pour	$40^\circ \leq \theta \leq 45^\circ$
-42 dB(W/MHz)	pour	$45^\circ < \theta$;

6 que les administrations disposent d'une certaine souplesse pour adopter d'autres techniques de limitation des brouillages, à condition d'élaborer des dispositions réglementaires au niveau national qui leur permettent de s'acquitter de leurs obligations, à savoir arriver à un niveau de protection équivalent du SETS (active) et du service de recherche spatiale (active) sur la base des caractéristiques de leurs systèmes et des critères de brouillage indiqués dans la Recommandation UIT-R RS.1632;

7 que, dans la bande de fréquences 5 470-5 725 MHz, les stations du service mobile doivent être limitées à une puissance maximale des émetteurs de 250 mW⁴ avec une p.i.r.e. moyenne maximale de 1 W et une densité de p.i.r.e. moyenne maximale de 50 mW/MHz dans une bande quelconque de 1 MHz;

8 que, dans les bandes de fréquences 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz, les systèmes du service mobile doivent utiliser la commande de puissance des émetteurs pour obtenir, en moyenne, un facteur de limitation d'au moins 3 dB de la puissance moyenne de sortie maximale des systèmes, ou, en l'absence de commande de puissance des émetteurs, la p.i.r.e. moyenne maximale doit être réduite de 3 dB;

9 que, dans les bandes de fréquences 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz, les techniques de limitation des brouillages concernant les systèmes du service mobile indiquées dans l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R M.1652-1, ainsi que les caractéristiques et les critères de brouillage concernant les systèmes du service de radiolocalisation énoncés dans l'Annexe 5 de la Recommandation UIT-R M.1652-1, doivent être utilisés par les systèmes du service mobile pour garantir la compatibilité de fonctionnement avec les systèmes de radiorepérage,

invite les administrations

1 à envisager de prendre des mesures appropriées, lorsqu'elles autorisent l'exploitation de stations du service mobile utilisant le gabarit de p.i.r.e. correspondant à l'angle d'élévation indiqué au point 5 du *décide* ci-dessus, pour faire en sorte que les équipements fonctionnent conformément à ce gabarit;

2 à prendre des mesures appropriées, comme celles citées en exemple au point *k*) du *reconnaissant*, pour contrôler le nombre de stations en extérieur dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, si le point 3 du *décide* ci-dessus est appliqué, afin de garantir la protection des services existants.

⁴ Les administrations qui disposaient d'une réglementation en vigueur avant la CMR-03 peuvent bénéficier d'une certaine souplesse pour fixer les limites de puissance des émetteurs.

Point 1.5 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 235 (RÉV.CMR-23)

**Examen de l'utilisation du spectre dans la bande de fréquences
470-694 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences,
pour certains pays de la Région 1**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les caractéristiques de propagation favorables dans les bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz sont propices à la mise en œuvre de solutions rentables en matière de couverture;
- b) qu'il est nécessaire de tirer parti en permanence des progrès techniques pour accroître l'efficacité d'utilisation du spectre et faciliter l'accès au spectre;
- c) que la bande de fréquences 470-694 MHz est une bande harmonisée qui est utilisée pour fournir des services de radiodiffusion télévisuelle de Terre dans le monde entier;
- d) que dans de nombreux pays, il existe une obligation nationale souveraine concernant la fourniture de services de radiodiffusion;
- e) que les réseaux de radiodiffusion de Terre ont une longue durée de vie et qu'un environnement réglementaire stable est nécessaire pour protéger les investissements et le développement futur;
- f) qu'il est nécessaire de procéder à des investissements au cours des dix prochaines années dans le développement du service de radiodiffusion à l'intérieur de la bande de fréquences 470-694 MHz et de mettre en œuvre des techniques de radiodiffusion de nouvelle génération et de nouvelles applications (par exemple la télévision à ultra-haute définition (UHD) et la radiodiffusion fondée sur les réseaux de cinquième génération (5G));
- g) que dans des pays, la radiodiffusion télévisuelle est le seul moyen viable pour fournir des services de radiodiffusion;
- h) que des pays connaissent une baisse de l'utilisation de la radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre (DTTB) en raison de l'évolution, de la disponibilité croissante et de l'utilisation accrue d'autres plates-formes de distribution de programmes;
- i) que les systèmes des Télécommunications mobiles internationales (IMT) utilisent, entre autres, la bande de fréquences 614-694 MHz pour fournir des services de télécommunication dans certains pays;
- j) que, conformément au numéro **5.296** il existe des pays dans lesquels les applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes sont exploitées dans le cadre d'une attribution à titre secondaire au service mobile terrestre, et continueront de l'être, dans la bande de fréquences 470-694 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, mais que la disponibilité de fréquences pour ces applications subira les effets de la mise en œuvre d'autres applications du service mobile;
- k) que la bande de fréquences 645-862 MHz est attribuée à titre primaire au service de radionavigation aéronautique (SRNA) dans les pays mentionnés au numéro **5.312**;

- l)* que dans certains pays, des parties de la bande de fréquences sont, de plus, attribuées au service de radiolocalisation à titre secondaire, cette utilisation étant limitée à l'exploitation des radars profileurs de vent (numéro **5.291A**);
- m)* que, dans la Zone africaine de radiodiffusion (voir les numéros **5.10** à **5.13**), la bande de fréquences 606-614 MHz est attribuée au service de radioastronomie à titre primaire (numéro **5.304**), et que, dans le reste de la Région 1, la bande de fréquences 608-614 MHz est attribuée au service de radioastronomie à titre secondaire (numéro **5.306**);
- n)* que la CMR-23 a attribué à titre secondaire la bande de fréquences 470-694 MHz dans certains pays de la Région 1 au service mobile, sauf mobile aéronautique, au moyen d'un renvoi, ce qui permet à certains pays de mettre en œuvre des applications mobiles dans le but de répondre à leurs besoins et leurs intérêts au niveau national;
- o)* que la CMR-23 a attribué à titre primaire la bande de fréquences 614-694 MHz dans certains pays de la Région 1 au service mobile, sauf mobile aéronautique, au moyen d'un renvoi, ce qui permet à certains pays de mettre en œuvre des applications mobiles dans le but de répondre à leurs besoins et leurs intérêts au niveau national;
- p)* qu'en Fédération de Russie et au Kazakhstan, la bande de fréquences 625-650 MHz est utilisée pour le service d'exploitation spatiale (espace vers Terre), conformément au numéro **4.4**;

reconnaisant

- a)* que l'Accord GE06 s'applique dans tous les pays de la Région 1, à l'exception de la Mongolie, et en République islamique d'Iran, en particulier en ce qui concerne la bande de fréquences 470-862 MHz;
- b)* que l'Accord GE06 contient des dispositions applicables au service de radiodiffusion de Terre et à d'autres services de Terre primaire ainsi qu'un Plan pour la télévision numérique et une liste des stations d'autres services de Terre primaire;
- c)* qu'une inscription numérique figurant dans le Plan GE06 peut aussi être utilisée pour des transmissions dans un service autre que le service de radiodiffusion, selon les conditions indiquées au § 5.1.3 de l'Accord GE06;
- d)* qu'il y a peut-être lieu de mettre à jour les études de partage et de compatibilité menées dans le cadre des travaux préparatoires en vue de la CMR-23 et des conférences mondiales des radiocommunications antérieures compétentes pour les applications déjà examinées, dans les cas où les caractéristiques techniques ont fait l'objet de modifications significatives;
- e)* qu'il se peut que l'utilisation du spectre et les besoins de spectre du service de radiodiffusion et du service mobile évoluent au cours des prochaines années;
- f)* qu'aux termes du numéro **5.149**, les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger le service de radioastronomie contre les brouillages préjudiciables dans la bande de fréquences 608-614 MHz;
- g)* les besoins permanents du service mobile terrestre bénéficiant d'une attribution à titre secondaire utilisée pour les applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes au titre du numéro **5.296** dans la bande de fréquences 470-694 MHz, et que les stations du service mobile terrestre des pays énumérés dans ce renvoi ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux autres stations existantes ou prévues, compte tenu de la nécessité d'évaluer la demande en ce qui concerne ces applications dans les différentes administrations,

notant

- a) la mise au point en permanence de nouvelles applications et de nouvelles technologies pour le service de radiodiffusion et le service mobile;
- b) les études relatives à l'utilisation du spectre et aux besoins de spectre des services existants dans la bande de fréquences 470-960 MHz en Région 1, en particulier les besoins de spectre pour le service de radiodiffusion et le service mobile, sauf mobile aéronautique, menées dans le cadre des travaux préparatoires en vue de la CMR-23 et des conférences mondiales des radiocommunications antérieures compétentes;
- c) que l'UIT-R étudie des solutions possibles pour une harmonisation à l'échelle mondiale ou régionale des bandes de fréquences et des gammes d'accord pour les reportages électroniques d'actualités (ENG)¹, conformément à la Résolution UIT-R 59, afin de faciliter l'exploitation des services des auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes (SAB/SAP);
- d) que la coexistence entre les applications des services secondaires existants (par exemple SAB/SAP, radioastronomie et radars profileurs de vent) et d'autres applications du service mobile exige des méthodes de partage appropriées,

décide d'inviter l'UIT-R, après la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027 et à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 à examiner l'utilisation du spectre et les besoins de spectre du service de radiodiffusion et du service mobile, compte tenu du point g) du *reconnaissant*, dans la bande de fréquences 470-694 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, pour les pays énumérés au numéro **5.15A**;

2 compte tenu de l'examen visé au point 1 du *décide*, à mettre à jour des études de partage et de compatibilité concernant les conditions de coexistence et à procéder à de nouvelles études, selon qu'il convient, en tenant compte des services primaires et secondaires existants et du numéro **5.15A**, ainsi qu'à proposer des conditions techniques et réglementaires,

encourage les administrations

1 à participer activement aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R;

2 à envisager de mettre à disposition des bandes de fréquences pour assurer la continuité de l'exploitation des services SAB/SAP, compte tenu de la Résolution UIT-R 59;

3 à prendre les mesures appropriées pour assurer la protection des stations du service de radioastronomie (voir les numéros **5.304** et **5.306**) vis-à-vis des stations du service mobile conformément au Règlement des radiocommunications,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à examiner, sur la base des résultats des études de l'UIT-R:

- a) des mesures réglementaires qui pourraient être prises, y compris un examen de l'attribution de la bande de fréquences 614-694 MHz au service mobile pour les pays énumérés au numéro **5.15A**;

¹ Dans la Résolution UIT-R 59, on entend par ENG toutes les applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes, telles que les reportages électroniques d'actualités de Terre, la production électronique sur le terrain, la radiodiffusion télévisuelle en extérieur, les microphones radio sans fil ainsi que la production radio et la radiodiffusion en extérieur.

- b) puis une mesure réglementaire qui pourrait être prise pour protéger le service de radioastronomie dans la bande de fréquences 608-614 MHz attribuée dans certains pays en Région 1, en tenant compte des résultats des mesures prises en application du point *a)* ci-dessus,

invite en outre l'UIT-R

à assurer une collaboration intersectorielle avec le Secteur du développement des télécommunications de l'UIT dans la mise en œuvre de la présente Résolution.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 241 (RÉV.CMR-23)

Utilisation de la bande de fréquences 66-71 GHz pour les Télécommunications mobiles internationales et coexistence avec d'autres applications du service mobile

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, et d'autres systèmes d'accès hertzien sont destinés à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) étudie actuellement l'évolution des IMT;
- c) qu'il est vivement souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale et des dispositions de fréquences harmonisées, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;
- d) qu'il est essentiel de mettre à disposition, en temps voulu, une quantité de spectre suffisante pour les IMT et de prévoir des dispositions réglementaires pour atteindre les objectifs de la Recommandation UIT-R M.2083;
- e) que des systèmes IMT sont envisagés pour fournir des débits de données crête plus élevées et une capacité accrue, qui nécessiteront peut-être une plus grande largeur de bande;
- f) qu'il est nécessaire de protéger les services existants et de permettre la poursuite de leur développement,

notant

- a) que la Recommandation UIT-R M.2083, intitulée «Vision pour les IMT – Cadre et objectifs généraux de l'évolution future des IMT à l'horizon 2020 et au-delà»;
- b) la Recommandation UIT-R M.2003 intitulée «Systèmes hertziens à plusieurs gigabits fonctionnant au voisinage de 60 GHz»;
- c) le Rapport UIT-R M.2227 sur l'utilisation de systèmes hertziens à plusieurs gigabits fonctionnant au voisinage de 60 GHz,

reconnaissant

les Résolutions 176 (Rév. Bucarest, 2022) et 203 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires,

décide

- 1 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT doivent mettre à disposition la bande de fréquences 66-71 GHz identifiée au numéro **5.559AA** en vue de son utilisation par la composante de Terre des IMT;

2 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT dans la bande de fréquences 66-71 GHz, identifiée pour les IMT conformément aux dispositions du numéro **5.559AA**, et qui souhaitent également mettre en œuvre d'autres applications du service mobile, y compris d'autres systèmes d'accès hertzien dans la même bande de fréquences, doivent étudier la coexistence entre les IMT et ces applications,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à élaborer des Recommandations et/ou des Rapports de l'UIT-R, selon le cas, pour aider les administrations à assurer l'utilisation efficace de la bande de fréquences au moyen de mécanismes de coexistence entre les IMT et d'autres applications du service mobile, y compris d'autres systèmes d'accès hertzien, ainsi qu'entre le service mobile et d'autres services;

2 à examiner à intervalles réguliers, selon qu'il conviendra, les incidences de l'évolution des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes IMT (y compris la densité de stations de base) et celles des systèmes des services spatiaux sur le partage et la compatibilité, et à tenir compte des résultats de ces examens lors de l'élaboration et/ou de la révision de recommandations/rapports UIT-R portant notamment, si nécessaire, sur les mesures applicables pour réduire les risques de brouillage pour les récepteurs spatiaux,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

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

MOD

RÉSOLUTION 242 (RÉV.CMR-23)

Composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, représentent la vision qu'a l'UIT de l'accès mobile à l'échelle mondiale et qu'elles sont destinées à fournir des services de télécommunication dans le monde entier, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b)* que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) étudie actuellement l'évolution des IMT;
- c)* qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;
- d)* que les systèmes IMT évoluent actuellement pour fournir divers scénarios d'utilisation, par exemple le large bande mobile évolué, les communications massives de type machine et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence;
- e)* que les applications des IMT à temps de latence ultra-faible et utilisant des débits binaires très élevés auront besoin de blocs de fréquences contigus plus grands que ceux qui sont disponibles dans les bandes de fréquences actuellement identifiées pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT;
- f)* que les caractéristiques des bandes de fréquences plus élevées, par exemple la longueur d'onde plus courte, favoriseraient davantage l'utilisation de systèmes d'antenne perfectionnés, y compris de techniques d'entrées multiples/sorties multiples (MIMO) et de formation des faisceaux, afin de prendre en charge le large bande évolué;
- g)* que l'identification des bandes de fréquences attribuées au service mobile pour les IMT modifiera peut-être la situation de partage concernant les applications des services auxquels la bande de fréquences est déjà attribuée et nécessitera peut-être des mesures réglementaires;
- h)* qu'il est nécessaire de protéger les services existants et de permettre la poursuite de leur développement;
- i)* que l'UIT-R a étudié, dans le cadre de la préparation de la CMR-19, le partage et la compatibilité avec les services ayant des attributions dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz et dans la bande qui lui est adjacente, sur la base des caractéristiques dont on disposait à l'époque, et que les résultats sont susceptibles de varier si ces caractéristiques changent;
- j)* que l'on suppose qu'un nombre très limité de stations de base IMT établiront des communications avec un angle d'élévation positif en direction des stations mobiles IMT en intérieur;

k) que les attributions de bandes de fréquences au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) sont exclusivement déterminées par les propriétés fondamentales de la Terre et de son atmosphère, et que les mesures connexes sont d'une grande utilité et sont largement utilisées dans le monde en météorologie et en climatologie et à d'autres fins scientifiques, afin d'assurer la protection de la vie humaine et des ressources naturelles; et que bien que les satellites et les capteurs du SETS (passive) soient exploités par peu de pays, ils sont utiles à la communauté internationale dans son ensemble et doivent de ce fait être protégés à l'échelle mondiale;

l) que les études de partage ont été menées en tenant compte des applications du service mobile terrestre,

notant

a) que la Recommandation UIT-R M.2083 décrit le cadre et les objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà;

b) que la Recommandation UIT-R SA.2142 décrit les méthodes de calcul des zones de coordination autour des stations terriennes du SETS et du service de recherche spatiale, afin d'éviter que des brouillages préjudiciables soient causés par les systèmes IMT-2020 dans les bandes de fréquences 25,5-27 GHz et 37-38 GHz;

c) que la Recommandation UIT-R M.2161 fournit des lignes directrices visant à aider les administrations à réduire les brouillages dans la bande causés par les stations terriennes du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences 24,65-25,25 GHz, 27-27,5 GHz, 42,5-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz aux stations IMT,

reconnaissant

a) que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications, ni n'exclut l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée;

b) les Résolutions 176 (Rév. Bucarest, 2022) et 203 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires;

c) que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** fixe des limites des rayonnements non désirés dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz provenant des stations de base IMT et des stations mobiles IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz;

d) que les limites des rayonnements non essentiels indiquées dans la Recommandation UIT-R SM.329, Catégorie B (-60 dB(W/MHz)) sont suffisantes pour protéger le SETS (passive) dans les bandes de fréquences 50,2-50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz contre les rayonnements de deuxième harmonique produits par les stations de base IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz;

e) que l'UIT-R a procédé à des études de partage entre les IMT et le service inter-satellites (SIS)/service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz, en se fondant sur un certain nombre d'hypothèses de base (par exemple, une puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) de 18 dB(W/200 MHz), une densité de 1 200 stations de base pour 10 000 km² et d'autres scénarios de déploiement), ainsi qu'à une analyse de sensibilité pour certaines d'entre elles, et que ces hypothèses de base, ainsi que d'autres hypothèses, influent sur les résultats des études de partage;

f) que les bandes de fréquences situées immédiatement au-dessous de la bande de fréquences 23,6-24 GHz attribuée aux services passifs ne sont pas destinées à être utilisées pour les applications à haute densité du service mobile,

décide

1 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT doivent envisager d'utiliser la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz identifiée pour les IMT au numéro **5.532AB** et doivent tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT, eu égard aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R pertinentes;

2 que les administrations doivent respecter les conditions ci-après en ce qui concerne la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz:

2.1 des mesures concrètes seront prises pour faire en sorte que le faisceau des antennes d'émission des stations de base en extérieur pointe en principe au-dessous de l'horizon, lorsque des stations de base IMT sont déployées dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz; le pointage mécanique doit être en direction de l'horizon ou au-dessous de l'horizon;

2.2 dans la mesure du possible, il conviendrait de choisir les sites des stations de base IMT dans la bande de fréquences 24,45-27,5 GHz qui utilisent des valeurs de p.i.r.e. par faisceau supérieures à 30 dB(W/200 MHz) de telle sorte que la direction du rayonnement maximal d'une antenne quelconque ait un écart angulaire par rapport à l'orbite des satellites géostationnaires, en visibilité directe de la station de base IMT, de $\pm 7,5$ degrés;

3 que la protection des stations terriennes du SETS/service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 25,5-27 GHz et des stations du service de radioastronomie (SRA) dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz ainsi que la coexistence entre les stations terriennes du SFS dans les bandes de fréquences 24,65-25,25 GHz et 27-27,5 GHz et les stations IMT devraient être facilitées dans le cadre d'accords bilatéraux relatifs à la coordination transfrontière, le cas échéant;

4 que l'exploitation des IMT dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz doit protéger les systèmes existants et futurs du SETS (passive) dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz;

5 que les stations IMT dans la gamme de fréquences 24,25-27,5 GHz sont utilisées pour les applications du service mobile terrestre,

encourage les administrations

1 à veiller à ce que les dispositions relatives à la mise en œuvre des IMT permettent la poursuite de l'utilisation des stations terriennes du SETS, du service de recherche spatiale et du SFS ainsi que leur développement futur;

2 à faire en sorte que le diagramme d'antenne des stations de base IMT respecte les limites du gabarit approché défini dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2101;

3 à appliquer les limites des rayonnements non essentiels indiquées dans la Recommandation UIT-R SM.329, Catégorie B, pour les bandes de fréquences 50,2-50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz lorsqu'elles mettront à disposition la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz pour les IMT;

4 à envisager, en vue du développement futur du SETS (passive) dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz, des techniques supplémentaires de réduction des brouillages (par exemple des bandes de garde) venant s'ajouter aux limites indiquées dans la Résolution **750 (Rév.CMR-19)**, selon qu'il conviendra,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à mettre à jour les Recommandations existantes de l'UIT-R ou à élaborer une nouvelle Recommandation de l'UIT-R, selon le cas, afin de fournir aux administrations concernées des informations et une assistance sur les mesures de coordination et de protection du SRA qui pourraient être prises dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz vis-à-vis du déploiement des IMT;

2 à examiner à intervalles réguliers, selon qu'il conviendra, les incidences de l'évolution des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes IMT (y compris la densité de stations de base) et celles des systèmes des services spatiaux sur le partage et la compatibilité, et à tenir compte des résultats de ces examens lors de l'élaboration et/ou de la révision de recommandations/rapports UIT-R portant notamment, si nécessaire, sur les mesures applicables pour réduire les risques de brouillage pour les récepteurs spatiaux,

charge le Directeur du Bureau des Radiocommunications

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

MOD**RÉSOLUTION 243 (RÉV.CMR-23)****Composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales
dans les bandes de fréquences 37-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b) qu'il est essentiel de mettre à disposition, en temps voulu, une quantité de spectre suffisante et de prévoir des dispositions réglementaires pour atteindre les objectifs définis dans la Recommandation UIT-R M.2083;
- c) qu'il est nécessaire de tirer parti en permanence des progrès technologiques, pour accroître l'efficacité d'utilisation du spectre et faciliter l'accès au spectre;
- d) que les systèmes IMT évoluent actuellement pour fournir divers scénarios d'utilisation et diverses applications, par exemple le large bande mobile évolué, les communications massives de type machine et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence;
- e) que les applications des IMT à temps de latence ultra-faible et utilisant des débits binaires très élevés auront besoin de blocs de fréquences contigus plus grands que ceux qui sont disponibles dans les bandes de fréquences actuellement identifiées pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT;
- f) que les caractéristiques des bandes de fréquences plus élevées, par exemple la longueur d'onde plus courte, favoriseraient davantage l'utilisation de systèmes d'antenne perfectionnés, y compris de techniques d'entrées multiples/sorties multiples (MIMO) et de formation des faisceaux, afin de prendre en charge le large bande évolué;
- g) qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;
- h) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a étudié, dans le cadre de la préparation de la CMR-19, le partage et la compatibilité avec les services ayant des attributions dans les gammes de fréquences 37-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz et dans les bandes de fréquences qui leur sont adjacentes, sur la base des caractéristiques dont on disposait à l'époque, et que les résultats sont susceptibles de varier si ces caractéristiques changent;
- i) que l'identification des bandes de fréquences attribuées au service mobile pour les IMT modifiera peut-être la situation de partage concernant les applications des services auxquels la bande de fréquences est déjà attribuée et nécessitera peut-être des mesures réglementaires;
- j) qu'il est nécessaire de protéger les services existants et de permettre la poursuite de leur développement;
- k) que l'on suppose qu'un nombre très limité de stations de base IMT communiqueront avec un angle d'élévation positif en direction de stations mobiles IMT en intérieur;

l) que l'utilisation de cette bande de fréquences par le service mobile pour les IMT est destinée au service mobile terrestre et que les études de partage ont été menées sur la base de cette hypothèse,

notant

a) que la Recommandation UIT-R M.2083 décrit le cadre et les objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà;

b) que le Rapport UIT-R M.2320 traite de l'évolution technologique future des systèmes IMT de Terre;

c) que le Rapport UIT-R M.2370 traite des tendances qui influenceront sur la croissance future du trafic des IMT au-delà de 2020 et des estimations de la demande de trafic à l'échelle mondiale pour la période 2020-2030;

d) que la Résolution **143 (Rév.CMR-19)** définit les lignes directrices pour la mise en œuvre d'applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS) dans les bandes de fréquences identifiées pour ces applications;

e) que la Recommandation UIT-R SA.2142 décrit les méthodes de calcul des zones de coordination autour des stations terriennes du service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) et du service de recherche spatiale, afin d'éviter que des brouillages préjudiciables soient causés par les systèmes IMT-2020 dans les bandes de fréquences 25,5-27 GHz et 37-38 GHz;

f) que la Recommandation UIT-R M.2161 fournit des lignes directrices visant à aider les administrations à réduire les brouillages dans la bande causés par les stations terriennes du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences 24,65-25,25 GHz, 27-27,5 GHz, 42,5-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz aux stations IMT,

reconnaissant

a) qu'il est important de mettre rapidement à disposition des blocs de fréquences larges et contigus pour permettre le développement des IMT;

b) les Résolutions 176 (Rév. Bucarest, 2022) et 203 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires;

c) l'identification, pour les applications (HDFSS) dans le sens espace vers Terre, des bandes de fréquences 39,5-40 GHz en Région 1, 40-40,5 GHz dans toutes les Régions, 40,5-42 GHz en Région 2 et 47,5-47,9 GHz en Région 1 (voir le numéro **5.516B**);

d) que le numéro **5.149** s'applique aux fins de la protection du service de radioastronomie (SRA) dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz, qui est attribuée à titre primaire;

e) que la bande de fréquences 47,2-48,2 GHz est attribuée aux services fixe, mobile et fixe par satellite, y compris pour les liaisons montantes des satellites non géostationnaires (non OSG) qu'il est prévu d'exploiter,

décide

1 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT doivent envisager d'utiliser la bande de fréquences 37-43,5 GHz, ou des parties de cette bande, et la bande de fréquences 47,2-48,2 GHz, identifiée pour les IMT aux numéros **5.550B** et **5.553B**, et doivent tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT, eu égard aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R pertinentes;

2 que pour assurer la coexistence entre les IMT dans les bandes de fréquences 37-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz identifiées par la Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019) dans l'Article 5 du Règlement des radiocommunications et les autres services auxquels la bande de fréquences est attribuée, y compris la protection de ces autres services, les administrations doivent respecter la ou les conditions suivantes:

2.1 pour protéger le SETS (passive) dans la bande de fréquences 36-37 GHz, les niveaux des rayonnements non désirés des stations IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 37-40,5 GHz indiqués dans le Tableau 1 ci-dessous s'appliquent;

TABLEAU 1

Bande de fréquences attribuée au SETS (passive)	Bande de fréquences pour les stations IMT	Puissance moyenne des rayonnements non désirés produits par les stations IMT ¹	Limites recommandées pour les stations IMT ¹
36-37 GHz	37-40,5 GHz	-43 dB(W/MHz) et -23 dB(W/GHz) dans la bande de fréquences 36-37 GHz	-30 dB(W/GHz)

¹ Le niveau de puissance des rayonnements non désirés est défini en termes de puissance totale rayonnée (TRP). La puissance totale rayonnée désigne ici l'intégrale de la puissance émise par tous les éléments d'antenne dans différentes directions couvrant la totalité de la sphère de rayonnement.

2.2 la protection des stations terriennes du service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 37-38 GHz et des stations du SRA dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz vis-à-vis des stations IMT devrait être facilitée dans le cadre d'accords bilatéraux relatifs à la coordination transfrontière, le cas échéant;

2.3 la protection des stations terriennes du service fixe par satellite (SFS) et la coexistence avec ces stations dans les gammes de fréquences 37,5-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz devraient être facilitées dans le cadre d'accords bilatéraux relatifs à la coordination transfrontière, le cas échéant;

2.4 des mesures concrètes seront prises pour faire en sorte que les antennes d'émission des stations de base en extérieur pointent en principe au-dessous de l'horizon, lorsque des stations de base IMT sont déployées dans les bandes de fréquences 42,5-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz; le pointage mécanique doit être en direction de l'horizon ou au-dessous de l'horizon;

2.5 dans la mesure du possible, il conviendrait de choisir les sites des stations de base IMT dans les bandes de fréquences 42,5-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz qui utilisent des valeurs de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) par faisceau supérieures à 30 dB(W/200 MHz) de telle sorte que la direction du rayonnement maximal d'une antenne quelconque ait un écart angulaire par rapport à l'orbite des satellites géostationnaires, en visibilité directe de la station de base IMT, de $\pm 7,5$ degrés;

3 que les stations IMT dans les gammes de fréquences 37-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz sont utilisées pour les applications du service mobile terrestre,

invite les administrations

à faire en sorte qu'il soit dûment tenu compte, lors de l'examen des bandes de fréquences qui seront utilisées pour les IMT, des besoins de spectre des stations terriennes ubiquitaires en des points non déterminés, ainsi que de celles utilisées pour les passerelles, en prenant en considération le spectre identifié dans les bandes de fréquences 39,5-40 GHz en Région 1, 40-40,5 GHz dans toutes les Régions, 40,5-42 GHz en Région 2 et 47,5-47,9 GHz en Région 1 pour les applications HDSFS conformément au numéro **5.516B**,

encourage les administrations

- 1 à veiller à ce que les dispositions relatives à la mise en œuvre des IMT permettent la poursuite de l'utilisation des stations terriennes du SETS, du service de recherche spatiale, du SFS et du service de radiodiffusion par satellite (SRS) et des stations du SRA ainsi que leur développement futur;
- 2 à faire en sorte que le diagramme d'antenne des stations de base IMT respecte les limites du gabarit approuvé défini dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2101;

encourage les administrations de la Région 1

à envisager de mettre en œuvre les IMT dans la bande de fréquences 40,5-43,5 GHz, afin de mieux prendre en considération les besoins des autres services au-dessous de 40,5 GHz, compte tenu de la protection du SFS dans la bande de fréquences 37,5-40,5 GHz en Région 1,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

- 1 à continuer de fournir des orientations, pour faire en sorte que les IMT puissent répondre aux besoins de télécommunication des pays en développement;
- 2 à élaborer des rapports et des recommandations UIT-R, selon le cas, afin d'aider les administrations à assurer la coexistence entre les IMT, le SRS et le SFS, y compris les stations HDSFS conformément au numéro **5.516B**, dans les gammes de fréquences 37-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz, selon qu'il conviendra;
- 3 à élaborer une nouvelle Recommandation UIT-R, selon qu'il conviendra, afin de fournir des informations aux administrations concernées et une assistance sur les mesures de coordination et de protection du SRA qui pourraient être prises dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz vis-à-vis du déploiement des IMT;
- 4 à examiner à intervalles réguliers, selon qu'il conviendra, les incidences de l'évolution des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes IMT (y compris la densité de stations de base) et celles des systèmes des services spatiaux sur le partage et la compatibilité, et à tenir compte des résultats de ces examens lors de l'élaboration et/ou de la révision de recommandations/rapports UIT-R portant notamment, si nécessaire, sur les mesures applicables pour réduire les risques de brouillage pour les récepteurs spatiaux,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

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

MOD

RÉSOLUTION 244 (RÉV.CMR-23)

Les Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 45,5-47 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) étudie actuellement l'évolution des IMT;
- c) qu'il est essentiel de mettre à disposition, en temps voulu, une quantité de spectre suffisante et de prévoir des dispositions réglementaires pour atteindre les objectifs définis dans la Recommandation UIT-R M.2083;
- d) qu'il est nécessaire de tirer parti en permanence des progrès technologiques, pour accroître l'efficacité d'utilisation du spectre et faciliter l'accès au spectre;
- e) que les systèmes IMT évoluent actuellement pour fournir divers scénarios d'utilisation et diverses applications, par exemple le large bande mobile évolué, les communications massives de type machine et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence;
- f) que les applications des IMT à temps de latence ultra-faible et utilisant des débits binaires très élevés auront besoin de blocs de fréquences contigus plus grands que ceux qui sont disponibles dans les bandes de fréquences actuellement identifiées pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT;
- g) que les caractéristiques des bandes de fréquences plus élevées, par exemple la longueur d'onde plus courte, favoriseraient davantage l'utilisation de systèmes d'antenne perfectionnés, y compris de techniques d'entrées multiples/sorties multiples (MIMO) et de formation des faisceaux, afin de prendre en charge le large bande évolué;
- h) qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle,

notant

que la Recommandation UIT-R M.2083 décrit le cadre et les objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà,

reconnaissant

que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications, ni n'exclut l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée,

décide

que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT doivent envisager d'utiliser la bande de fréquences 45,5-47 GHz, identifiée pour les IMT au numéro **5.553A**, et doivent tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour la composante de Terre des IMT, eu égard aux versions les plus récentes des Recommandations UIT-R pertinentes,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à continuer de fournir des orientations, pour faire en sorte que les IMT puissent répondre aux besoins de télécommunication des pays en développement dans le cadre des études précitées.

Point 10 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 249 (RÉV.CMR-23)

Étude des questions techniques et opérationnelles ainsi que des dispositions réglementaires relatives aux transmissions espace-espace dans les bandes de fréquences 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz et 2 483,5-2 500 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que de nombreux satellites non géostationnaires (non OSG) fonctionnent avec une connectivité limitée et en différé avec des stations terriennes;
- b) que l'utilisation des communications espace-espace entre ces satellites non OSG et les satellites du service mobile par satellite (SMS) fonctionnant à des altitudes orbitales plus élevées, y compris l'orbite des satellites géostationnaires (GSO), pour retransmettre des données depuis ou vers le sol permettrait de mettre ces données à disposition en temps quasi réel, améliorant ainsi la disponibilité et la valeur des données d'instruments pour les applications à faible temps de latence;
- c) que toutes les attributions au SMS dans les bandes de fréquences 1 518,0-1 544,0 MHz, 1 545,0-1 559,0 MHz, 1 610,0-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,0 MHz, 1 670,0-1 675,0 MHz et 2 483,5-2 500,0 MHz comprennent un sens de transmission espace vers Terre ou Terre vers espace, mais non un sens de transmission espace-espace;
- d) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a entrepris des études préliminaires sur les questions techniques et opérationnelles associées à l'exploitation des liaisons espace-espace entre les satellites du SMS non OSG et les satellites du SMS OSG dans certaines des bandes de fréquences susmentionnées, mais qu'aucune étude n'a été menée sur les questions techniques et opérationnelles associées à l'exploitation des liaisons espace-espace entre les satellites du SMS non OSG et les satellites du SMS non OSG dans les bandes de fréquences susmentionnées, en vue de déterminer la compatibilité des opérations espace-espace;
- e) qu'il est techniquement possible, pour une station spatiale non OSG située à une altitude orbitale plus basse, de transmettre des données à une station spatiale non OSG ou OSG située à une altitude orbitale plus élevée ou de recevoir des données depuis cette station, lorsqu'elle passe dans la zone de couverture du faisceau de l'antenne du satellite dirigé vers la Terre;
- f) que plusieurs systèmes à satellites effectuent des transmissions espace-espace dans certaines des bandes de fréquences susmentionnées conformément au numéro **4.4**, sans mécanisme de protection réglementaire défini, sous réserve de l'application du numéro **8.5**;
- g) que l'utilisation des liaisons par satellite espace-espace pour diverses applications suscite un intérêt croissant;
- h) qu'il existe un précédent de partage de liaisons espace-espace avec des liaisons Terre vers espace ou espace vers Terre pour d'autres services spatiaux, par exemple les services d'exploitation spatiale, d'exploration de la Terre par satellite et de recherche spatiale dans les bandes de fréquences 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz, qui a été rendu possible par l'adjonction d'un indicateur de direction dans le sens espace-espace,

reconnaissant

- a) qu'il est nécessaire de protéger les autres services, y compris l'exploitation dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre du SMS, et d'étudier les incidences qu'aurait, sur ces services, le fonctionnement de liaisons espace-espace dans les bandes de fréquences susmentionnées, compte tenu des renvois applicables du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, pour garantir la compatibilité avec tous les services disposant d'attributions à titre primaire dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes et éviter les brouillages préjudiciables;
- b) qu'aucune autre contrainte réglementaire ou technique ne devrait être imposée aux services primaires auxquels les bandes de fréquences et les bandes de fréquences adjacentes sont actuellement attribuées;
- c) qu'il est nécessaire d'étudier si les transmissions dans le sens espace vers Terre en provenance de stations spatiales à des altitudes orbitales plus élevées, y compris sur l'OSG, peuvent être reçues de façon satisfaisante par des satellites non OSG à des altitudes orbitales moins élevées, sans imposer de contraintes additionnelles à tous les services bénéficiant d'attributions dans ces bandes de fréquences;
- d) que les scénarios de partage peuvent varier considérablement, étant donné que les stations spatiales du SMS non OSG présentent des caractéristiques orbitales très diverses;
- e) que les émissions hors bande, les signaux dus aux lobes latéraux du diagramme d'antenne et les rayonnements non intentionnels dans la bande dus aux décalages Doppler peuvent avoir des incidences sur les services fonctionnant dans les mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes ou voisines,

reconnaissant en outre

- a) que l'utilisation par le SMS de bandes de fréquences de la gamme de fréquences 1-3 GHz est assujettie aux dispositions des Résolutions, aux prescriptions en matière de coordination et aux renvois relatifs aux pays existants, compte tenu, en particulier, de la protection des services de sécurité et du service mobile aéronautique par satellite (R), ainsi que du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM);
- b) que les services fixe et mobile disposent d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 2 483,5-2 500 MHz à l'échelle mondiale et que le service fixe dispose également d'une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences 1 525-1 530 MHz dans les Régions 1 et 3;
- c) que le service de radionavigation par satellite bénéficie d'une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences 1 559-1 610 MHz pour les transmissions dans les sens espace vers Terre et espace-espace;
- d) qu'au titre du numéro **5.356**, l'utilisation de la bande de fréquences 1 544-1 545 MHz par le SMS (espace vers Terre) est limitée aux communications de détresse et de sécurité (voir l'Article **31**);
- e) que les numéros **5.357A** et **5.362A** prévoient la satisfaction prioritaire des besoins de spectre pour le service mobile aéronautique (R) par satellite dans les bandes de fréquences 1 545-1 555 MHz et 1 646,5-1 656,5 MHz, 1 555-1 559 MHz, et 1 656,5-1 660,5 MHz, respectivement;

- f) qu'au titre du numéro **5.353A**, les communications de détresse, d'urgence et de sécurité du SMDSM sont prioritaires dans les bandes de fréquences 1 530-1 544 MHz et 1 626,5-1 645,5 MHz;
- g) que le service de radioastronomie bénéficie d'une attribution à titre primaire dans les bandes de fréquences 1 610,6-1 613,8 MHz et 1 660-1 670 MHz, et que le numéro **5.149** s'applique;
- h) que, conformément au numéro **5.366**, la bande de fréquences 1 610-1 625,5 MHz est réservée, dans le monde entier, à l'utilisation et au développement d'aides électroniques à la navigation aéronautique installées à bord d'aéronefs ainsi qu'aux installations au sol ou à bord de satellites qui leur sont directement associées, et que cette utilisation à bord de satellites est soumise à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**;
- i) que, conformément au numéro **5.368**, les dispositions du numéro **4.10** ne s'appliquent pas aux services de radiopérage par satellite et mobile par satellite dans la bande de fréquences 1 610-1 626,5 MHz, mais que le numéro **4.10** s'applique dans la bande de fréquences 1 610-1 626,5 MHz en ce qui concerne le service de radionavigation aéronautique par satellite lorsqu'il fonctionne conformément au numéro **5.366**, le service mobile aéronautique (R) lorsqu'il fonctionne conformément au numéro **5.367** et dans la bande de fréquences 1 621,35-1 626,5 MHz en ce qui concerne le service mobile maritime par satellite lorsqu'il est utilisé pour le SMDSM;
- j) que, conformément au numéro **5.343**, dans la Région 2, la bande de fréquences 1 435-1 525 MHz est utilisée par le service mobile aéronautique pour la télémésure;
- k) que, dans la bande de fréquences 1 518-1 525 MHz, au titre des numéros **5.348**, **5.348A** et **5.348B**, le SMS ne doit pas demander à être protégé vis-à-vis des stations du service fixe, des stations du service mobile situées sur le territoire du Japon et des stations de télémésure mobile aéronautique du service mobile situées sur le territoire des États-Unis;
- l) que la Résolution **744 (Rév.CMR-23)** s'applique à l'utilisation de la bande de fréquences 1 670-1 675 MHz par le service mobile par satellite;
- m) que le service des auxiliaires de la météorologie et le service de météorologie par satellite (espace vers Terre) bénéficient d'une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences 1 670-1 675 MHz,

notant

qu'au § 3.1.3.2 du rapport du Directeur à la Conférence mondiale des radiocommunications de 2019, il était souligné que le Bureau des radiocommunications recevait un nombre croissant de notifications concernant des renseignements pour la publication anticipée (API) pour des réseaux OSG dans des bandes de fréquences qui n'étaient pas attribuées en vertu de l'Article 5 pour le type de service prévu, y compris des fiches de notification de réseaux à satellite pour des liaisons inter-satellites dans des bandes de fréquences attribuées au SMS uniquement dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027,

1 des études sur les caractéristiques techniques et opérationnelles de différents types de stations spatiales non OSG qui exploitent ou prévoient d'exploiter des liaisons espace-espace avec des réseaux OSG dans les bandes de fréquences suivantes, étant entendu que ces liaisons espace-espace fonctionnent uniquement dans le même sens que les attributions au SMS existantes:

- a) sens Terre vers espace dans les bandes de fréquences 1 626,5-1 645, 5 MHz et 1 646,5-1 660 MHz; et
- b) sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz et 1 545-1 559 MHz;

2 des études sur les caractéristiques techniques et opérationnelles de différents types de stations spatiales non OSG qui exploitent ou prévoient d'exploiter des liaisons espace-espace avec des systèmes non OSG ou des réseaux OSG dans les bandes de fréquences suivantes, étant entendu que ces liaisons espace-espace fonctionnent uniquement dans le même sens que les attributions au SMS existantes:

- a) sens Terre vers espace dans les bandes de fréquences 1 610-1 626,5 MHz et 1 670-1 675 MHz; et
- b) sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences 1 518-1 525 MHz, 1 613,8-1 626,5 MHz et 2 483,5-2 500 MHz;

3 des études de partage et de compatibilité entre les liaisons espace-espace dans les cas décrits aux points 1 et 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027, et*

- les stations, actuelles ou en projet, du SMS, compte tenu, en particulier, des points *e)* et *f)* du *reconnaisant en outre*;
- les autres services existants bénéficiant d'une attribution à titre primaire dans les mêmes bandes de fréquences;
- les autres services existants bénéficiant d'une attribution à titre primaire dans les bandes de fréquences adjacentes; et
- les services passifs existants bénéficiant d'attributions dans des bandes de fréquences adjacentes;

pour assurer la protection de l'exploitation d'autres systèmes du SMS ainsi que d'autres services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, compte tenu des points *a)* à *m)* du *reconnaisant en outre*;

4 l'élaboration des conditions techniques et des dispositions réglementaires applicables à l'exploitation des liaisons espace-espace dans ces bandes de fréquences, y compris des attributions au SMS (espace-espace) ou l'adjonction d'attributions au service inter-satellites (SIS), dans tout ou partie des bandes de fréquences visées aux points 1 et 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ci-dessus, à condition que les stations fonctionnant dans le cadre d'une attribution au SMS (espace-espace) ou au SIS ne causent pas de brouillage préjudiciable au SMS (espace vers Terre) ou au SMS (Terre vers espace), et ne demandent pas à être protégées vis-à-vis de ces services, tout en assurant la protection d'autres services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, compte tenu des résultats des études demandées aux points 1, 2 et 3 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ci-dessus,

invite les administrations

à participer aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études susmentionnées et à prendre les mesures réglementaires nécessaires, le cas échéant.

MOD

RÉSOLUTION 251 (RÉV.CMR-23)

Études visant à envisager une éventuelle attribution à titre primaire dans les bandes de fréquences [694-960 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 1], 890-942 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 2 et [3 400-3 700 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 3] au service mobile aéronautique pour l'utilisation d'équipements d'utilisateur des Télécommunications mobiles internationales dans les réseaux IMT de Terre par des applications non liées à la sécurité*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il existe une demande de connectivité accrue de communications pour les passagers et de communications aéronautiques des véhicules aéronautiques;
- b) que les réseaux des Télécommunications mobiles internationales (IMT) actuels et futurs permettent de fournir des services de connectivité aux hélicoptères, aux petits avions, aux avions commerciaux et aux systèmes d'avion sans pilote (UAS);
- c) que les réseaux IMT actuels et futurs peuvent assurer des fonctions de communication pour l'exploitation des systèmes UAS en vol hors vue;
- d) que les futurs réseaux IMT peuvent fournir des services de connectivité pour les avions commerciaux dotés d'équipements de bord spéciaux;
- e) que des capacités des réseaux IMT identifiées dans les paragraphes du *considérant* ci-dessus ont été examinées dans le cadre de plusieurs études et que ces capacités sont définies par des organisations de normalisation,

notant

- a) que les études de partage et de compatibilité effectuées par le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) en vue d'appuyer l'identification de certaines bandes de fréquences pour les IMT n'ont pas pris en considération les cas d'utilisation décrits aux points b) à e) du *considérant*;
- b) que la bande de fréquences 694-960 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la Région 1;

* La présence de bandes de fréquences entre crochets dans la présente Résolution signifie que la CMR-27 examinera et reverra l'inclusion de ces bandes de fréquences entre crochets et prendra la décision qu'elle jugera appropriée.

- c) que les bandes de fréquences 890-902 MHz et 928-942 MHz sont attribuées à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, en Région 2, et que la bande de fréquences 902-928 MHz est attribuée à titre secondaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, en Région 2;
- d) qu'aux termes des numéros **5.312** et **5.323**, la bande de fréquences 645-960 MHz, ou des parties de cette bande, est attribuée au service de radionavigation aéronautique à titre primaire dans plusieurs pays de la Région 1;
- e) que la bande de fréquences 694-960 MHz est attribuée à titre primaire au service de radiodiffusion dans la Région 1;
- f) que la Résolution **224 (Rév.CMR-23)** porte sur les bandes de fréquences pour la composante de Terre des IMT au-dessous de 1 GHz;
- g) que la Résolution **749 (Rév.CMR-23)** traite de l'utilisation de la bande de fréquences 790-862 MHz dans les pays de la Région 1 et en République islamique d'Iran par des applications mobiles et par d'autres services;
- h) que la Résolution **760 (Rév.CMR-23)** traite des dispositions relatives à l'utilisation de la bande de fréquences 694-790 MHz dans la Région 1 par le service mobile, sauf mobile aéronautique, et par d'autres services;
- i) que les bandes de fréquences à l'examen sont identifiées en vue d'être utilisées par les IMT, conformément au numéro **5.317A**;
- ibis*) que dans les pays énumérés au numéro **5.318**, les bandes de fréquences 849-851 MHz et 894-896 MHz sont, de plus, attribuées au service mobile aéronautique à titre primaire pour la correspondance publique avec les aéronefs. L'utilisation de la bande de fréquences 894-896 MHz est limitée aux émissions de stations d'aéronefs;
- iter*) que, dans un pays figurant dans le numéro **5.325**, les bandes de fréquences 890-902 MHz et 928-942 MHz sont attribuées au service de radiolocalisation à titre primaire;
- j) que la bande de fréquences 3 500-3 600 MHz est identifiée en vue d'être utilisée par les IMT dans certains pays conformément au numéro **5.433A**;
- k) que les bandes de fréquences 3 400-3 500 MHz, 3 500-3 600 MHz et 3 600-3 700 MHz sont, de plus, attribuées aux services fixe, fixe par satellite (espace vers Terre) et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire et que ces attributions sont utilisées par divers systèmes existants dans de nombreuses administrations;
- l) qu'aux termes des numéros **5.432** et **5.432B**, la bande de fréquences 3 400-3 500 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, et identifiée en vue d'être utilisée par les IMT dans certains pays de la Région 3;
- m) que le Rapport UIT-R M.2282 traite des systèmes de communications mobiles publiques avec les aéronefs,

reconnaissant

que de nouvelles attributions à titre primaire au service mobile aéronautique (SMA) dans les bandes de fréquences proposées peuvent permettre d'uniformiser l'utilisation de ces attributions par les équipements d'utilisateur aéroportés dans les réseaux IMT de Terre dans toutes les Régions,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 l'analyse des scénarios pertinents concernant le SMA pour la connectivité des équipements d'utilisateur aéroportés des réseaux IMT qui seront examinés dans les études de partage et de compatibilité;

2 l'identification des paramètres techniques pertinents associés aux systèmes du service mobile aéronautique à utiliser pour les études;

3 les études de partage et de compatibilité avec les services existants, y compris dans les bandes de fréquences et les bandes de fréquences adjacentes et entre les Régions de l'UIT voisines, afin de déterminer s'il convient de faire de nouvelles attributions à titre primaire des bandes de fréquences ci-après au SMA, dans les pays pour lesquels il existe une identification pour les IMT, pour l'utilisation d'équipements d'utilisateur IMT par des applications non liées à la sécurité:

- [694-960 MHz (ou des parties de cette bande de fréquences) dans la Région 1];
- 890-942 MHz (ou des parties de cette bande de fréquences) dans la Région 2;
- [3 400-3 700 MHz (ou des parties de cette bande de fréquences) dans la Région 3];

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études visées sous le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à envisager, sur la base des résultats des études, les attributions possibles à titre primaire de tout ou partie des bandes de fréquences indiquées au point 3 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031* au SMA, dans les pays pour lesquels il existe une identification pour les IMT, pour l'utilisation d'équipements d'utilisateur IMT dans des réseaux IMT de Terre par des applications non liées à la sécurité, et/ou toute autre disposition réglementaire.

Point 1.11 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 349 (RÉV.CMR-23)

Procédures d'exploitation relatives à l'annulation des fausses alertes de détresse dans le Système mondial de détresse et de sécurité en mer

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, conformément à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, telle que modifiée, les navires régis par cette Convention doivent être dotés d'équipements du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) selon qu'il est nécessaire;
- b) qu'actuellement, des navires non régis par les dispositions de la Convention SOLAS sont également dotés d'équipements SMDSM;
- c) que les fausses alertes de détresse et leur retransmission constituent un réel problème pour le SMDSM,

notant

que l'Organisation maritime internationale (OMI) fait mention, dans ses documents, des présentes procédures d'exploitation relatives à l'annulation des fausses alertes de détresse,

décide

- 1 de prier instamment les administrations de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les fausses alertes de détresse et pour limiter le plus possible la charge inutile qu'elles représentent pour les organisations chargées des opérations de secours;
- 2 de prier instamment les administrations d'encourager l'utilisation correcte des équipements SMDSM, en accordant une attention particulière à une formation appropriée;
- 3 de prier instamment les administrations de mettre en œuvre les procédures d'exploitation décrites dans l'Annexe de la présente Résolution;
- 4 de demander aux administrations de prendre les mesures appropriées à cet égard,

charge le Secrétaire général

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

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 349 (RÉV.CMR-23)

Annulation de fausses alertes de détresse

Si une alerte de détresse est émise par inadvertance, il convient d'appliquer la procédure ci-après pour l'annuler.

1 Appel sélectif numérique en ondes métriques

- 1) Suivre les instructions indiquées sur l'écran de la radio, le cas échéant; ou éteindre l'appareil puis le rallumer au bout de 10 secondes et suivre les instructions indiquées sur l'écran de la radio, le cas échéant;
- 2) si l'équipement ASN dispose d'une fonction d'annulation, lancer l'auto-annulation de l'alerte de détresse conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.493;
- 3) caler l'équipement sur la voie 16; et
- 4) émettre un message à destination de «toutes les stations» donnant le nom du navire, l'indicatif d'appel et l'identité dans le service mobile maritime (MMSI), puis annuler la fausse alerte de détresse.

Exemple de message:

- les mots «ALL STATIONS», prononcés trois fois;
- les mots «THIS IS»;
- le nom du navire, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- l'identité MMSI;
- les mots «PLEASE CANCEL MY DISTRESS ALERT OF» suivis de l'heure UTC.

2 Appel sélectif numérique en ondes hectométriques

- 1) Suivre les instructions indiquées sur l'écran de la radio, le cas échéant; ou éteindre l'appareil, puis le rallumer au bout de 10 secondes et suivre les instructions indiquées sur l'écran de la radio, le cas échéant;
- 2) si l'équipement ASN dispose d'une fonction d'annulation, lancer l'auto-annulation de l'alerte de détresse conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.493;
- 3) caler l'équipement pour une émission en radiotéléphonie sur 2 182 kHz; et
- 4) émettre un message à destination de «toutes les stations» indiquant le nom du navire, l'indicatif d'appel et la MMSI, puis annuler la fausse alerte; pour un exemple de message, se reporter à la section 1.

3 Appel sélectif numérique en ondes décimétriques

- 1) Suivre les instructions indiquées sur l'écran de la radio, le cas échéant; ou éteindre l'appareil, puis le rallumer au bout de 10 secondes et suivre les instructions indiquées sur l'écran de la radio, le cas échéant;
- 2) si l'équipement ASN dispose d'une fonction d'annulation, lancer l'auto-annulation de l'alerte de détresse conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.493;
- 3) caler l'équipement pour une émission en radiotéléphonie sur la fréquence de détresse et de sécurité de chaque bande de fréquences sur laquelle la fausse alerte de détresse a été émise (voir l'Appendice 15); et
- 4) émettre un message à destination de «toutes les stations» donnant le nom du navire, l'indicatif d'appel et la MMSI, puis annuler la fausse alerte de détresse sur la fréquence de détresse et de sécurité de chaque bande de fréquences dans laquelle elle a été émise; pour un exemple de message, se reporter à la section 1.

4 Station terrienne de navire

Signaler au centre de coordination des opérations de sauvetage que l'alerte est annulée, en lui envoyant un message de détresse prioritaire. Indiquer dans le message d'annulation d'alerte le nom du navire, l'indicatif d'appel et l'identité de la station terrienne de navire.

Exemple de message par télégraphie:

- NOM, INDICATIF D'APPEL, NUMERO D'IDENTITÉ, POSITION;
- Annuler mon alerte de détresse;
- Alerte de DATE, HEURE UTC;
- =Master+.

Exemple de message par radiotéléphonie:

- les mots «ALL STATIONS», prononcés trois fois;
- les mots «THIS IS»;
- le nom du navire, prononcé trois fois;
- l'indicatif d'appel ou toute autre identification;
- le numéro d'identité/MMSI;
- les mots «PLEASE CANCEL MY DISTRESS ALERT OF», suivis de l'heure UTC.

5 Radiobalise de localisation des sinistres (RLS) par satellite

Si, pour une raison quelconque, une RLS est activée accidentellement ou par inadvertance, mettre fin immédiatement à l'émission par inadvertance et contacter le centre de coordination des opérations de sauvetage approprié par l'intermédiaire d'une station soit côtière, soit terrienne au sol, puis annuler l'alerte de détresse.

6 Généralités

Nonobstant ce qui précède, les navires peuvent utiliser n'importe quel moyen à leur disposition pour informer les autorités compétentes qu'une fausse alerte de détresse a été émise et qu'elle devrait être annulée.

Aucune mesure ne sera normalement prise à l'encontre d'un navire ou d'un marin pour avoir signalé et annulé une fausse alerte de détresse. Toutefois, compte tenu des conséquences graves que les fausses alertes peuvent avoir, et du fait qu'il est strictement interdit d'en émettre, les autorités peuvent prendre des mesures en cas de violations répétées.

MOD

RÉSOLUTION 354 (RÉV.CMR-23)

Procédures de détresse et de sécurité en radiotéléphonie sur la fréquence 2 182 kHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

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 veulent 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 n'utilisent pas encore les techniques et les fréquences du SMDSM puissent obtenir une assistance auprès de ces services jusqu'à ce qu'ils puissent participer au SMDSM,

considérant

que l'on a besoin d'indications 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, doivent utiliser 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, doivent utiliser les procédures de radiotéléphonie contenues dans l'Annexe de la présente Résolution.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 354 (RÉV.CMR-23)

**Procédures de détresse et de sécurité en radiotéléphonie
sur la fréquence 2 182 kHz***

PARTIE A1 – GÉNÉRALITÉS

§ 1 Les fréquences et les techniques spécifiées dans la présente Résolution peuvent être utilisées dans le service mobile maritime pour les stations¹ 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 ledit Chapitre.

§ 2 1) Aucune disposition de la présente Résolution 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 et obtenir une assistance.

2) Aucune disposition de la présente Résolution n'empêche des stations à bord d'aéronefs ou des navires engagés dans des opérations de recherche et de sauvetage d'utiliser, dans des cas exceptionnels, tous les moyens à leur disposition pour aider une station mobile ou une station terrienne mobile en détresse.

3) Aucune disposition de la présente Résolution n'empêche une station terrestre ou une station terrienne côtière d'utiliser, dans des cas exceptionnels, 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 14².

* Les communications de détresse et de sécurité comprennent les appels et les messages de détresse, d'urgence et de sécurité.

¹ Ces stations peuvent comprendre des centres de coordination de sauvetage. 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 L'emploi des phrases de communication maritime standard (SMCP) et, en cas de difficulté de langue, du Code international de signaux, tous deux publiés par l'Organisation maritime internationale (OMI), est également recommandé. Il y a lieu de noter que la prononciation des chiffres diffère entre l'Appendice 14 et les phrases SMCP de l'OMI. (CMR-23)

§ 5 Les communications de détresse, d'urgence ou de sécurité peuvent également être établies au moyen de techniques d'appel sélectif numérique et de techniques par satellite, conformément aux dispositions du Chapitre VII et aux Recommandations pertinentes de l'UIT-R. (CMR-23)

§ 6 Les stations mobiles³ du service mobile maritime peuvent communiquer, à des fins de sécurité, avec des stations du service mobile aéronautique. Ces communications sont normalement établies sur les fréquences autorisées et dans les conditions spécifiées à la Section I de la Partie A2 (voir également le § 2 1).

§ 7 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.

§ 8 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.

PARTIE A2 – FRÉQUENCES DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ

Section I – Fréquences disponibles

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'engin de sauvetage pour demander une assistance aux services maritimes. Elle est utilisée pour les appels et pour 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.

³ Les stations mobiles communiquant avec les stations du service mobile aéronautique (R) dans les bandes attribuées à ce service doivent se conformer aux dispositions pertinentes du Règlement et, s'il y a lieu, aux arrangements particuliers conclus entre les gouvernements concernés et régissant le service mobile aéronautique (R).

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 audible⁴ 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.

Section II – Protection des fréquences de détresse et de sécurité

A – Généralités

§ 4 Les émissions d'essai sur l'une quelconque 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 le numéro **5.110** pour la fréquence 2 174,5 kHz, les numéros **52.130** à **52.136** pour les fréquences 2 177 kHz et 2 189,5 kHz et l'Appendice **15** pour les fréquences 2 182 kHz et 2 187,5 kHz).

2) Afin de faciliter la réception des appels de détresse, toutes les émissions sur la fréquence 2 182 kHz devraient être réduites au minimum.

⁴ Les signaux d'alarme peuvent être des signaux sinusoïdaux à fréquence audible à la fréquence 1 300 Hz ou 2 200 Hz ou aux 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 10s pour identifier une émission provenant d'une station côtière.

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 dont elles relèvent le leur demande. Il devrait être fait mention de ces assignations dans la Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux.

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 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 ces assignations dans la Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux.

PARTIE A3 – COMMUNICATIONS DE DÉTRESSE

Section I – Généralités

§ 1 Les dispositions générales relatives aux communications de détresse figurent dans la Section I de l'Article 32 (voir les numéros 32.1, 32.3 et 32.4).

Section II – Signal, appel et message de détresse

§ 2 Les signaux, appels et messages de détresse en radiotéléphonie sont décrits dans la Section II de l'Article 32 (voir les numéros 32.13BA, 32.9, 32.13B, 32.13C et 32.13D).

Section III – Procédures

§ 3 Après la transmission de son message de détresse en radiotéléphonie, la station mobile peut être invitée à émettre des signaux appropriés suivis de son indicatif d'appel ou d'une autre forme d'identification, afin de permettre aux stations radiogoniométriques de déterminer sa position. Cette demande peut être répétée à intervalles rapprochés en cas de nécessité.

§ 4 1) Le message de détresse, précédé de l'appel de détresse, est répété à intervalles, jusqu'à ce qu'une réponse soit reçue.

2) Toutefois, les intervalles doivent être suffisamment longs pour que les stations qui se préparent à répondre aient le temps de mettre en marche leurs appareils émetteurs.

§ 5 Dans le cas où la station mobile en détresse ne reçoit pas de réponse à un message de détresse transmis sur la fréquence de détresse, le message peut être répété sur toute autre fréquence disponible à l'aide de laquelle l'attention pourrait être attirée.

Section IV – Transmission d'un message relais de détresse par une station qui n'est pas elle-même en détresse

§ 6 Les procédures relatives à la transmission, en radiotéléphonie, d'un message relais de détresse par une station qui n'est pas elle-même en détresse figurent dans la Section II de l'Article 32 (voir les numéros 32.16 à 32.19A et 32.19D à 32.19F).

Section V – Réception et accusé de réception d'un message de détresse

§ 7 Les procédures relatives à la réception et à l'accusé de réception des messages de détresse figurent dans la Section II de l'Article 32 (voir les numéros 32.23, 32.26, 32.28, 32.29, 32.30 et 32.35).

Section VI – Trafic de détresse

§ 8 Les procédures relatives au trafic de détresse en radiotéléphonie figurent dans la Section III de l'Article 32 (voir les numéros 32.39 à 32.42, 32.45 à 32.47, 32.49 à 32.52 et 32.54 à 32.59).

§ 9 1) Toute station mobile qui accuse réception d'un message de détresse doit, sur l'ordre de la personne responsable du navire, de l'aéronef ou de tout autre véhicule, donner aussitôt que possible les renseignements suivants, dans l'ordre indiqué:

- son nom;
- sa position;
- la vitesse avec laquelle elle se dirige vers la station mobile en détresse et le laps de temps approximatif qui lui sera nécessaire pour la rejoindre;
- de plus, si la position du navire en détresse semble douteuse, il convient que les stations de navire transmettent également, si elles le connaissent, le relèvement vrai du navire en détresse.

2) Avant de transmettre le message décrit au § 9 1), la station doit s'assurer qu'elle ne brouillera pas les émissions d'autres stations mieux placées pour porter un secours immédiat à la station en détresse.

PARTIE A4 – COMMUNICATIONS D'URGENCE ET DE SÉCURITÉ

Section I – Communications d'urgence

§ 1 Les procédures relatives aux communications d'urgence, en radiotéléphonie, figurent dans les Sections I et II de l'Article 33 (voir les numéros 33.1 à 33.7 et 33.8, 33.8B à 33.9A, 33.11 à 33.16).

Section II – Communications de sécurité

§ 2 Les procédures relatives aux communications de sécurité, en radiotéléphonie, figurent dans les Sections I et IV de l'Article 33 (voir les numéros 33.31, 33.31C, 33.32, 33.34 à 33.35 et 33.38B).

Point 10 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 363 (RÉV.CMR-23)

**Amélioration de l'utilisation de la bande d'ondes métriques
attribuée au service mobile maritime**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) procède actuellement à des études sur l'amélioration de l'efficacité d'utilisation de la bande d'ondes métriques attribuée au service mobile maritime, y compris l'utilisation des technologies numériques afin de répondre à la demande de nouvelles utilisations dans le domaine maritime et de réduire l'encombrement;
- b)* que l'élaboration de dispositions transitoires pour le passage des communications vocales analogiques aux communications vocales numériques en ondes métriques pourrait prendre un certain temps et doit s'appuyer sur des solutions transitoires efficaces;
- c)* qu'il serait préférable, lorsque cela est possible en pratique, d'utiliser les attributions existantes au service mobile maritime (SMM) pour garantir la sécurité des navires et des ports et renforcer la sécurité maritime, en particulier lorsque l'interopérabilité est nécessaire au niveau international;
- d)* que toute modification apportée à l'Appendice **18** ne devrait pas compromettre l'utilisation future de ces fréquences, ni les possibilités des systèmes ou des nouvelles applications appelés à être utilisés par le SMS;
- e)* qu'il est particulièrement important de garantir la résilience des données de positionnement, de navigation et de synchronisation (PNT) pour assurer la sécurité de la navigation en mer;
- f)* que le mode de mesure de la distance (Mode R), qui utilise le système d'échange de données en ondes métriques (VDES), est un système de radionavigation qui fournit des données PNT de Terre résilientes et indépendantes,

reconnaissant

- a)* que l'Appendice **18** identifie les fréquences à utiliser au niveau international pour les communications de détresse et de sécurité et les autres communications maritimes;
- b)* que certaines fréquences des bandes de fréquences de l'Appendice **18** utilisées par le SMM sont attribuées aux services fixe et mobile à titre primaire avec égalité des droits;
- c)* qu'il est nécessaire de protéger les services existants ou en projet dans la bande de fréquences ou dans les bandes de fréquences adjacentes, sans imposer de contrainte réglementaire ou technique supplémentaire aux services existants exploités à titre primaire avec égalité des droits, lors de l'examen des modifications qui pourraient être apportées à la disposition des voies pour le SMM;
- d)* qu'il est souhaitable d'améliorer la sûreté maritime ainsi que la sécurité des navires et des ports grâce à l'utilisation de systèmes fonctionnant uniquement dans certaines parties du spectre;

- e) que l'UIT et les organisations internationales concernées ont engagé des études connexes sur le recours aux techniques numériques pour garantir la sûreté maritime ainsi que la sécurité des navires et des ports;
- f) qu'il faudra procéder à des études qui serviront de base à l'examen de dispositions réglementaires possibles pour améliorer la sûreté maritime ainsi que la sécurité des navires et des ports, qui nécessiteront peut-être un accès au spectre à des fins expérimentales;
- g) que les efforts déployés par les administrations et certaines organisations internationales concernées pour poursuivre le développement du Mode R en vue de faciliter la mise en œuvre de la navigation électronique appelleront peut-être un examen du Règlement des radiocommunications,

notant

- a) que la CMR-12, la CMR-15 et la CMR-19 ont examiné l'Appendice **18** pour améliorer l'utilisation et l'efficacité des communications de données au moyen de systèmes numériques, par exemple pour la mise en œuvre du système VDES;
- b) que les systèmes de communication maritime de bord ont recours aux techniques numériques pour les communications vocales, comme indiqué dans la Recommandation UIT-R M.1174, afin d'améliorer l'efficacité d'utilisation de la bande de fréquences 450-470 MHz;
- c) que des systèmes numériques ont été mis en œuvre dans le service mobile terrestre,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 des études de partage et de compatibilité avec les services existants bénéficiant d'attributions à titre primaire dans les mêmes bandes de fréquences ou dans les bandes de fréquences adjacentes et des études concernant les besoins de spectre, les dispositions transitoires et les modifications possibles de la bande d'ondes métriques attribuée au service mobile maritime, afin de développer les technologies numériques vocales et de données dans le SMM, en tenant compte des points b) et c) du *reconnaissant*;

2 des études de compatibilité, en se limitant aux fréquences identifiées dans l'Appendice **18** pour le système VDES, pour faire une nouvelle attribution au service de radionavigation maritime au titre de l'Article **5** et dans le cadre du SMM existant en vue de mettre en œuvre le Mode R,

invite les administrations

à participer activement aux études visées au *décide d'inviter l'UIT-R à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031* et à fournir les informations requises pour les études, en soumettant des contributions à l'UIT-R;

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 à envisager, compte tenu des résultats des études, et dans le cadre du Règlement des radiocommunications, à l'exclusion de nouvelles attributions dans l'Article **5**, d'apporter d'éventuelles modifications réglementaires, afin de développer les technologies numériques vocales et de données du SMM dans la bande d'ondes métriques attribuée au service mobile maritime;

2 à examiner, compte tenu des résultats des études, les modifications qui pourraient être apportées au Règlement des radiocommunications, y compris de nouvelles attributions dans l'Article **5**, en se limitant aux fréquences identifiées dans l'Appendice **18** pour le système VDES, en vue de mettre en œuvre le Mode R en tant que nouveau service de radionavigation maritime,

invite les organisations internationales concernées

à participer activement aux études, en fournissant les prescriptions et les informations qu'il conviendra de prendre en considération dans les études de l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'Organisation maritime internationale (OMI), de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM), du Comité international radio-maritime (CIRM) et des autres organisations internationales ou régionales concernées.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 413 (RÉV.CMR-23)

Utilisation de la bande de fréquences 108-117,975 MHz par le service mobile aéronautique (R)

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) l'attribution actuelle de la bande 108-117,975 MHz au service de radionavigation aéronautique (SRNA);
- b) les besoins actuels des systèmes de radiodiffusion MF exploités dans la bande 87-108 MHz;
- c) que les systèmes de radiodiffusion audionumérique peuvent être exploités entre 87 et 108 MHz environ, comme indiqué dans la Recommandation UIT-R BS.1114;
- d) la nécessité, pour la communauté aéronautique, de fournir des services additionnels en améliorant les systèmes de navigation grâce à une liaison de données de radiocommunication;
- e) la nécessité, pour la communauté des radiodiffuseurs, de fournir des services de radiodiffusion audionumérique de Terre;
- f) que l'attribution en question a été faite par la CMR-07, sachant que des études sur les caractéristiques techniques ainsi que sur les critères et les possibilités de partage sont en cours;
- g) la nécessité, pour la communauté aéronautique, de fournir des services additionnels pour les radiocommunications liées à la sécurité et à la régularité des vols dans la bande 112-117,975 MHz;
- h) que la CMR-07 a modifié l'attribution de la bande 112-117,975 MHz au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)), afin de mettre cette bande à la disposition des nouveaux systèmes du SMA(R) et, ce faisant, a ouvert la voie à de nouvelles avancées techniques, à de nouveaux investissements et à de nouveaux déploiements;
- i) que la bande 117,975-137 MHz actuellement attribuée au SMA(R) est proche de la saturation dans certaines parties du monde;
- j) que cette nouvelle attribution est destinée à être utilisée pour la mise en œuvre d'applications et de concepts de gestion du trafic aérien nécessitant un volume important de données et qui puissent prendre en charge des liaisons de données acheminant des données aéronautiques essentielles pour la sécurité;
- k) qu'il est nécessaire de disposer d'informations supplémentaires sur les nouvelles technologies qui seront utilisées, la quantité de spectre nécessaire ainsi que les caractéristiques et les possibilités et les conditions de partage, et qu'il est donc urgent de réaliser des études pour déterminer les systèmes du SMA(R) qui seront utilisés, la quantité de spectre nécessaire ainsi que les caractéristiques et les conditions de partage avec les systèmes du SRNA,

reconnaissant

- a) que la priorité doit être accordée au SRNA fonctionnant dans la bande 108-117,975 MHz;
- b) que, conformément à l'Annexe 10 de la Convention relative à l'aviation civile internationale, tous les systèmes aéronautiques doivent respecter les normes et pratiques recommandées (SARP);
- c) que l'UIT-R a déjà défini des critères de compatibilité entre les systèmes de radiodiffusion à modulation de fréquence (MF) fonctionnant dans la bande 87-108 MHz et le SRNA fonctionnant dans la bande 108-117,975 MHz, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1009;
- d) que tous les problèmes de compatibilité entre les systèmes de radiodiffusion MF et les systèmes au sol de transmission de signaux de correction différentielle pour la radionavigation par satellite normalisés par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) ont été examinés,

notant

- a) que les systèmes aéronautiques convergent vers un environnement de liaisons de données de radiocommunication pour assurer des fonctions de navigation et de surveillance aéronautique, qui doivent être mises en œuvre dans les bandes de fréquences existantes;
- b) que certaines administrations projettent de mettre en œuvre des systèmes de radiodiffusion audionumérique entre 87 et 108 MHz environ;
- c) qu'il n'existe pas actuellement de critères de compatibilité entre les systèmes de radiodiffusion MF exploités dans la bande 87-108 MHz et les systèmes aéronautiques complémentaires assurant des transmissions avec les aéronefs que l'on envisage d'exploiter dans la bande adjacente 108-117,975 MHz;
- d) qu'il n'existe pas actuellement de critères de compatibilité entre les systèmes de radiodiffusion audionumérique pouvant être exploités entre 87 et 108 MHz environ et les services aéronautiques dans la bande 108-117,975 MHz,

décide

- 1 que les systèmes du (SMA(R)) fonctionnant dans la bande 108-117,975 MHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes du SRNA exploités conformément aux normes aéronautiques internationales, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces systèmes;
- 2 que les systèmes du SMA(R) qu'il est prévu 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 relative à l'aviation civile internationale pour les systèmes de radionavigation aéronautique existants exploités dans cette bande;
- 3 que les systèmes du SMA(R) 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 *reconnaissant*;
- 4 que les fréquences au-dessous de 112 MHz ne doivent pas être utilisées par des systèmes du SMA(R), à l'exclusion des systèmes de l'OACI dont il est question au point d) du *reconnaissant*;

5 que les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande 108-117, 975 MHz doivent respecter les prescriptions SARP publiées dans l'Annexe 10 de la Convention relative à l'aviation civile internationale,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à étudier les problèmes de compatibilité qui pourraient se poser entre le service de radiodiffusion et le SMA(R) dans la bande de fréquences 108-117,975 MHz à la suite de la mise en œuvre des systèmes de radiodiffusion audionumérique appropriés, décrits dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R BS.1114, et à élaborer, le cas échéant, des Recommandations UIT-R nouvelles ou révisées,

charge le Secrétaire général

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

MOD**RÉSOLUTION 424 (RÉV.CMR-23)****Utilisation des systèmes de communication hertzienne entre équipements d'avionique à bord d'un aéronef dans la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les aéronefs sont conçus pour renforcer leur efficacité, leur fiabilité et leur sécurité et pour être plus respectueux de l'environnement;
- b) que les systèmes de communication hertzienne entre équipements d'avionique à bord d'un aéronef (WAIC) assurent des radiocommunications entre deux ou plusieurs stations d'aéronef intégrées ou installées à bord d'un même aéronef pour assurer la sécurité d'exploitation de l'aéronef;
- c) que les systèmes WAIC ne fournissent pas de radiocommunications entre un aéronef et le sol, un autre aéronef ou un satellite;
- d) que les systèmes WAIC fonctionnent de façon à assurer la sécurité d'exploitation d'un aéronef;
- e) que les systèmes WAIC sont exploités pendant toutes les phases d'un vol, y compris au sol;
- f) que les aéronefs équipés de systèmes WAIC sont exploités à l'échelle mondiale;
- g) que les systèmes WAIC fonctionnant à l'intérieur d'un aéronef bénéficient des avantages liés à l'affaiblissement dû au fuselage, pour faciliter le partage avec d'autres services;
- h) que la Recommandation UIT-R M.2067 présente les caractéristiques techniques et les objectifs d'exploitation des systèmes WAIC,

reconnaissant

que l'Annexe 10 de la Convention de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) relative à l'aviation civile internationale contient des normes et pratiques recommandées (SARP) applicables aux systèmes de radionavigation aéronautique et de radiocommunication de sécurité utilisés par l'aviation civile internationale,

décide

- 1 que les communications WAIC sont définies comme étant des radiocommunications entre deux ou plusieurs stations d'aéronef installées à bord d'un même aéronef pour assurer la sécurité d'exploitation de l'aéronef;
- 2 que les systèmes WAIC fonctionnant dans la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes du service de radionavigation aéronautique fonctionnant dans cette bande de fréquences, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces systèmes;
- 3 que les systèmes WAIC fonctionnant dans la bande de fréquences 4 200-4 400 MHz doivent respecter les normes et pratiques recommandées publiées dans l'Annexe 10 de la Convention relative à l'aviation civile internationale;

4 que le numéro **43.1** ne s'appliquera pas aux systèmes WAIC,
charge le Secrétaire général

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

invite l'Organisation de l'aviation civile internationale

à tenir compte de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2085 lorsqu'elle élaborera les normes et pratiques SARP applicables aux systèmes WAIC.

MOD

RÉSOLUTION 535 (RÉV.CMR-23)

Informations nécessaires à l'application de l'Article 12 du Règlement des radiocommunications

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

a) que la CMR-97 a adopté l'Article **12** en tant que procédure de planification saisonnière simple et souple de la radiodiffusion en ondes décimétriques (HFBC) fondée sur la coordination;

b) que, aux fins de l'application de l'Article **12**, le Bureau des radiocommunications a élaboré un logiciel et que les administrations en ont été informées par le biais de Lettres circulaires,

décide de charger le Directeur du Bureau des radiocommunications

d'envisager d'apporter des améliorations aux dispositions établies concernant la préparation, la publication et la diffusion des informations relatives à l'application de l'Article **12**, en consultation avec les administrations et les groupes régionaux de coordination,

invite les administrations

à soumettre leurs horaires selon un format électronique commun,

charge le Secrétaire général

d'étudier la possibilité de dégager les crédits nécessaires pour permettre aux pays en développement de participer pleinement à l'application de l'Article **12** et aux séminaires de radiocommunication pertinents.

ANNEXE DE LA RÉSOLUTION 535 (RÉV.CMR-23)

La présente Annexe rassemble les informations nécessaires à l'application de l'Article **12**; le diagramme de la Description 2 résume la procédure.

Modules logiciels

Saisie des besoins

Un nouveau module sera nécessaire pour saisir toutes les données figurant dans la Description 3. Ce module devrait aussi contenir des utilitaires de validation permettant d'éviter de saisir et d'envoyer au Bureau des radiocommunications, pour traitement, des données non cohérentes.

Calculs de propagation

Ce nouveau module devrait calculer la puissance du signal et d'autres données nécessaires pour tous les points de mesure pertinents (Descriptions 1 et 4).

Il devrait également comporter une option permettant aux administrations de choisir les bandes de fréquences les mieux adaptées à leurs besoins.

Le format de sortie des données et le support devraient être tels qu'il soit facile de publier et de communiquer les résultats à toutes les administrations.

Les résultats des calculs devraient pouvoir être présentés sous forme graphique.

Analyse de compatibilité

À l'aide des résultats des calculs de propagation, ce module devrait faire l'analyse technique d'un besoin pris isolément d'une part et compte tenu des autres besoins d'autre part (voir la Description 4). Cette analyse serait utilisée dans le processus de coordination.

Les valeurs des paramètres données dans la Description 4 devraient pouvoir être choisies par l'utilisateur; il convient toutefois, en l'absence d'autres valeurs, d'utiliser les valeurs par défaut recommandées.

Les résultats de cette analyse devraient pouvoir être présentés sous forme graphique pour une zone de service définie (voir la Description 4).

Interrogation

Ce module devrait permettre à l'utilisateur de procéder à des recherches de données types.

DESCRIPTION 1

Choix d'une ou plusieurs bandes de fréquences appropriées

Généralités

Pour aider les radiodiffuseurs et les administrations à mieux présenter leurs besoins de radiodiffusion à ondes décamétriques, le Bureau va mettre au point et diffuser un logiciel informatique spécial. Ce logiciel devrait être facile à utiliser et ses données faciles à comprendre.

Données d'entrée de l'utilisateur

L'utilisateur devrait pouvoir entrer les données suivantes:

- nom de la station d'émission (à des fins de référence);
- coordonnées géographiques de la station d'émission;
- puissance de l'émetteur;
- bandes de fréquences pouvant être utilisées;
- heures d'émission;
- nombre de taches solaires;
- mois durant lesquels un service est requis;
- types d'antenne disponibles ainsi que les directions correspondantes du rayonnement maximal;
- zone de couverture requise indiquée comme un ensemble de zones CIRAF et de quadrants de zone CIRAF (ou à l'aide de coordonnées géographiques pertinentes).

Il faudrait que le logiciel puisse stocker ces informations une fois qu'elles ont été entrées correctement et fournir à l'utilisateur un moyen facile de rappeler toutes les données entrées précédemment.

Méthodologie et données

Le logiciel devrait utiliser:

- la Recommandation UIT-R BS.705 pour le calcul des diagrammes d'antenne;
- la Recommandation UIT-R P.533 pour la prévision des valeurs du champ utile;
- la Recommandation UIT-R P.842 pour le calcul des valeurs de fiabilité.

Il convient d'utiliser l'ensemble des 911 points de mesure (adoptés par la CAMR HFBC-87) en ajoutant, si nécessaire, d'autres points de mesure déterminés à partir d'une grille géographique.

Le logiciel devrait calculer les valeurs du champ et les marges de protection contre les évanouissements à chaque point de mesure situé à l'intérieur de la zone de service requise, pour chacune des bandes de fréquences déclarées disponibles, en tenant compte des caractéristiques de l'antenne d'émission pour chaque bande de fréquences. Le rapport signal/bruit RF recherché devrait pouvoir être choisi par l'utilisateur, sa valeur par défaut étant de 34 dB dans le cas d'émissions en double bande latérale (DBL) ou la valeur indiquée dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R BS.1615, selon le cas, dans le cas d'émissions numériques.

Les dates pour lesquelles les calculs seront faits devraient pouvoir être choisies par l'utilisateur, les valeurs par défaut étant:

- 0,5 mois après le début de la saison;
- au milieu de la saison;
- 0,5 mois avant la fin de la saison.

Les heures pour lesquelles les calculs seront faits devraient pouvoir être choisies par l'utilisateur, les valeurs par défaut étant:

- 30 min après l'heure pendant laquelle le besoin débute;
- 30 min après chaque heure successive jusqu'à l'heure pendant laquelle le besoin prend fin.

Données de sortie

Pour pouvoir évaluer rapidement les bandes de fréquences appropriées, le logiciel devrait calculer:

- la fiabilité de base du service pour chaque bande de fréquences disponible et pour les points de mesure appropriés parmi les 911 points de mesure;
- la fiabilité de base de la zone pour chaque bande de fréquences disponible et pour les points de mesure appropriés parmi les 911 points de mesure.

Pour obtenir des informations sur la répartition géographique des valeurs du signal utile dans la zone de service requise, le logiciel devrait pouvoir donner d'autres résultats:

- il devrait établir une liste donnant, pour chacune des bandes de fréquences disponibles, la fiabilité de base du circuit (BCR) pour chacun des points de mesure (parmi les 911 points de mesure) à l'intérieur de la zone de service requise.

Dans certains cas, il pourrait être souhaitable d'avoir une présentation graphique des valeurs BCR dans la zone de service requise. Ces valeurs devraient être calculées en des points de mesure séparés par des intervalles de 2° en latitude et longitude dans toute la zone de service requise.

Les valeurs BCR devraient être présentées graphiquement sous forme d'un ensemble de «pixels» colorés ou hachurés avec des pas de 10%. Il convient de noter que:

- les valeurs de fiabilité concernent l'utilisation d'une seule bande de fréquences;
- les valeurs de fiabilité sont fonction du rapport signal RF utile/bruit que l'utilisateur peut choisir;
- les valeurs du champ devraient être calculées sur l'ordinateur de l'utilisateur à l'aide du logiciel fourni. Le logiciel fourni devrait calculer les valeurs de fiabilité pertinentes à partir de ces valeurs du champ et des valeurs du rapport signal RF utile/bruit fournies par l'utilisateur.

DESCRIPTION 2

Chronologie de la procédure

Dans la séquence ci-après, D est la date marquant le début de la période d'un horaire donné et E celle marquant la fin de la même période.

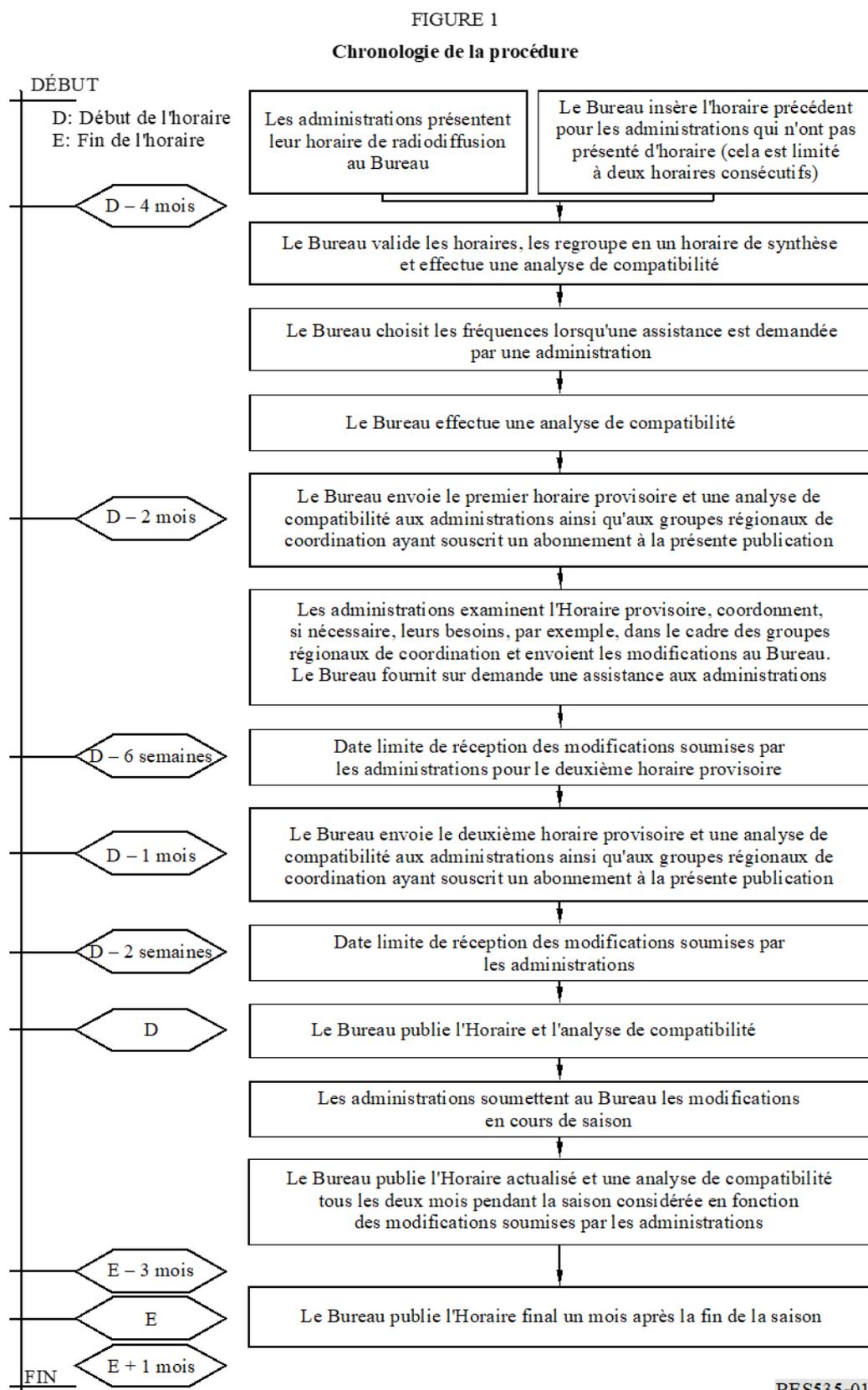
Date	Mesure
D – 4 mois	Date limite d'envoi par les administrations de leurs horaires ¹ au Bureau des radiocommunications (dénommé ci-après le Bureau), de préférence par des moyens électroniques. Les données relatives à l'horaire seront accessibles sur TIES dès qu'elles auront été traitées.
D – 2 mois	Le Bureau envoie aux administrations un horaire complet (le premier Horaire provisoire) avec une analyse de compatibilité complète ² .
D – 6 semaines	Date limite de réception des modifications apportées par les administrations pour corriger des erreurs ou d'autres modifications résultant du processus de coordination, afin de s'assurer que ces informations apparaissent dans le second Horaire provisoire à la date D – 1 mois.
D – 1 mois	Le Bureau envoie aux administrations un Horaire complet (le second Horaire provisoire) avec une analyse de compatibilité complète ² .
D – 2 semaines	Date limite de réception des modifications apportées par les administrations afin de corriger des erreurs ou d'autres modifications résultant du processus de coordination, afin de s'assurer que ces informations apparaissent dans l'Horaire à la date D.
D	Le Bureau publie l'Horaire de radiodiffusion à ondes décamétriques et l'analyse de compatibilité.

¹ Voir la Description 3.

² Voir la Description 4. Les horaires et les résultats des analyses devraient être disponibles sur CD-ROM et sur TIES.

D à E – 3 mois	<p>Les administrations corrigent les erreurs et coordonnent les modifications de leurs besoins en cours de saison en envoyant les données au Bureau dès qu'elles sont disponibles.</p> <p>Le Bureau publie des mises à jour de l'Horaire et une analyse de compatibilité tous les deux mois.</p>
E	<p>Date limite de réception par le Bureau des horaires d'exploitation finals des administrations. Aucune donnée d'entrée n'est nécessaire s'il n'y a pas eu de modification des informations envoyées précédemment.</p>
E + 1 mois	<p>Le Bureau envoie aux administrations l'horaire complet définitif (l'Horaire final) et une analyse de compatibilité.</p>

La Figure 1 illustre, sous forme de diagramme, la chronologie de la procédure.



DESCRIPTION 3

Spécification des données d'entrée relatives à un besoin

Les champs nécessaires associés à un besoin donné et leurs spécifications sont les suivants:

- fréquence en kHz, nombre entier de 5 chiffres au plus;
- heure du début, nombre entier de 4 chiffres;
- heure de fin, nombre entier de 4 chiffres;
- zone de service cible, sous forme d'un ensemble d'au plus 12 zones CIRAF et de quadrants pour un nombre maximal de 30 caractères;
- code du site, code à 3 caractères choisi à partir d'une liste de codes, ou nom et coordonnées géographiques du site;
- puissance en kW, nombre entier de 4 chiffres au plus;
- azimut du rayonnement maximal;
- angle de pivotement, nombre entier de 2 chiffres au plus, représentant la différence entre l'azimut du rayonnement maximal et la direction du rayonnement sans pivotement;
- code d'antenne, nombre entier de 3 chiffres au plus choisi sur une liste de valeurs ou description complète de l'antenne comme indiqué dans la Recommandation UIT-R BS.705;
- jours d'exploitation;
- date de début, dans le cas où le besoin débute après le début de l'horaire;
- date de fin, dans le cas où le besoin prend fin avant la fin de l'horaire;
- choix de la modulation, pour préciser s'il s'agit d'émissions en DBL ou en bande latérale unique (BLU), ou d'émissions numériques (voir la Recommandation UIT-R BS.1514). Ce champ pourra être utilisé pour identifier tout autre type de modulation qui aura été défini pour la radiodiffusion en ondes décimétriques dans une Recommandation UIT-R;
- code de l'administration;
- code de l'organisation de radiodiffusion;
- numéro d'identification;
- identification de la synchronisation avec d'autres besoins.

DESCRIPTION 4

Analyse de compatibilité

Généralités

Pour évaluer le comportement de chaque besoin en présence de bruit et de brouillage causé par d'autres besoins utilisant le même canal ou des canaux adjacents, il faut calculer les valeurs de fiabilité appropriées. À cette fin, le Bureau va mettre au point un logiciel adapté en tenant compte des besoins des utilisateurs exprimés sous forme des rapports signal utile/bruit et signal/brouillage.

Données d'entrée

L'horaire pour une saison donnée: il peut s'agir d'un horaire complet initial (permettant d'évaluer les besoins qui nécessitent une coordination) ou de l'Horaire de radiodiffusion à ondes décimétriques (permettant d'évaluer le comportement probable des besoins pendant la saison considérée).

Méthodologie et données

Le logiciel devrait utiliser:

- la Recommandation UIT-R BS.705 pour le calcul des diagrammes d'antenne;
- la Recommandation UIT-R P.533 pour la prévision des valeurs du champ utile en chaque point de mesure pour chaque besoin utile;
- la Recommandation UIT-R P.533 pour la prévision des valeurs du champ potentiellement brouilleur causé par tous les autres besoins dans un canal adjacent ou dans le même canal en chaque point de mesure pour chaque besoin utile;
- la Recommandation UIT-R BS.560 pour les rapports de protection RF dans le canal adjacent;
- la Recommandation UIT-R P.842 pour le calcul des valeurs de fiabilité.

Il convient d'utiliser l'ensemble des 911 points de mesure (adoptés par la CAMR HFBC-87) en ajoutant, si nécessaire, d'autres points de mesure déterminés à partir d'une grille géographique.

Le logiciel devrait calculer les valeurs du champ utile et du champ brouilleur ainsi que les marges de protection contre les évanouissements à chaque point de mesure situé à l'intérieur de la zone de service requise.

Le rapport signal/bruit RF recherché et les rapports de protection RF recherchés devraient pouvoir être choisis par l'utilisateur, les valeurs par défaut étant respectivement de 34 dB et 17 dB (même canal DBL à DBL). Dans le cas d'émissions numériques, les rapports signal/bruit RF recherchés sont indiqués dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R BS.1615. Les valeurs par défaut des rapports de protection RF que le Bureau doit utiliser pour ses analyses de compatibilité sont indiquées dans la Section 1 de l'Annexe de la Résolution **543 (Rév.CMR-19)**.

Les dates de l'analyse de compatibilité devraient pouvoir être choisies par l'utilisateur, les valeurs par défaut étant:

- 0,5 mois après le début de la saison;
- au milieu de la saison;
- 0,5 mois avant la fin de la saison.

Le Bureau devrait utiliser ces valeurs par défaut pour ses analyses de compatibilité.

Les heures auxquelles sera faite l'analyse de compatibilité devraient pouvoir être choisies par l'utilisateur, les valeurs par défaut étant:

- 30 min après l'heure pendant laquelle le besoin débute;
- 30 min après chaque heure successive jusqu'à l'heure pendant laquelle le besoin prend fin.

Le Bureau devrait utiliser ces valeurs par défaut pour ses analyses de compatibilité.

Données de sortie

Pour évaluer rapidement le comportement d'un besoin, le logiciel devrait calculer:

- la fiabilité globale du service pour les points de mesure appropriés parmi les 911 points de mesure;
- la fiabilité globale de la zone pour les points de mesure appropriés parmi les 911 points de mesure.

Pour fournir des informations sur la répartition géographique des valeurs du signal utile et du signal brouilleur pour un besoin donné, le logiciel devrait pouvoir donner d'autres résultats:

- il devrait établir une liste donnant la valeur de fiabilité globale du circuit pour chacun des points de mesure appropriés parmi les 911 points de mesure.

Dans certains cas, il pourrait être souhaitable d'avoir une présentation graphique de la couverture obtenue dans toute la zone de service requise. Ces valeurs devront être calculées par l'utilisateur (avec le logiciel fourni et avec le matériel de l'utilisateur) en des points de mesure séparés par des intervalles de 2° en latitude et longitude dans la zone de service requise. Les valeurs devraient être présentées graphiquement sous forme d'un ensemble de «pixels» colorés ou hachurés avec des pas de 10%. Il convient de noter que:

- les valeurs de fiabilité concernent l'utilisation d'une seule fréquence;
- les valeurs de fiabilité sont fonction du rapport signal/bruit RF et des rapports de protection RF recherchés (tous les deux peuvent être choisis par l'utilisateur);
- les valeurs du champ pour les points de mesure (choisis parmi les 911 points de mesure) à l'intérieur de la zone de service requise devraient être calculées par le Bureau; le logiciel fourni devrait calculer les valeurs de fiabilité voulues à partir de ces valeurs préalablement calculées du champ et des valeurs des rapports signal/bruit et signal/brouillage recherchés fournies par l'utilisateur;
- les valeurs du champ pour les points de mesure à des intervalles de 2° devraient être calculées en utilisant le logiciel fourni sur l'ordinateur de l'utilisateur. Le logiciel fourni devrait calculer les valeurs de fiabilité voulues à partir de ces valeurs du champ et des valeurs des rapports signal bruit et signal/brouillage recherchés fournies par l'utilisateur.

Point 9.2 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 552 (RÉV.CMR-23)

Accès à long terme à la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3 et développement à long terme dans cette bande de fréquences

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CAMR-92 a attribué la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3 au service de radiodiffusion par satellite (SRS) avec effet au 1er avril 2007;
- b) que, depuis 1992, l'utilisation de la bande de fréquences fait l'objet d'une procédure intérimaire, conformément à la Résolution **525 (CAMR-92, Rév.CMR-03 et Rév.CMR-07)**^{*}, ¹;
- c) que l'article 44 de la Constitution de l'UIT établit les principes fondamentaux applicables à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques ainsi que de l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) et des autres orbites, compte tenu des besoins des pays en développement;
- d) qu'une procédure de diligence due a été adoptée pour la première fois par la CMR-97, afin que des renseignements soient fournis le plus tôt possible sur les projets industriels qui président à la conception des réseaux à satellite soumis à l'UIT;
- e) que la fourniture des renseignements requis au titre de cette procédure de diligence due était une condition préalable à l'octroi d'une prorogation de deux ans du délai réglementaire de mise en service d'un réseau à satellite dans les bandes non planifiées;
- f) que la CMR-03 a décidé de supprimer cette prorogation de deux ans, en portant à sept ans le délai réglementaire de mise en service d'un réseau à satellite dans les bandes non planifiées;
- g) que les données concernant le constructeur, le fournisseur des services de lancement et la date du lancement d'un satellite seront plus précises et utiles si elles sont soumises après le lancement du satellite,

décide

- 1 que la présente Résolution s'applique aux réseaux à satellite OSG du SRS dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz;

^{*} *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-12.

¹ La Résolution **525 (CAMR-92, Rév.CMR-03 et Rév.CMR-07)** est mentionnée à titre d'information générale.

2 que, pour les assignations de fréquence aux réseaux à satellite décrits au point 1 du *décide* pour lesquels le Bureau des radiocommunications (BR) n'a pas reçu de confirmation de la date de mise en service au titre des dispositions de l'Article 11 avant le 18 février 2012, ou dont l'utilisation a été suspendue à cette date au titre du numéro 11.49, les procédures décrites dans l'Annexe 1 de la présente Résolution doivent être appliquées au moment de la première mise en service ou lors de la reprise de l'utilisation après une suspension, selon le cas;

3 que, pour les assignations de fréquence aux réseaux à satellite décrits au point 1 du *décide* pour lesquels le BR a reçu la confirmation de la date de mise en service au titre des dispositions de l'Article 11 avant le 18 février 2012, les dispositions des § 5 à 8 de l'Annexe 1 de la présente Résolution s'appliqueront, selon qu'il convient,

décide en outre

que les procédures décrites dans la présente Résolution s'ajoutent aux dispositions figurant dans les Articles 9 et 11 du Règlement des radiocommunications,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire figurer dans son rapport à de futures conférences mondiales des radiocommunications compétentes les résultats de l'application de la présente Résolution.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 552 (RÉV.CMR-23)

1 Dans un délai de trente jours à compter du début effectif, ou de la reprise effective, de l'utilisation des assignations de fréquence d'un réseau à satellite assujetties à ces procédures, l'administration notificatrice envoie au Bureau des radiocommunications (BR) les renseignements indiqués dans l'Annexe 2 de la présente Résolution.

2 Les renseignements à fournir conformément au § 1 ci-dessus doivent être signés par un représentant habilité de l'administration notificatrice.

3 Si l'engin spatial est utilisé pour la première fois au titre de la présente Résolution, les renseignements à fournir au titre du principe de diligence due conformément au § 1 ci-dessus peuvent être complétés par une copie du contrat conclu avec le fournisseur des services de lancement.

4 Dès réception des renseignements fournis au titre du § 1 ci-dessus, le BR vérifie rapidement que ces renseignements sont complets. Si tel est le cas, le BR publie les renseignements complets dans une Section spéciale de la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) dans un délai de deux mois. S'il apparaît que les renseignements ne sont pas complets, le BR demande à l'administration notificatrice de lui communiquer les renseignements manquants dans un délai de trente jours.

5 Les renseignements soumis conformément au § 1 ci-dessus sont mis à jour et soumis à nouveau au BR par l'administration notificatrice au plus tard trente jours après la fin de vie utile ou le repositionnement de l'engin spatial associé à la notification soumise au titre du § 1 ci-dessus. Dans le cas où un engin spatial arrive en fin de vie utile, le numéro d'identification UIT associé à l'engin spatial en question ne doit plus être utilisé.

6 Dès réception des renseignements fournis au titre du § 5 ci-dessus, le BR vérifie rapidement que ces renseignements sont complets. Si tel est le cas, le BR publie les renseignements complets dans une Section spéciale de la BR IFIC dans un délai de deux mois. S'il apparaît que les renseignements ne sont pas complets, le BR demande à l'administration notificatrice de lui communiquer les renseignements manquants dans un délai de trente jours.

7 Si le Bureau ne reçoit pas les renseignements complets indiqués aux § 1 et 5 ci-dessus dans les délais prescrits aux § 1, 4, 5 et 6 ci-dessus, le BR en informe immédiatement l'administration notificatrice et prend les mesures appropriées au titre du § 8, si nécessaire.

8 Si, dans un délai de trente jours après la fin du délai de sept ans suivant la date de réception par le BR des renseignements pertinents complets fournis au titre du numéro **9.30**, et après la fin du délai de trois ans suivant la date de suspension au titre du numéro **11.49**, si le BR n'a pas encore reçu les renseignements complets conformément à la présente Résolution, il annule les assignations de fréquence correspondantes puis en informe l'administration en conséquence.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION 552 (RÉV.CMR-23)

Renseignements à soumettre

- 1 Identité du réseau à satellite
- a)* Identité du réseau à satellite
- b)* Nom de l'administration notificatrice
- c)* Caractéristiques orbitales
- d)* Référence à la demande de coordination
- e)* Référence à la notification, lorsqu'elle est disponible
- f)* Bande(s) de fréquences figurant dans les sections spéciales pertinentes relatives au réseau à satellite
- g)* Première date de mise en service²
- h)* Statut réglementaire
- Réseau à satellite en service (seuls les renseignements visés au § 2 doivent être fournis), ou
 - Réseau à satellite dont l'utilisation a été suspendue (seuls les renseignements visés au § 3 doivent être fournis)
- 2 Identité de l'engin spatial³ (si le réseau à satellite ayant fait l'objet d'une notification est en service)
- a)* Numéro d'identification UIT, ou
- b)* Constructeur de l'engin spatial
- Nom du constructeur de l'engin spatial
 - Date d'exécution du contrat
 - Date de livraison
- c)* Fournisseur des services de lancement
- Nom du fournisseur du lanceur
 - Date d'exécution du contrat
 - Nom du lanceur
 - Nom et lieu de l'installation de lancement
 - Date du lancement
- d)* Bande(s) de fréquences présente(s) à bord de l'engin spatial (c'est-à-dire, pour chaque répéteur, les bandes de fréquences dans lesquelles peut émettre un répéteur placé à bord de l'engin spatial dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz)

² Ce renseignement a déjà été fourni par l'administration au titre des dispositions de l'Article 11 et sera inséré par le Bureau des radiocommunications (BR).

³ Si les données relatives à l'engin spatial sont soumises pour la première fois au titre de la présente Résolution, les éléments «Constructeur de l'engin spatial», «Fournisseur des services de lancement» et «Bande(s) de fréquences présente(s) à bord de l'engin spatial» doivent être fournis. Si, au contraire, les données relatives à l'engin spatial ont déjà été soumises au titre de la présente Résolution, le numéro d'identification (basé sur le numéro de dossier UIT) attribué à l'engin spatial par le BR au moment de cette soumission doit être indiqué.

- 3 Renseignements relatifs à la suspension (si l'utilisation du réseau à satellite ayant fait l'objet d'une notification est suspendue)
- a)* Date de la suspension⁴
- b)* Motif de la suspension:
- Engin spatial déplacé vers une autre position orbitale,
 - Défaillance sur orbite de l'engin spatial, ou
 - Retrait de l'engin spatial de son orbite,
 - Autres motifs (à préciser).

⁴ Ce renseignement a déjà été fourni par l'administration au titre des dispositions de l'Article **11** et sera inséré par le BR.

Point 7(K) de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 553 (RÉV.CMR-23)

Mesures réglementaires additionnelles applicables aux réseaux du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz en Régions 1 et 3 pour améliorer l'accès équitable à cette bande de fréquences

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CAMR-92 a attribué la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3 au service de radiodiffusion par satellite (SRS) avec effet au 1er avril 2007;
- b) que l'utilisation de la bande de fréquences depuis 1992 faisait l'objet d'une procédure intérimaire conformément à la Résolution **525 (CAMR-92, Rév.CMR-03 et Rév.CMR-07)***;
- c) que la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3 pour le service de radiodiffusion par satellite faisait l'objet de la Résolution **507 (Rév.CMR-12)****,

considérant en outre

- a) que la planification *a priori* des réseaux du SRS dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3 n'est pas nécessaire et devrait être évitée car elle limite l'accès en fonction des hypothèses technologiques retenues au moment de la planification et empêche par la suite toute adaptation de l'utilisation en fonction de la demande mondiale réelle et des progrès techniques;
- b) que la CMR-12 a établi des arrangements définitifs applicables à l'utilisation de la bande de fréquences 21,4-22 GHz;
- c) que les Articles 12 et 44 de la Constitution de l'UIT établissent les principes fondamentaux applicables à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques ainsi que de l'orbite des satellites géostationnaires et d'autres orbites, compte tenu des besoins des pays en développement;
- d) que ces principes ont été repris dans le Règlement des radiocommunications;
- e) que tous les pays ont les mêmes droits d'utiliser les fréquences radioélectriques attribuées aux différents services de radiocommunication spatiale ainsi que, pour ces services, l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) et d'autres orbites;
- f) qu'en conséquence, un pays ou groupe de pays ayant des assignations de fréquence pour le SRS dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz, doit prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour faciliter l'utilisation de nouveaux systèmes spatiaux par d'autres pays ou groupes de pays;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-12.

** *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-15 et la CMR-19.

g) que conformément au numéro **23.13**, lorsqu'on définit les caractéristiques d'une station spatiale du SRS, tous les moyens techniques disponibles sont utilisés pour réduire le plus possible les rayonnements sur le territoire d'autres pays, sauf accord préalable de ces derniers,

reconnaisant

a) que le principe «premier arrivé, premier servi» limite et parfois bloque l'accès à certaines bandes de fréquences et à certaines positions orbitales et leur utilisation;

b) que les pays en développement sont relativement désavantagés dans les négociations de coordination, pour diverses raisons, comme le manque de ressources et de connaissances spécialisées;

c) que l'application du Règlement des radiocommunications n'est pas toujours perçue comme uniforme,

reconnaisant en outre

a) que la CMR-12 a reçu des renseignements communiqués par le Bureau concernant les différentes soumissions reçues par celui-ci jusqu'au 31 décembre 2011 et contenant des assignations du SRS pour les Régions 1 ou 3 dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz et que le tableau ci-après récapitule les données communiquées par le Bureau et montre les variations du nombre de réseaux aux différentes étapes;

	Renseignements pour la publication anticipée	Demande de coordination	Notification	Réseaux inscrits dans le Fichier de référence	Résolution 49	Confirmation de mise en service
Octobre 2008	605	115	21	2	18	
Septembre 2009	599	158	24	9	22	18
Mars 2010	558	199	22	11	20	19
Juin 2010	664	229	22	12	23	19
Janvier 2011	703	242	20	7	18	14
Décembre 2011	890	291	13	8*	16	10*

* Des précisions sont attendues pour un réseau. L'utilisation d'un réseau est suspendue au titre du numéro **11.49**.

b) que le nombre de soumissions faites par certaines administrations dans cette bande de fréquences et présentées dans le Tableau ci-dessus est important, ce qui n'est peut-être pas réaliste et risque d'être difficile à mettre en œuvre dans le délai réglementaire fixé dans l'Article **11**;

c) que le nombre de soumissions indiqué au point a) du *reconnaisant en outre* ci-dessus complique la coordination des systèmes du SRS que d'autres administrations ont déjà soumis ou prévoient de soumettre,

décide

que, à compter du 18 février 2012, la procédure spéciale décrite dans la Pièce jointe à la présente Résolution pour le traitement des demandes de coordination concernant les assignations de fréquence du SRS dans les Régions 1 et 3 dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz doit être appliquée aux soumissions des administrations conformes aux prescriptions indiquées dans la Pièce jointe.

PIÈCE JOINTE À LA RÉOLUTION 553 (RÉV.CMR-23)

Procédure spéciale à appliquer à une assignation d'un système du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3

1 La procédure spéciale décrite dans la présente Pièce jointe ne peut être appliquée qu'à un réseau à la fois (sauf dans les cas décrits au § 3 ci-dessous) par une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, lorsque, pour la bande de fréquences 21,4-22 GHz, aucune de ces administrations n'a:

- un réseau inscrit dans le Fichier de référence international des fréquences, notifié au titre de l'Article **11**; ou
- plusieurs réseaux examinés avec succès au titre du numéro **9.34** et publiés conformément au numéro **9.38** à la même position orbitale que celle du réseau assujetti à la présente procédure spéciale; ou
- un réseau examiné avec succès au titre du numéro **9.34** et publié conformément au numéro **9.38** à une position orbitale différente de celle du réseau assujetti à la présente procédure spéciale.

Dans le cas des pays satisfaisant aux dispositions du § 3 ci-dessous, la procédure spéciale décrite dans la présente Pièce jointe peut également être appliquée¹ par une administration lorsque cette administration a des réseaux inscrits dans le Fichier de référence international des fréquences, notifiés au titre de l'Article **11**, ou plusieurs réseaux examinés avec succès au titre du numéro **9.34** et publiés conformément au numéro **9.38** à la même position orbitale que celle du réseau assujetti à la présente procédure spéciale, ou un réseau examiné avec succès au titre du numéro **9.34** et publié conformément au numéro **9.38** à une position orbitale différente de celle du réseau assujetti à la présente procédure spéciale pour la bande de fréquences 21,4-22 GHz, mais qui, pris ensemble, ne comprennent pas l'intégralité de son territoire dans la zone de service. Chacune des administrations d'un groupe perdra son droit d'appliquer la présente procédure spéciale individuellement, ou en tant que membre d'un autre groupe.

2 Dans le cas où une administration ayant déjà présenté une soumission au titre de la présente procédure spéciale, soit individuellement, soit en tant que membre d'un groupe (sauf dans les cas décrits au § 3 ci-dessous), présente ultérieurement une nouvelle soumission, cette nouvelle soumission ne pourra être admise au bénéfice de la présente procédure spéciale, sauf si le réseau associé à la soumission précédente présentée au titre de la présente procédure spéciale n'a pas été notifié avant le délai réglementaire.

¹ Le nombre de soumissions ne doit pas dépasser le nombre de positions orbitales correspondant aux assignations nationales figurant dans le Plan pour l'Appendice **30**, auquel on soustrait le nombre de positions orbitales de cette administration pour les réseaux figurant dans le Fichier de référence international des fréquences, les soumissions notifiées conformément à l'Article **11** et les soumissions examinées avec succès conformément au numéro **9.34** et publiées conformément au numéro **9.38**.

2bis Afin de bénéficier de l'application de la présente procédure spéciale, l'administration ayant présenté une soumission peut soit retirer, soit modifier la soumission qu'elle a envoyée précédemment au Bureau conformément à la procédure normale, et qui a été examinée avec succès au titre du numéro **9.34** et publiée conformément au numéro **9.38**. En cas de modification, cette modification doit rester dans les limites de l'enveloppe des caractéristiques de la soumission précédente pour pouvoir conserver la date de réception initiale. Si l'assignation précédente contient plusieurs bandes de fréquences, la modification peut être appliquée à la bande de fréquences 21,4-22 GHz et sera séparée pour prendre la forme d'une soumission indépendante au titre de la procédure spéciale.

3 Afin de répondre aux préoccupations de certains pays ayant un grand territoire ou des territoires dispersés dont la couverture ne peut être assurée depuis une même position orbitale, conformément à la présente procédure, on tiendra compte des besoins des pays ayant un grand territoire en leur permettant d'appliquer la présente procédure spéciale aux soumissions, pour couvrir leur territoire à partir d'un nombre minimal absolu de positions orbitales² qui leur permettent de couvrir la totalité du territoire en question.

4 Les administrations qui souhaitent appliquer la présente procédure spéciale soumettent leur demande au Bureau, en fournissant les renseignements suivants:

- a) les coordonnées géographiques d'au plus 20 points de mesure pour déterminer le faisceau minimal elliptique³ couvrant leur territoire national⁴;
- b) l'altitude au-dessus du niveau de la mer de chacun de leurs points de mesure;
- c) toute exigence particulière à prendre en compte dans la mesure du possible.

5 Lorsqu'elles soumettent leur demande conformément au § 4 ci-dessus, les administrations peuvent demander l'assistance du Bureau, qui pourra proposer des positions orbitales possibles pour une soumission.

6 Dès qu'il reçoit les renseignements complets (visés au § 4 ci-dessus) soumis par une administration qui recherche l'assistance du Bureau conformément au § 5, le Bureau crée rapidement le faisceau elliptique minimal et les positions orbitales possibles (si la demande lui en est faite par l'administration) concernant une soumission prospective. Le Bureau envoie ces renseignements à l'administration requérante.

7 Avant de notifier au Bureau ou de mettre en service une assignation de fréquence assujettie à la présente procédure spéciale, une administration effectue la coordination avec d'autres administrations, conformément aux dispositions du § 10 ci-dessous.

² Le nombre de positions orbitales ne doit pas dépasser le nombre de positions orbitales correspondant aux assignations nationales figurant dans le Plan pour l'Appendice **30**.

³ Dans certains cas, l'utilisation de faisceaux composites peut être nécessaire pour assurer la couverture nécessaire, tout en réduisant la couverture non désirée des zones géographiques adjacentes.

⁴ Les pays ayant besoin de plusieurs des positions orbitales pour couvrir leur territoire national (voir le § 3 ci-dessus) doivent soumettre des points pour différentes positions orbitales, de telle sorte que les polygones tracés entre eux ne recoupent pas ceux d'autres positions de la même administration.

8 Dès réception des renseignements visés au § 6 ci-dessus, les administrations qui ont demandé une assistance dans l'application de la présente procédure spéciale soumettent les renseignements pour la publication anticipée ainsi qu'une demande de coordination, assortis des renseignements indiqués dans l'Appendice 4 du présent Règlement⁵.

9 Les administrations qui ne demandent pas l'assistance du Bureau peuvent soumettre les renseignements pour la publication anticipée et une demande de coordination, assortis des renseignements appropriés indiqués dans l'Appendice 4 du présent Règlement⁵, en même temps qu'elles soumettent les renseignements au titre du § 4.

10 Lorsqu'il reçoit les renseignements complets envoyés conformément au § 8 ou 9 ci-dessus, le Bureau, avant les soumissions qui n'ont pas encore été traitées conformément au numéro **9.34**, doit rapidement:

- a) examiner les renseignements du point de vue de leur conformité à l'Annexe 1 et aux § 1 à 3;
- b) examiner les renseignements du point de vue de leur conformité au numéro **11.31**;
- c) identifier, conformément à l'Annexe 2 de la présente Pièce jointe, toute administration avec laquelle il peut être nécessaire d'effectuer la coordination⁶;
- d) ajouter leur nom dans la publication visée au point e) ci-dessous;
- e) publier⁷, le cas échéant, les renseignements complets dans la BR IFIC dans un délai de quatre mois. Si le Bureau n'est pas à même de respecter le délai ci-dessus, il en informe périodiquement les administrations, en leur indiquant les motifs;
- f) informer les administrations concernées des mesures qu'il a prises et communique les résultats de ses calculs, en attirant leur attention sur la BR IFIC pertinente.

11 Si les renseignements sont jugés incomplets, le Bureau demande immédiatement à l'administration concernée les précisions nécessaires et les renseignements non fournis.

12 Les dispositions énoncées dans la présente Résolution s'ajoutent aux dispositions figurant dans l'Article 9 ou 11 du Règlement des radiocommunications.

⁵ Pour les soumissions relevant de la présente procédure spéciale, les renseignements de coordination sont recevables à la même date que celle des renseignements pour la publication anticipée.

⁶ Le Bureau identifie également les réseaux à satellite particuliers avec lesquels une coordination doit être effectuée.

⁷ Si les paiements ne sont pas reçus conformément aux dispositions de la Décision 482 du Conseil, telle qu'amendée, relative à la mise en œuvre du recouvrement des coûts pour le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite, le Bureau annule la publication 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 autres 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 du Conseil précitée, sauf si ce paiement a déjà été reçu. (CMR-12)

ANNEXE 1

DE

LA PIÈCE JOINTE À LA RÉOLUTION 553 (RÉV.CMR-23)

Paramètres techniques à utiliser pour les soumissions relatives aux réseaux du service de radiodiffusion par satellite dans les Régions 1 et 3 assujettis à la procédure spéciale de la présente Résolution

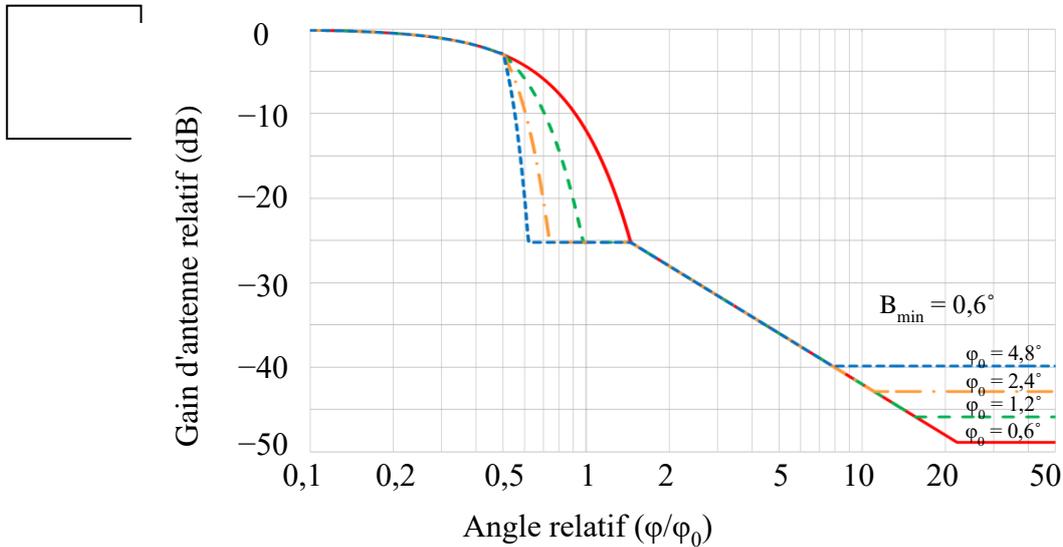
- a) Le diamètre d'antenne de la station terrienne de réception devrait être compris entre 45 et 120 cm. Le diagramme de rayonnement de l'antenne du terminal de réception devrait être conforme à la Recommandation UIT-R BO.1900.
- b) La température de bruit de la station terrienne de réception devrait être comprise entre 145 et 200 K.
- c) La p.i.r.e. d'émission de la station spatiale doit être comprise entre 43,2 dBW/MHz et 58,2 dBW/MHz⁸.
- d) La zone de service doit être limitée par les frontières nationales du pays et le faisceau elliptique minimal créé par le Bureau.
- e) Dans le cas où une administration ayant un grand territoire ou des territoires dispersés a besoin de plusieurs positions orbitales pour couvrir le territoire de son pays, les polygones tracés entre les points soumis conformément au § 4 ci-dessus pour chaque position orbitale soumise ne doivent pas se chevaucher, ni chevaucher les zones de service des réseaux de cette administration qui ont été examinés conformément au numéro **9.34** et publiés conformément au numéro **9.38**.
- f) Le faisceau elliptique minimal de couverture, créé à partir de 20 points de mesure au plus, avec les coordonnées géographiques associées⁹.
- g) Le diagramme de référence de la station spatiale d'émission doit être conforme à la Fig. 1 ci-dessous.
- h) L'erreur de pointage maximale de l'antenne de la station spatiale d'émission doit être de 0,1° dans toute direction.
- i) L'erreur de rotation maximale de l'antenne de la station spatiale d'émission doit être de $\pm 1^\circ$.

⁸ La puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre, dans des conditions d'espace libre, ne doit pas dépasser $-105 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour des angles d'élévation élevés.

⁹ Dans certains cas, il peut être nécessaire d'utiliser des faisceaux composites pour assurer la couverture voulue, tout en réduisant la couverture non désirée des zones géographiques adjacentes.

FIGURE 1* (CMR-12)

**Diagrammes de référence des antennes de satellite avec
décroissance rapide dans le faisceau principal**



$$G_{max} = 44,45 - 10 \log (\varphi_{01} \cdot \varphi_{02}) \quad \text{dBi} \quad (\text{CMR-12})$$

Courbe A: dB par rapport au gain du faisceau principal

$$\begin{aligned}
 & -12 (\varphi/\varphi_0)^2 && \text{pour } 0 \leq (\varphi/\varphi_0) \leq 0,5 \\
 & -12 \left[\frac{(\varphi/\varphi_0) - x}{B_{min}/\varphi_0} \right]^2 && \text{pour } 0,5 < (\varphi/\varphi_0) \leq \left(\frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) \\
 & -25,23 && \text{pour } \left(\frac{1,45 B_{min}}{\varphi_0} + x \right) < (\varphi/\varphi_0) \leq 1,45 \\
 & -(22 + 20 \log (\varphi/\varphi_0)) && \text{pour } (\varphi/\varphi_0) > 1,45
 \end{aligned}$$

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 φ_0 différentes, comme indiqué sur la Fig. 1. Le gain dans l'axe de ces antennes est respectivement d'environ 39,9, 42,9, 45,9 et 48,9 dBi) (CMR-12)

où:

φ : angle par rapport à l'axe du faisceau principal (degrés)

φ_0 : section transversale de l'ouverture de faisceau à mi-puissance dans la direction considérée (degrés)

$\varphi_{01}, \varphi_{02}$: ouverture du faisceau à mi-puissance respectivement selon le grand axe et le petit axe du faisceau elliptique (degrés) (CMR-12)

$$x = 0,5 \left(1 - \frac{B_{min}}{\varphi_0} \right)$$

où:

$$B_{min} = 0,6^\circ$$

* La Figure 1 représente des diagrammes pour certaines valeurs de φ_0 . (CMR-12)

ANNEXE 2

DE LA

PIÈCE JOINTE À LA RÉOLUTION 553 (RÉV.CMR-23)

Critères techniques permettant de déterminer les besoins de coordination pour les soumissions assujetties à la procédure spéciale à appliquer dans le cas d'une assignation relative à un système du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3

La coordination des assignations dans le cas d'une station spatiale du SRS vis-à-vis d'autres réseaux de ce service n'est pas nécessaire si la puissance surfacique produite dans des conditions de propagation en espace libre ne dépasse pas les valeurs de seuil indiquées ci-après, en tout point de la zone de service de l'assignation susceptible d'être affectée:

- a) le présent gabarit s'applique aux assignations de fréquence assujetties aux dispositions de la présente Résolution, vis-à-vis des assignations de fréquence non assujetties à ces dispositions, pour lesquelles:
- la fiche de notification n'est pas soumise au titre de l'Article **11**; et
 - le Bureau n'a pas reçu les renseignements complets au titre de la Résolution **552 (Rév.CMR-15)***,

à la date de réception des renseignements complets au titre des § 8 et 9 de la Pièce jointe à la présente Résolution,

–146,88	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 0,6°
–150,2 + 9,3 θ ²	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0,6° ≤ θ < 1,05°
–140,5 + 27,2 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	pour	1,05° ≤ θ < 2,65°
–138,1 + 1,3 θ ²	dB(W/(m ² · MHz))	pour	2,65° ≤ θ < 4,35°
–130,2 + 26,1 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	pour	4,35° ≤ θ < 9,1°
–105	dB(W/(m ² · MHz))	pour	9,1° ≤ θ

où θ est l'espacement orbital géocentrique nominal minimal, en degrés, entre les stations spatiales utile et brouilleuse, compte tenu des précisions respectives de maintien en position est-ouest;

- b) le présent gabarit s'applique aux assignations de fréquence assujetties aux dispositions de la présente Résolution vis-à-vis:
- des assignations de fréquence assujetties aux dispositions de la présente Résolution; ou
 - des assignations de fréquence non assujetties aux dispositions de la présente Résolution, pour lesquelles:
 - la fiche de notification est soumise au titre de l'Article **11**; ou
 - le Bureau a reçu les renseignements complets au titre de la Résolution **552 (Rév.CMR-15)***,

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-19.

à la date de réception des renseignements complets au titre des § 8 et 9 de la Pièce jointe de la présente Résolution,

-149,88	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 0,6°
-153,2 + 9,3 θ ²	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0,6° ≤ θ < 1,05°
-143,5 + 27,2 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	pour	1,05° ≤ θ < 2,65°
-141,1 + 1,3 θ ²	dB(W/(m ² · MHz))	pour	2,65° ≤ θ < 4,35°
-133,2 + 26,1 log θ	dB(W/(m ² · MHz))	pour	4,35° ≤ θ < 12°
-105	dB(W/(m ² · MHz))	pour	12° ≤ θ

où θ est l'espacement orbital géocentrique nominal minimal, en degrés, entre les stations spatiales utile et brouilleuse, compte tenu des précisions respectives de maintien en position est-ouest.

Point 9.1 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 655 (RÉV.CMR-23)

**Définition d'une échelle de temps et diffusion de signaux horaires
à l'aide de systèmes de radiocommunication**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) est chargé de définir des normes relatives au contenu et à la structure des signaux horaires qui doivent être diffusés à l'aide de systèmes de radiocommunication, y compris le service des fréquences étalon et des signaux horaires (SFTS) et le service des fréquences étalon et des signaux horaires par satellite (SFTSS);
- b) que le Bureau international des poids et mesures (BIPM) est chargé d'établir et de maintenir la seconde du système international d'unités (SI) et l'échelle de temps de référence UTC avec la seconde SI comme unité d'échelle;
- c) qu'il est important de définir une échelle de temps de référence et de diffuser des signaux horaires à l'aide de systèmes de radiocommunication pour les applications et les équipements qui ont besoin d'un temps qui puisse être traçable au temps de référence,

considérant en outre

- a) que l'UIT-R travaille en liaison avec le Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF) et participe aux travaux de la Conférence générale des poids et mesures (CGPM), en qualité d'observateur;
- b) que le BIPM est Membre du Secteur UIT-R et participe aux activités pertinentes de l'UIT-R,

notant

- a) que l'échelle de temps internationale de référence UTC est la base légale de la mesure du temps dans de nombreux pays du monde et constitue l'échelle de temps utilisée dans la plupart des pays;
- b) que les signaux horaires diffusés sont utilisés non seulement dans les télécommunications, mais aussi dans de nombreux secteurs et dans presque tous les domaines de l'activité humaine;
- c) que les signaux horaires sont diffusés aussi bien par les systèmes de communication filaires décrits dans les Recommandations du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) que par les systèmes de différents services de radiocommunication (spatiaux et de Terre), y compris le service des fréquences étalon et des signaux horaires qui relève de la responsabilité de l'UIT-R,

consciente du fait

qu'au sein du BIPM, un groupe d'action a été créé pour élaborer, en vue de la CGPM de 2026, un projet de résolution sur la nouvelle valeur maximale de la différence entre le temps UT1 et le temps UTC, et que dans un esprit d'étroite collaboration avec l'UIT, le groupe du Secteur des radiocommunications de l'UIT chargé d'examiner ce sujet a été invité à participer aux travaux de ce Groupe d'action,

reconnaissant

- a) que le numéro **26.1** dispose qu'«il faut veiller à étendre le service des fréquences étalon et des signaux horaires aux régions du monde qui sont insuffisamment desservies»;
- b) que le numéro **26.6** dispose qu'«en choisissant les caractéristiques techniques des émissions de fréquences étalon et de signaux horaires, les administrations s'inspireront des Recommandations pertinentes de l'UIT-R»;
- c) que la définition initiale de l'échelle de temps internationale de référence UTC résulte des travaux, achevés en 1970, menés par le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) de l'UIT, en pleine coopération avec la CGPM;
- d) que la CAMR-79 a introduit le temps UTC dans le Règlement des radiocommunications et que depuis lors, le temps UTC, dont l'emploi est «parfaitement recommandable» aux termes de la Résolution 5 de la CGPM (1975), est utilisé comme principale échelle de temps pour les réseaux de télécommunication (filaire et hertziens) et pour d'autres applications et équipements ayant trait au temps;
- e) qu'en 2020, un Mémoire d'accord a été signé entre le BIPM et l'UIT en ce qui concerne les compétences spécialisées de chaque organisation;
- f) que dans sa Résolution 2, la CGPM à sa 26^{ème} réunion (2018), donne la définition du temps UTC et confirme que le temps UTC, établi par le BIPM, est l'unique échelle de temps recommandée comme référence internationale et est à la base du temps civil dans la plupart des pays;
- g) que, dans sa Résolution 4 sur l'utilisation et l'évolution future du temps UTC, la CGPM à sa 27^{ème} réunion (2022) a décidé que la valeur maximale de la différence autorisée entre le temps UT1 et le temps UTC serait augmentée au plus tard en 2035;
- h) que les divers aspects de l'échelle de temps de référence actuelle et de celles qui pourraient être définies dans l'avenir, y compris leurs incidences et leurs applications, sont traités dans le Rapport UIT-R TF.2511;
- i) qu'un changement d'approche pour l'établissement de l'échelle de temps continue UTC aura des incidences opérationnelles et, par conséquent, économiques, positives;
- j) que la mise en œuvre d'une nouvelle valeur de tolérance pour la différence entre le temps UT1 et le temps UTC nécessitera une période de transition pouvant aller jusqu'à 15 ans, conformément au Rapport UIT-R TF.2511, et dont la durée devra tenir compte de la durée de vie prévue des équipements et de la mise en œuvre de la compatibilité en amont pour certaines catégories d'utilisateurs;
- k) que la valeur maximale de la différence entre le temps UT1 et le temps UTC ne devrait pas être inférieure à 100 secondes, compte tenu des contraintes des systèmes technologiques qu'il est prévu d'utiliser pour diffuser cette valeur,

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

- 1 à poursuivre la coopération avec le BIPM, le Comité international des poids et mesures (CIPM) et la CGPM ainsi que d'autres organisations, secteurs d'activité et groupes concernés, et à maintenir un dialogue relatif aux compétences spécialisées de chaque organisation;
- 2 à poursuivre l'étude du contenu et de la structure des signaux horaires qui doivent être diffusés à l'aide de systèmes de radiocommunication, y compris les technologies filaires, en utilisant les compétences techniques conjuguées des organisations concernées,

décide

- 1 que, jusqu'à la mise en œuvre du temps UTC continu (voir le point *g*) du *reconnaissant*), le temps UTC, tel qu'il est décrit dans la Recommandation UIT-R TF.460-6, continuera de s'appliquer;
- 2 que l'UIT-R continuera de coopérer avec le BIPM, le CIPM et la CGPM à la suite des consultations visées dans le *consciente du fait*, pour définir une nouvelle valeur maximale pour la différence entre le temps UT1 et le temps UTC et une date de mise en œuvre du temps UTC continu, éventuellement en 2035;
- 3 que l'UIT-R mènera des études, selon qu'il conviendra, en ce qui concerne les mesures résultant de l'application des points 1 et 2 du *décide*, afin d'établir des rapports et des recommandations UIT-R nouveaux et révisés, notamment, mais non exclusivement une version révisée de la Recommandation UIT-R TF.460-6;
- 4 de prévoir une période de transition pour mettre en place l'augmentation de la différence entre le temps UT1 et le temps UTC et permettre sa diffusion au moyen d'un système de radiocommunication avant 2035, mais pas au-delà de 2040, dans les cas où les équipements existants ne peuvent être remplacés plus tôt;
- 5 de conserver le sigle «UTC» tel qu'il figure dans la Recommandation UIT-R TF.460-6, lorsque cette Recommandation sera révisée,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire rapport sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la présente Résolution à la CMR-27,

invite les administrations

à participer aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'Organisation maritime internationale, de l'Organisation de l'aviation civile internationale, de la CGPM, du CCTF, du CIPM, du BIPM, du Service international de la rotation terrestre et des systèmes de référence, de l'Union géodésique et géophysique internationale, de l'Union radio-scientifique internationale (URSI), de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), de l'Organisation météorologique mondiale, de l'Union astronomique internationale, de l'Institut d'ingénierie électrique et électronique et du Groupe d'étude sur l'ingénierie Internet.

Point 10 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 663 (RÉV.CMR-23)

Études relatives à d'éventuelles nouvelles attributions additionnelles au service de radiolocalisation à titre primaire dans la gamme de fréquences 231,5-275 GHz et nouvelles identifications possibles pour les applications du service de radiolocalisation dans les bandes de fréquences comprises dans la gamme de fréquences 275-700 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que tous les systèmes et toutes les applications en ondes millimétriques et submillimétriques du service de radiolocalisation (SRL) qui seront examinés dans la présente Résolution relèvent des catégories de la mesure des distances, de l'imagerie (y compris l'analyse des matériaux) et de la localisation;
- b)* que ces systèmes et applications sont généralement conçus selon deux configurations principales: mode actif (radars) et mode réception seulement (radiomètres);
- c)* que ces systèmes et applications du SRL:
- ont été reconnus par les milieux scientifiques et les organisations gouvernementales comme étant bien adaptés à la détection à distance des objets dissimulés relevant de la catégorie de l'imagerie;
 - apporteront une contribution importante à la sécurité du public, par exemple à la lutte contre le terrorisme et à la sécurité des actifs de grande valeur ou des zones d'importance majeure à haut risque relevant des catégories de l'imagerie et de la localisation;
 - contribueront grandement à améliorer la sécurité des transports dans le rayon proche des véhicules et dans le contexte des systèmes de transport intelligents (ITS) en général, dans les catégories de la mesure des distances, de la localisation et de l'imagerie;
- d)* que les systèmes et applications du SRL se répartissent en deux catégories:
- le mode actif, qui peut nécessiter une largeur de bande pouvant aller jusqu'à 30 GHz pour obtenir une résolution en portée de l'ordre du demi-centimètre;
 - le mode réception seulement, qui permettra de détecter l'énergie extrêmement faible qu'émettent naturellement les objets et nécessitera une largeur de bande beaucoup plus importante que les systèmes actifs pour obtenir la puissance requise pour la détection;
- e)* qu'il est vivement souhaitable de disposer de bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour ces systèmes et applications en ondes millimétriques et submillimétriques du SRL, afin de réaliser des économies d'échelle;
- f)* que la gamme de fréquences optimale pour le fonctionnement de ces systèmes en ondes millimétriques et submillimétriques actifs du SRL est 231,5-320 GHz, gamme de fréquences dans laquelle l'absorption atmosphérique est relativement faible;

g) que le SRL dispose actuellement de certaines attributions présentant une largeur de bande plus étroite dans la gamme de fréquences 217-275 GHz dans les trois Régions de l'UIT, mais que ces attributions peuvent ne pas offrir la largeur de bande requise pour ces systèmes et applications en ondes millimétriques et submillimétriques du SRL;

h) que ces systèmes et applications du SRL:

- relevant de la catégorie de l'imagerie fonctionneront avec une faible puissance d'émission, sur des distances allant jusqu'à 300 m, et sont limités dans l'espace et dans le temps;
- relevant de la catégorie de la mesure des distances devraient être déployés de façon ubiquitaire tout particulièrement dans le rayon proche des véhicules, tandis que ceux relevant de la catégorie de la localisation sont généralement utilisés dans le contexte des systèmes ITS;
- relevant de toutes les catégories peuvent être gravement affectés par d'autres sources d'énergie exploitées dans la même bande de fréquences;

i) qu'il faut décrire les caractéristiques techniques et opérationnelles de ces systèmes et applications en ondes millimétriques et submillimétriques en mode réception seulement et en mode actif dans les différentes catégories, y compris les critères de protection, en particulier pour les systèmes et applications en mode réception seulement;

j) que la combinaison de la puissance d'émission et de la largeur de bande retenues pour certaines des applications énumérées au point c) du *considérant* dans le cadre réglementaire dépend des exigences opérationnelles à respecter dans la ou les bandes de fréquences utilisées,

notant

a) que le numéro **5.563A** s'applique dans les bandes de fréquences 235-238 GHz, 250-252 GHz et 265-275 GHz et dispose que ces bandes de fréquences sont identifiées pour être utilisées par les détecteurs passifs au sol pour des mesures atmosphériques;

b) que le numéro **5.340** s'applique dans la bande de fréquences 250-252 GHz et dispose que toutes les émissions sont interdites dans cette bande de fréquences;

c) que l'on pourrait envisager de prendre en considération les systèmes d'imagerie en mode réception seulement et le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) et le service de radioastronomie (SRA), qui sont naturellement compatibles, lorsque des assignations communes sont faites, afin d'améliorer l'efficacité d'utilisation globale du spectre;

d) que, conformément au numéro **5.565**, l'utilisation de la gamme de fréquences 275-1 000 GHz par les services passifs n'exclut pas l'utilisation de cette gamme de fréquences par les services actifs;

e) qu'aux termes du numéro **5.564A**, la gamme de fréquences 275-450 GHz est identifiée en vue d'être utilisée par les administrations pour la mise en œuvre des applications des services mobile terrestre et fixe, moyennant certaines limites visant à protéger le SETS (passive) dans les bandes de fréquences 296-306 GHz, 313-318 GHz et 333-356 GHz et à protéger le SRA en général, conformément à la Résolution **731 (Rév.CMR-23)**,

reconnaissant

a) que les gammes de fréquences 231,5-275 GHz et 275-700 GHz sont, de plus, attribuées à d'autres services de radiocommunication, que ces attributions sont utilisées par différents systèmes existants dans de nombreuses administrations et que la protection de ces services, y compris des services adjacents, devrait être étudiée;

- b) que, pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications en vigueur s'appliquent;
- c) que les administrations souhaitant mettre à disposition des fréquences dans la gamme de fréquences 275-1 000 GHz pour les applications des services actifs sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger ces services passifs contre les brouillages préjudiciables jusqu'à la date d'établissement du Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour les fréquences concernées,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

- 1 la description des caractéristiques techniques et opérationnelles, y compris les critères de protection nécessaires, pour ces systèmes et applications en ondes millimétriques et submillimétriques en mode actif et en mode réception seulement du SRL relevant des catégories énumérées dans le point a) du *reconnaisant*;
- 2 des études sur les fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour le SRL, en particulier pour les systèmes et applications en ondes millimétriques et submillimétriques du SRL au-dessus de 231,5 GHz;
- 3 des études de partage et de compatibilité (dans la bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes) pour les systèmes et applications actifs du SRL en ondes millimétriques et submillimétriques avec d'autres services dans la gamme de fréquences 231,5-275 GHz, tout en assurant la protection de l'utilisation actuelle et du développement futur des services existants disposant d'attributions dans cette gamme de fréquences;
- des études de partage et de compatibilité (dans la bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes) entre les applications du SRL et les applications du SETS (passive), du service de recherche spatiale (passive) et du SRA dans la gamme de fréquences 275-700 GHz, tout en continuant de protéger les applications des services passifs identifiées au numéro **5.565**;
- 5 des études de partage et de compatibilité (dans la bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes) entre les applications du SRL et les applications du service fixe et du service mobile terrestre dans la gamme de fréquences 275-450 GHz identifiées au numéro **5.564A**,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

- 1 à déterminer, sur la base des résultats des études de l'UIT-R visées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, de nouvelles attributions éventuelles au SRL à titre primaire dans la gamme de fréquences 231,5-275 GHz, compte tenu des mesures réglementaires nécessaires, tout en prenant en compte et en assurant la protection de l'utilisation actuelle et du développement futur des services existants dans les bandes de fréquences considérées et dans les bandes de fréquences adjacentes;
- 2 à déterminer, sur la base des résultats des études de l'UIT-R visées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, les bandes de fréquences qui pourraient être identifiées dans la gamme de fréquences 275-700 GHz en vue de leur utilisation par les applications du SRL, compte tenu des mesures réglementaires nécessaires, tout en assurant la protection des applications identifiées aux numéros **5.564A** et **5.565** dans les bandes de fréquences considérées et, selon qu'il conviendra, dans les bandes de fréquences adjacentes.

MOD

RÉSOLUTION 664 (RÉV.CMR-23)

Études relatives à une nouvelle attribution possible à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que la bande de fréquences 25,5-27 GHz, attribuée à l'échelle mondiale au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (espace vers Terre) à titre primaire, ne dispose pas de bande de fréquences appariée pour les éventuelles liaisons Terre vers espace associées;
- b)* qu'une attribution au SETS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz permettrait d'assurer des liaisons montantes et des liaisons descendantes sur le même répéteur, d'où un gain d'efficacité et une complexité moindre des satellites;
- c)* qu'une attribution au SETS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz permettrait d'utiliser cette gamme de fréquences pour la poursuite, la télémétrie et la télécommande (TT&C) par satellite en association avec l'attribution existante au SETS (espace vers Terre) visée au point *a)* du *considérant*,

notant

- a)* que la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz est attribuée aux services fixe, inter-satellites et mobile à titre primaire;
- b)* que la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz est, de plus, attribuée au service de recherche spatiale (Terre vers espace) à titre primaire et est appariée à l'attribution au service de recherche spatiale (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 25,5-27 GHz;
- c)* que la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz est attribuée au service de radioastronomie (SRA) et au SETS (passive) à titre primaire;
- d)* que pour le SRA dans les bandes de fréquences 22,81-22,86 GHz et 23,07-23,12 GHz, le numéro **5.149** s'applique;
- e)* que la bande de fréquences 23,6-24 GHz est attribuée au SETS (passive) et au SRA à titre primaire (le numéro **5.340** s'applique),

reconnaissant

- a)* que le développement possible du SETS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz ne devrait pas limiter l'utilisation et le développement du SETS (passive) dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz;
- b)* que la protection des sites du SRA fonctionnant dans les gammes de fréquences indiquées aux points *c),d)* et *e)* du *notant* peut être assurée moyennant une séparation géographique suffisante vis-à-vis des stations terriennes du SETS,

décide d'inviter l'UIT-R à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

des études sur les besoins de spectre ainsi que des études de partage et de compatibilité entre les systèmes du SETS (Terre vers espace) et les services existants, compte tenu des points *a) à e)* du *notant*, tout en assurant la protection de ces services, en appliquant les paramètres techniques et opérationnels pertinents de leur utilisation actuelle et prévue,

invite les administrations

à participer activement aux études de l'UIT-R et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à envisager, sur la base des résultats des études visées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, une attribution à titre primaire à l'échelle mondiale au SETS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz,

invite le Secrétaire général

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

Point 1.10 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 673 (RÉV.CMR-23)

**Importance des applications de radiocommunication
liées à l'observation de la Terre**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la collecte et l'échange de données d'observation de la Terre sont essentiels pour maintenir et améliorer la précision des prévisions météorologiques qui contribuent à la protection de la vie humaine et à la protection des biens dans le monde entier;
- b) que les données d'observation de la Terre sont aussi essentielles pour la surveillance et la prévision des changements climatiques, pour la prévision et le suivi des catastrophes ainsi que pour l'atténuation de leurs effets, pour mieux comprendre, modéliser et vérifier tous les aspects du changement climatique et pour élaborer des politiques en la matière;
- c) que les observations de la Terre sont également utilisées pour obtenir des données pertinentes concernant les ressources naturelles, d'une importance cruciale pour les pays en développement;
- d) que les observations de la surface de la Terre sont également utilisées pour une grande diversité d'autres applications (aménagement urbains, déploiement de services d'utilité publique, agriculture et sécurité par exemple);
- e) qu'un grand nombre d'observations sont effectuées dans le monde entier et qu'il faut en conséquence examiner les questions relatives au spectre des fréquences à l'échelle mondiale;
- f) que l'importance des applications de radiocommunication liées à l'observation de la Terre a été soulignée par un certain nombre d'organismes internationaux comme l'Organisation météorologique mondiale (OMM), le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et le Groupe sur l'observation de la Terre, et que la collaboration entre l'UIT-R et ces organismes est essentielle;
- g) que, même si seul un petit nombre de pays exploitent actuellement des satellites météorologiques et des satellites d'observation de la Terre, les données ou les analyses correspondantes sont diffusées et utilisées dans le monde entier, en particulier par les services de météorologie nationaux des pays développés et des pays en développement et par des organisations qui s'occupent du changement climatique;
- h) que les observations de la Terre sont effectuées dans l'intérêt de la communauté internationale dans son ensemble et que les données sont généralement mises à disposition gratuitement,

rappelant

- a) qu'il est demandé, dans le Plan d'action du Sommet mondial sur la société de l'information (Genève, 2003), relatif à la cyberécologie, d'établir des systèmes de contrôle utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour prévoir les catastrophes naturelles et les catastrophes causées par l'homme et pour en évaluer l'incidence, en particulier dans les pays en développement, les pays les moins avancés et les petits pays;

b) la Résolution 136 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires intitulée «Utilisation des télécommunications/technologies de l'information et de la communication pour l'aide humanitaire, pour le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe, y compris des urgences sanitaires, et pour l'alerte avancée, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours»;

c) la Résolution 182 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires, intitulée «Rôle des télécommunications/technologies de l'information et de la communication en ce qui concerne les changements climatiques et la protection de l'environnement»,

reconnaissant

a) la Recommandation UIT-R RS.1859 – «Utilisation des systèmes de télédétection pour la collecte des données à utiliser en cas de catastrophes naturelles ou de situations d'urgence analogues», et la Recommandation UIT-R RS.1883 – «Utilisation des systèmes de télédétection dans l'étude des changements climatiques et de leurs effets»;

b) le Rapport sur la Question UIT-D 22/2 – «Utilisation des TIC pour la gestion des catastrophes, ressources et systèmes de capteurs spatiaux actifs ou passifs utilisés en cas de catastrophe et pour les secours d'urgence»;

c) le Manuel élaboré conjointement par l'UIT et l'OMM – «Utilisation du spectre radioélectrique pour la météorologie: surveillance et prévisions concernant le climat, le temps et l'eau» et le Manuel de l'UIT-R – «Service d'exploration de la Terre par satellite»,

reconnaissant en outre

le Rapport UIT-R RS.2178 – «Rôle essentiel et importance à l'échelle mondiale de l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques pour les observations de la Terre et les applications connexes»,

notant

a) que les capacités d'observation de la Terre *in situ* ou à distance dépendent de la disponibilité de fréquences radioélectriques pour un certain nombre de services de radiocommunication, rendant possible une grande diversité d'applications passives ou actives sur des plates-formes satellitaires ou au sol (voir le Rapport UIT-R RS.2178);

b) que, selon la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, plus de 90% des catastrophes naturelles sont d'origine climatique ou météorologique;

c) que pour certaines applications liées à l'observation de la Terre, il est indispensable d'assurer l'homogénéité à long terme des mesures (par exemple en ce qui concerne les changements climatiques);

d) que certaines bandes de fréquences utilisées par des applications liées à l'observation de la Terre ont des caractéristiques physiques spécifiques (par exemple raies spectrales) qui ne permettent pas un transfert vers d'autres bandes de fréquences;

e) que les mesures effectuées par les radiomètres au sol aux fréquences des raies d'absorption de la vapeur d'eau sont essentielles pour les prévisions météorologiques et la surveillance du climat;

f) que certaines bandes de fréquences passives essentielles sont régies par le numéro **5.340** du Règlement des radiocommunications;

g) que certains capteurs passifs essentiels utilisés pour l'observation de la Terre pourraient subir des brouillages, ce qui pourrait se traduire par une altération, voire une perte complète des données,

décide

- 1 de continuer de reconnaître que l'utilisation de fréquences pour les applications liées à l'observation de la Terre présente un intérêt social et économique considérable;
- 2 de prier instamment les administrations de tenir compte des besoins de fréquences radioélectriques pour l'observation de la Terre et, en particulier, de la protection des systèmes d'observation de la Terre fonctionnant dans les bandes de fréquences connexes;
- 3 d'encourager les administrations à tenir compte de l'importance de l'utilisation et de la disponibilité de fréquences pour les applications liées à l'observation de la Terre, avant de prendre des décisions susceptibles d'avoir des incidences négatives sur le fonctionnement de ces applications.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 716 (RÉV.CMR-23)

**Utilisation des bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz
dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans
la Région 2 par le service fixe et le service mobile par satellite
et dispositions transitoires associées**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CAMR-92 a attribué les bandes 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz au service mobile par satellite (SMS), avec entrée en vigueur le 1er janvier 2005, ces attributions ayant un statut primaire avec égalité des droits avec celles des services fixe et mobile;
- b) que l'utilisation des bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans la Région 2 par le SMS, conformément aux dispositions des numéros **5.389A** et **5.389C** du Règlement des radiocommunications, tels qu'adoptés par la CMR-95 et la CMR-97, est subordonnée à la date d'entrée en vigueur du 1er janvier 2000, du 1er janvier 2002 (pour la Région 2) ou du 1er janvier 2005;
- c) que ces bandes sont utilisées en partage avec les services fixe et mobile¹ à titre primaire et qu'elles sont largement utilisées par le service fixe dans de nombreux pays;
- d) qu'il ressort des études qui ont été faites que le partage entre le SMS et le service fixe sur le court et le moyen terme serait, en général, possible alors qu'il sera complexe et difficile sur le long terme dans les deux bandes, de sorte qu'il serait judicieux de transférer dans d'autres parties du spectre les stations du service fixe qui sont exploitées dans les bandes considérées;
- e) que pour de nombreux pays en développement, l'utilisation de la bande des 2 GHz offre un avantage substantiel en ce qui concerne leurs réseaux de radiocommunication et qu'il n'est pas possible de transférer ces systèmes dans des bandes de fréquences plus élevées en raison des conséquences économiques qui en découleraient;
- f) que l'UIT-R a élaboré un nouveau plan de fréquences pour le service fixe dans la bande des 2 GHz, exposé dans la Recommandation UIT-R F.1098, qui facilitera la mise en œuvre de systèmes nouveaux du service fixe dans des portions de bande qui ne recouvrent pas les attributions susmentionnées faites au SMS à 2 GHz;
- g) que le partage entre les systèmes à diffusion troposphérique du service fixe et les liaisons Terre vers espace du SMS dans les mêmes portions de bande de fréquences n'est en général pas possible;
- h) que certains pays utilisent ces bandes en application de l'article 48 de la Constitution de l'UIT,

¹ La présente Résolution ne s'applique pas au service mobile. À cet égard, l'utilisation par le SMS des bandes considérées doit faire l'objet d'une coordination avec le service mobile conformément aux dispositions du numéro **9.11A**, le cas échéant.

reconnaissant

- a) que les bandes 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz ont été identifiées pour être utilisées, à l'échelle mondiale, par les télécommunications mobiles internationales (IMT), la composante satellite de ces systèmes étant limitée aux bandes 1980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz, et que la mise en œuvre des IMT peut offrir de vastes possibilités en aidant les pays en développement à développer plus rapidement leur infrastructure des télécommunications;
- b) que la CAMR-92 a décidé d'une part de demander au Bureau de développement des télécommunications d'envisager, lors de l'établissement de ses plans immédiats d'assistance aux pays en développement, d'apporter les modifications nécessaires aux réseaux de radiocommunication de ces pays et d'autre part de charger une future conférence mondiale de développement d'examiner les besoins des pays en développement et de procurer à ces pays les ressources dont ils auront besoin pour apporter les modifications nécessaires à leurs réseaux de radiocommunication,

notant

qu'en application de la Résolution **716 (CMR-95)**^{*}, ², l'UIT-R a élaboré la Recommandation UIT-R F.1335, qui fournit les outils de planification nécessaires pour aider les administrations qui envisagent de procéder à une nouvelle planification de leurs réseaux de Terre afin de mettre en œuvre le SMS dans les bandes des 2 GHz,

décide

- 1 de demander aux administrations de notifier au Bureau des radiocommunications les caractéristiques fondamentales des assignations de fréquence aux stations du service fixe existantes ou en projet qui nécessitent une protection, ou les caractéristiques types³ des stations du service fixe existantes ou en projet qui sont mises en service avant le 1er janvier 2000 dans les bandes 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans la Région 2;
- 2 que les administrations se proposant de mettre en service un système du SMS doivent tenir compte du fait que, en coordonnant leur système avec les administrations ayant des services de Terre, ces dernières pourraient avoir des installations existantes ou en projet auxquelles s'appliquent les dispositions de l'Article 48 de la Constitution;
- 3 qu'en ce qui concerne les stations du service fixe prises en considération dans l'application du numéro **9.11A**, les administrations responsables des réseaux du SMS dans les bandes 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans la Région 2 doivent veiller à ce qu'aucun brouillage inacceptable ne soit causé aux stations du service fixe notifiées et mises en service avant le 1er janvier 2000;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-12.

² La référence à la Résolution **716 (CMR-95)** est fournie à titre d'information générale.

³ Concernant la notification des assignations de fréquence aux stations des services fixe et mobile, il a été possible de notifier les caractéristiques de stations type du service fixe conformément au numéro **11.17** sans aucune restriction jusqu'au 1er janvier 2000.

4 que pour faciliter la mise en œuvre et l'utilisation future de la bande des 2 GHz par le SMS:

4.1 les administrations sont instamment priées de faire en sorte que les assignations de fréquence aux nouveaux systèmes du service fixe qui seront mises en service après le 1er janvier 2000, n'empiètent pas sur les bandes de fréquences attribuées au SMS à savoir, 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans la Région 2, par exemple en utilisant les plans de disposition des canaux, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R F.1098;

4.2 les administrations étaient instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour cesser l'exploitation des systèmes à diffusion troposphérique dans la bande 1 980-2 010 MHz dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz dans la Région 2 avant le 1er janvier 2000. Aucun nouveau système à diffusion troposphérique ne doit être mis en service dans ces bandes;

4.3 les administrations sont encouragées, chaque fois que cela est pratiquement réalisable, à établir des plans prévoyant le transfert progressif des assignations de fréquence à leurs stations du service fixe dans les bandes 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz et 2 160-2 170 MHz dans la Région 2 vers des bandes ne se chevauchant pas, la priorité étant donnée au transfert de leurs assignations de fréquence dans la bande 1 980-2 010 MHz dans les trois Régions et 2 010-2 025 MHz dans la Région 2, eu égard aux aspects techniques, opérationnels et économiques;

5 que les administrations responsables de la mise en œuvre de systèmes du service mobile par satellite devraient prendre note et tenir compte des intérêts des pays affectés, en particulier de ceux des pays en développement, afin de réduire au strict minimum les conséquences économiques que les mesures transitoires pourraient avoir sur les systèmes existants;

6 d'inviter le Bureau de développement des télécommunications à fournir aux pays en développement qui le demandent l'assistance dont ils ont besoin pour apporter à leurs réseaux de radiocommunication les modifications propres à faciliter leur accès aux nouvelles technologies actuellement mises en œuvre dans la bande des 2 GHz et pour toutes les activités de coordination;

7 que les administrations responsables de la mise en œuvre de systèmes du service mobile par satellite demandent instamment à leurs opérateurs de systèmes du service mobile par satellite de participer à la protection des services fixes de Terre, en particulier dans les pays les moins avancés,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à procéder d'urgence à de nouvelles études, avec le concours du Bureau, pour mettre au point et fournir aux administrations, dans un délai opportun, les outils nécessaires pour évaluer l'incidence des brouillages lors de la coordination détaillée des systèmes du service mobile par satellite,

invite le Secteur du développement des télécommunications de l'UIT

à évaluer d'urgence les conséquences économiques et financières du transfert de services fixes pour les pays en développement et de présenter les résultats de cette évaluation à une future conférence mondiale des radiocommunications compétente et/ou à une future conférence mondiale de développement des télécommunications compétente,

invite le Directeur du Bureau de développement des télécommunications

à mettre en œuvre la partie *invite le Secteur du développement des télécommunications de l'UIT* en encourageant les commissions d'études concernées de l'UIT-D et de l'UIT-R à mener des activités communes,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de soumettre un rapport sur la mise en œuvre de la présente Résolution aux conférences mondiales des radiocommunications.

MOD**RÉSOLUTION 731 (RÉV.CMR-23)****Examen du partage et de la compatibilité dans les bandes adjacentes entre services passifs et services actifs au-dessus de 71 GHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-2000 a modifié le Tableau d'attribution des bandes de fréquences dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz, sur la base des besoins connus au moment de ladite Conférence;
- b) que les besoins de spectre des services passifs au-dessus de 71 GHz sont fondés sur des phénomènes physiques, sont donc bien connus et sont pris en compte dans les modifications apportées par la ladite Conférence au Tableau d'attribution des bandes de fréquences;
- c) que plusieurs bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz sont déjà utilisées par le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) et le service de recherche spatiale (passive), car elles possèdent des caractéristiques uniques pour la mesure de certains paramètres atmosphériques;
- d) que les bandes de fréquences comprises dans la gamme de fréquences 275-1 000 GHz sont identifiées pour être utilisées par les administrations pour les applications des services passifs visées au numéro **5.565**, sans que cela n'exclue l'utilisation de cette gamme de fréquences par les applications des services actifs, les administrations étant instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger les applications des services passifs contre les brouillages préjudiciables;
- e) qu'actuellement, les besoins et les plans de mise en œuvre des services actifs qui fonctionnent dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz sont mal connus;
- f) que les progrès techniques accomplis jusqu'à présent ont permis de concevoir des systèmes de communication viables fonctionnant à des fréquences de plus en plus élevées et que ces progrès devraient se poursuivre et permettre, à terme, l'utilisation de nouvelles techniques de communication dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz;
- g) que, dans l'avenir, d'autres besoins de spectre pour les services actifs et les services passifs devraient être pris en compte, lorsque les nouvelles techniques deviendront disponibles;
- h) qu'à la suite de la révision du Tableau d'attribution des bandes de fréquences par la CMR-2000, il faudra peut-être encore procéder à des études de partage concernant les services exploités dans certaines bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz;
- i) que des critères de brouillage applicables aux détecteurs passifs ont été élaborés et sont indiqués dans la Recommandation UIT-R RS.2017;
- j) que des critères de protection de la radioastronomie ont été élaborés et sont indiqués dans les Recommandations UIT-R RA.769 et UIT-R RA.1513 ainsi que dans le Rapport UIT-R RA.2189;

k) que plusieurs attributions à des liaisons descendantes de satellite ont été faites dans des bandes de fréquences adjacentes à celles attribuées au service de radioastronomie;

l) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) n'a pas encore élaboré en détail les critères de partage applicables aux services actifs et aux services passifs dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz,

reconnaissant

a) que plusieurs bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz sont assujetties au numéro **5.340** et que toutes les émissions sont interdites dans ces bandes de fréquences;

b) que, dans la mesure du possible, les contraintes dues au partage entre services actifs et services passifs devraient être réparties équitablement entre les services bénéficiant d'attributions dans les bandes de fréquences considérées,

décide

d'inviter une future conférence mondiale des radiocommunications compétente à examiner les résultats des études de l'UIT-R visées dans la partie *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessous, en vue de prendre les mesures nécessaires, s'il y a lieu, pour répondre aux nouveaux besoins des services actifs compte tenu des besoins des services passifs, dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz,

prie instamment les administrations

de noter que des modifications pourront être apportées à l'Article **5** pour tenir compte des nouveaux besoins des services actifs, comme indiqué dans la présente Résolution, et d'en tenir compte lors de l'élaboration des politiques et réglementations nationales,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à poursuivre ses études pour déterminer si et dans quelles conditions le partage est possible entre services actifs et services passifs dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz, par exemple, sans que cette liste soit exhaustive, les bandes de fréquences 116-122,25 GHz, 174,8-182 GHz, 185-190 GHz et 235-238 GHz;

2 à étudier les conditions dans lesquelles les services passifs exploités dans les bandes de fréquences 100-102 GHz, 148,5-151,5 GHz, 182-185 GHz, 190-191,8 GHz et 226-231,5 GHz qui leur sont attribuées sont compatibles avec les services actifs ayant des attributions dans les bandes de fréquences adjacentes;

3 à mener des études pour définir les conditions particulières devant être appliquées aux applications des services fixe et mobile terrestre, afin d'assurer la protection des applications du SETS (passive) dans les bandes de fréquences 296-306 GHz, 313-318 GHz et 333-356 GHz;

4 à étudier les moyens d'éviter les brouillages dans les bandes adjacentes causés par les services spatiaux (liaisons descendantes) au service de radioastronomie dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz;

5 à tenir compte dans ces études, dans la mesure du possible, du principe du partage des contraintes;

6 à mener à bien les études nécessaires dès que les caractéristiques techniques des services actifs dans ces bandes de fréquences seront connues;

7 à élaborer des recommandations indiquant les critères de partage pour les bandes de fréquences dans lesquelles le partage est possible,

charge le Secrétaire général

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

MOD**RÉSOLUTION 744 (RÉV.CMR-23)****Partage entre le service mobile par satellite (Terre vers espace) et les services fixe et mobile dans la bande de fréquences 1 668,4-1 675 MHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-03 a fait une attribution mondiale au service mobile par satellite (SMS) (Terre vers espace) dans la bande 1 668-1 675 MHz et une attribution mondiale au SMS (espace vers Terre) dans la bande 1 518-1 525 MHz;
- b) que la bande 1 668,4-1 675 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile;
- c) qu'en raison des conditions de partage entre le SMS (espace vers Terre) et le service mobile aéronautique pour la télémétrie dans la bande 1 518-1 525 MHz (voir le numéro **5.348B**), il est peu vraisemblable que le SMS puisse être exploité aux États-Unis d'Amérique;
- d) que les contraintes susmentionnées qui pèsent sur le SMS dans la bande 1 518-1 525 MHz limitent donc l'utilisation possible de la bande 1 668-1 675 MHz par le SMS aux États-Unis d'Amérique;
- e) que la bande 1 670-1 675 MHz est utilisée au Canada et aux États-Unis d'Amérique pour les services fixe et mobile;
- f) que certaines administrations utilisent la bande 1 668,4-1 675 MHz pour des systèmes hertziens transportables qui pourraient être exploités dans le cadre d'attributions au service fixe ou mobile;
- g) que le partage entre le service mobile et le service mobile par satellite (Terre vers espace) dans la bande 1 668,4-1 675 MHz a été étudié dans la Recommandation UIT-R M.1799,

décide

- 1 que l'utilisation de la bande 1 668,4-1 675 MHz par les systèmes du service mobile doit se limiter aux systèmes hertziens transportables;
- 2 que les administrations exploitant des systèmes hertziens transportables devront tenir compte de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1799 qui indique que, pour protéger comme il se doit les réseaux du SMS, la p.i.r.e. des stations hertziennes transportables ne devrait pas dépasser -27 dB(W/4 kHz) dans la bande de fréquences 1 668,4-1 675 MHz en direction de l'orbite des satellites géostationnaires;
- 3 que, à compter du 1er janvier 2015, les administrations exploitant ces systèmes du service mobile devront limiter à -27 dB(W/4 kHz) la densité spectrale de p.i.r.e. rayonnée par ces systèmes en direction de l'orbite des satellites géostationnaires dans la bande 1 668,4-1 675 MHz;

4 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 au Canada et aux États-Unis d'Amérique;

5 que les points 1, 2 et 3 du *décide* ne s'appliquent pas aux stations du service fixe et du service mobile exploitées au Canada et aux États-Unis d'Amérique.

MOD**RÉSOLUTION 749 (RÉV.CMR-23)****Utilisation de la bande de fréquences 790-862 MHz dans les pays de la Région 1 et en République islamique d'Iran par des applications mobiles et par d'autres services**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les caractéristiques de propagation favorables de la bande de fréquences 470-862 MHz sont utiles pour fournir des solutions économiques en termes de couverture, notamment dans le cas de vastes zones peu peuplées;
- b) que l'exploitation de stations de radiodiffusion et de stations de base du service mobile dans la même zone géographique peut poser des problèmes de compatibilité;
- c) que de nombreuses communautés sont particulièrement mal desservies par rapport aux centres urbains;
- d) que des applications auxiliaires à la radiodiffusion utilisent en partage la bande de fréquences 470-862 MHz avec le service de radiodiffusion dans les trois Régions et devraient continuer d'être exploitées dans cette bande de fréquences;
- e) qu'il est nécessaire de protéger comme il se doit, notamment, les systèmes de radiodiffusion télévisuelle de Terre et les autres systèmes fonctionnant dans cette bande de fréquences,

reconnaissant

- a) que, dans l'Article 5, la bande de fréquences 790-862 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont attribuées à titre primaire à divers services, y compris la radiodiffusion, et utilisées par ces services;
- b) que l'Accord GE06 s'applique dans tous les pays de la Région 1, à l'exception de la Mongolie, et dans la République islamique d'Iran dans les bandes de fréquences 174-230/470-862 MHz;
- c) que le passage de la télévision analogique à la télévision numérique devrait conduire à des situations dans lesquelles la bande de fréquences 790-862 MHz sera utilisée pour les transmissions de Terre, tant analogiques que numériques, et que la demande de spectre durant la période de transition sera même peut-être plus importante que celle des seuls systèmes de radiodiffusion analogiques;
- d) que le passage au numérique peut présenter des avantages en termes de fréquences pour de nouvelles applications;
- e) que la date choisie pour le passage au numérique est susceptible de varier d'un pays à l'autre;
- f) que l'utilisation du spectre par différents services devrait tenir compte de la nécessité d'effectuer des études de partage;

- g) que le Règlement des radiocommunications prévoit que l'identification d'une bande de fréquences donnée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT) n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans ledit Règlement;
- h) que l'Accord GE06 contient des dispositions relatives au service de radiodiffusion de Terre et à d'autres services de Terre, ainsi qu'un Plan pour la télévision numérique et une Liste des autres services de Terre primaires;
- i) que l'Accord GE06 a fixé au 16 juin 2015, pour la bande de fréquences 470-862 MHz, la date à laquelle la période de transition a pris fin, ce qui signifie que les assignations qui figuraient dans le Plan analogique ne sont plus protégées et ne doivent pas causer de brouillage inacceptable dans les pays qui sont Membres contractants de l'Accord;
- j) que les études effectuées par le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) en application de la Résolution **749 (CMR-07)**^{*},¹ ont montré que les incidences potentielles de l'effet cumulatif des brouillages causés par des stations de base qui, prises individuellement, ne déclenchaient pas la nécessité d'une coordination avec le service de radiodiffusion, pourraient être importantes; par ailleurs, les incidences potentielles des brouillages cumulatifs pourraient être moins importantes dans la pratique;
- k) que l'UIT-R a entrepris des études en vue d'élaborer ou d'achever des Recommandations et des Rapports détaillés, conformément à la Résolution **224 (Rév.CMR-19)**, qui doivent tenir compte de l'effet cumulatif des brouillages,
- reconnaissant en outre*
- a) que la bande de fréquences 790-862 MHz, en tant que partie d'une bande de fréquences plus large, est attribuée au service mobile dans la Région 3 (y compris en République islamique d'Iran) depuis 1971 (avant la CMR-07);
- b) que l'Accord GE06, dans les Annexes pertinentes, établit la relation entre la radiodiffusion numérique de Terre d'une part, et d'autres services de Terre primaires, y compris le service de radionavigation aéronautique (SRNA) dans les pays énumérés au numéro **5.312**, d'autre part;
- c) que la CMR-07, en vertu du numéro **5.316B**, a attribué la bande de fréquences 790-862 MHz en Région 1 au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire, et que cette attribution entrera en vigueur à compter du 17 juin 2015 et sera subordonnée à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du SRNA dans les pays énumérés au numéro **5.312**;
- d) que la CMR-07 a identifié la bande de fréquences 790-862 MHz en Région 1 et la bande de fréquences 790-806 MHz en Région 3 en vue de leur utilisation par les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT, tandis que la bande de fréquences 806-960 MHz en Région 3 a été identifiée pour les IMT à la CMR-2000;
- e) que, pour les Membres contractants de l'Accord GE06, l'utilisation de stations du service mobile en ce qui concerne le service de radiodiffusion est également assujettie à l'application réussie des procédures de l'Accord GE06;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-12, la CMR-15 et la CMR-19.

¹ La Résolution **749 (CMR-07)** est mentionnée à titre d'information générale.

f) que la coordination entre les services de Terre (fixe, mobile et de radiodiffusion) dans la bande de fréquences 790-862 MHz entre la République islamique d'Iran, d'une part, et les autres pays de la Région 3, d'autre part, est du ressort des administrations concernées, dans le cadre de négociations bilatérales ou multilatérales, si ces administrations en ont ainsi convenu,

notant

a) que la Résolution UIT-R 57 fournit des principes applicables à l'élaboration des IMT évoluées et que ce processus avait déjà débuté après la CMR-07;

b) que, dans la bande de fréquences 790-862 MHz, la Résolution **224 (Rév.CMR-19)** s'applique,

soulignant

a) que l'utilisation de la bande de fréquences 470-862 MHz par le service de radiodiffusion et d'autres services primaires est aussi régie par l'Accord GE06;

b) que les besoins des différents services auxquels cette bande de fréquences est attribuée, y compris le service mobile, le SRNA (conformément au numéro **5.312**), le service fixe et le service de radiodiffusion, doivent être pris en compte,

tenant compte

du fait que les résultats des études effectuées par l'UIT-R en application de la Résolution **749 (CMR-07)***,² montrent qu'il est nécessaire de protéger les autres services primaires de Terre vis-à-vis du service mobile dans la Région 1,

décide

1 que dans la Région 1:

conformément au numéro **5.316B**, et sur la base des critères énoncés dans l'Annexe de la présente Résolution, les administrations qui mettent en œuvre le service mobile en Région 1 doivent rechercher l'accord au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du SRNA dans les pays énumérés au numéro **5.312**;

2 que pour la Région 1 et la République islamique d'Iran:

2.1 lorsque la coordination entre les administrations est effectuée, les rapports de protection applicables au cas générique NB figurant dans l'Accord GE06 pour la protection du service de radiodiffusion doivent être utilisés uniquement pour les systèmes mobiles ayant une largeur de bande de 25 kHz; si une autre largeur de bande est utilisée, les rapports de protection pertinents sont ceux indiqués dans les versions les plus récentes des Recommandations UIT-R BT.1368 et UIT-R BT.2033;

2.2 les administrations sont invitées à tenir compte, notamment, des résultats des études de partage effectuées par l'UIT-R en application de la Résolution **749 (CMR-07)***,³;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-12, la CMR-15 et la CMR-19.

² La Résolution **749 (CMR-07)** est mentionnée à titre d'information générale.

³ La Résolution **749 (CMR-07)** est mentionnée à titre d'information générale.

3 que, pour ce qui est du brouillage dans le canal adjacent dans la bande de fréquences 790-862 MHz:

3.1 le brouillage dans le canal adjacent dans un pays donné est une question nationale qui doit être traitée comme telle par chaque administration;

3.2 que les brouillages dans le canal adjacent doivent être traités entre les administrations concernées au moyen de critères mutuellement convenus ou des critères indiqués dans les Recommandations pertinentes de l'UIT-R (voir également les versions les plus récentes des Recommandations UIT-R BT.1368, UIT-R BT.1895 et UIT-R BT.2033, en cas de partage avec le service de radiodiffusion), selon qu'il convient,

invite les administrations

à continuer de contribuer aux études menées par l'UIT-R conformément au point *k*) du *reconnaisant* ci-dessus,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de mettre en œuvre la présente Résolution et de prendre les mesures appropriées.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 749 (RÉV.CMR-23)

Critères à utiliser pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées pour ce qui est du service de radionavigation aéronautique dans les pays énumérés au numéro 5.312

Pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées, lors de l'application de la procédure de recherche d'un accord conformément au numéro **9.21** par le service mobile vis-à-vis du service de radionavigation aéronautique (SRNA) exploité dans les pays énumérés au numéro **5.312**, conformément au numéro **5.316B**, il convient d'utiliser les distances de coordination (entre une station de base du service mobile et une station du SRNA susceptible d'être affectée) indiquées ci-après.

Lorsqu'elles appliquent le numéro **5.316B**, les administrations notificatrices peuvent indiquer, dans la fiche de notification qu'elles envoient au Bureau des radiocommunications (BR), la liste des administrations avec lesquelles un accord bilatéral a déjà été obtenu. Le BR doit en tenir compte lorsqu'il détermine les administrations avec lesquelles une coordination est requise au titre du numéro **9.21**.

1 Cas où le service mobile est exploité selon une disposition de fréquences dans laquelle les stations de base émettent uniquement dans la bande de fréquences 791-821 MHz et reçoivent uniquement dans la bande de fréquences 832-862 MHz

Station du SRNA	Code du type de système	Distances de coordination pour les stations de base de réception du SM (km)	Distances de coordination pour les stations de base d'émission du SM (km)
RSBN (récepteur au sol)	AA8	–	70/125/175**
RLS 2 (Type 2) (récepteur d'aéronef)	BC	70/150*	–
RLS 1 (Types 1 et 2) (récepteur au sol)	AB	70/125/175**	–

* Il convient d'utiliser la première valeur lorsque l'administration notificatrice indique dans la fiche de notification que, par hypothèse, la valeur de la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) cumulative de tous les équipements d'utilisateur fonctionnant simultanément avec la station de base notifiée ne dépasse pas 21 dBm dans 1 MHz. Il convient d'utiliser la seconde valeur dans les autres cas.

** 90% ≤ Trajet terrestre ≤ 100% / 50% ≤ Trajet terrestre < 90% / 0% ≤ Trajet terrestre < 50%.

2 Autres cas

Station du SRNA	Code du type de système	Distances de coordination pour les stations de base de réception du SM (km)	Distances de coordination pour les stations de base d'émission du SM (km)
RSBN	AA8	50	125/175*
RLS 2 (Type 1) (récepteur d'aéronef)	BD	410	432
RLS 2 (Type 1) (récepteur au sol)	BA	50	250/275*
RLS 2 (Type 2) (récepteur d'aéronef)	BC	150	432
RLS 2 (Type 2) (récepteur au sol)	AA2	50/75*	300/325*
RLS 1 (Types 1 et 2) (récepteur au sol)	AB	125/175*	400/450*
Autres types de stations de Terre du SRNA	sans objet	125/175*	400/450*
Autres types de stations aéroportées du SRNA	sans objet	410	432

* 50% ≤ Trajet terrestre ≤ 100 / 0% ≤ Trajet terrestre < 50%.

MOD

RÉSOLUTION 760 (RÉV.CMR-23)

Dispositions relatives à l'utilisation de la bande de fréquences 694-790 MHz dans la Région 1 par le service mobile, sauf mobile aéronautique, et par d'autres services

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les caractéristiques de propagation favorables de la bande de fréquences 694-790 MHz sont propices à la mise en œuvre de solutions économiques en matière de couverture;
- b) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a entrepris des études, conformément à la Résolution **232 (CMR-12)**^{*},¹, sur la compatibilité entre le service mobile et les autres services auxquels la bande de fréquences 694-790 MHz est actuellement attribuée;
- c) qu'il est nécessaire d'offrir une protection suffisante à tous les services ayant des attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 694-790 MHz et dans les bandes de fréquences adjacentes;
- d) que le Rapport UIT-R BT.2339 présente des éléments relatifs au partage et à la compatibilité dans le même canal entre la radiodiffusion télévisuelle numérique de Terre et les Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans la bande de fréquences 694-790 MHz dans la zone de planification GE06, que les administrations peuvent utiliser lors de l'élaboration d'accords bilatéraux;
- e) que la bande de fréquences 645-862 MHz est attribuée à titre primaire au service de radionavigation aéronautique (SRNA) dans les pays énumérés au numéro **5.312**;
- f) que, dans certains pays, des applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes sont exploitées dans la bande de fréquences 470-862 MHz ou dans des parties de cette bande de fréquences et devraient continuer de l'être;
- g) que, dans certains pays, la mise en œuvre des IMT dans la bande de fréquences 694-790 MHz peut avoir des incidences sur la disponibilité de fréquences pour les applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes,

reconnaissant

- a) que, dans l'Article **5**, la bande de fréquences 694-790 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont attribuées et utilisées à titre primaire pour différents services;
- b) que l'Accord GE06 s'applique dans tous les pays de la Région 1, à l'exception de la Mongolie, et dans la République islamique d'Iran, dans les bandes de fréquences 174-230 MHz et 470-862 MHz;
- c) que, dans la bande de fréquences 694-790 MHz, la Résolution **224 (Rév.CMR-23)** s'applique;

^{*} *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-15.

¹ La Résolution **232 (CMR-12)** est mentionnée à titre d'information générale.

- d) que la CMR-12, par sa Résolution **232 (CMR-12)**^{*},², a attribué la bande de fréquences 694-790 MHz en Région 1 au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du SRNA dans les pays énumérés au numéro **5.312**, et qu'elle a chargé la CMR-15 de définir les conditions techniques et réglementaires applicables à l'attribution au service mobile, selon le cas, en tenant compte des études de l'UIT-R;
- e) que l'identification d'une bande de fréquences donnée pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications;
- f) que les brouillages causés ou subis dans un pays donné sont une question nationale qui doit être traitée comme telle par chaque administration;
- g) que les brouillages dans le canal adjacent causés dans un pays donné et affectant un pays voisin doivent être examinés sur une base mutuelle;
- h) que la Recommandation UIT-R M.2090 décrit les limites spécifiques des rayonnements non désirés applicables aux stations mobiles IMT exploitées dans la bande de fréquences 694-790 MHz pour faciliter la protection des services existants fonctionnant dans la bande de fréquences 470-694 MHz en Région 1;
- i) que la Recommandation UIT-R M.1036 décrit les dispositions de fréquences applicables à la mise en œuvre de la composante de Terre des IMT dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications, et présente les dispositions de fréquences dans la bande de fréquences 694-960 MHz;
- j) que les études menées par l'UIT-R conformément à la Résolution **232 (CMR-12)**^{*},³ ont montré que les incidences potentielles de l'effet cumulatif des brouillages causés par des stations de base qui, prises individuellement, ne déclenchaient pas la nécessité d'une coordination avec le service de radiodiffusion, pourraient être importantes; par ailleurs, les incidences potentielles des brouillages cumulatifs pourraient être moins importantes dans la pratique;
- k) que des accords de coordination bilatéraux ont déjà été conclus et seront utilisés par les administrations comme des accords obtenus au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du SRNA dans les pays énumérés au numéro **5.312**;
- l) que, dans la Région 1, un certain nombre de pays exploitent des applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes qui offrent des outils de production de contenus quotidiens pour le service de radiodiffusion,

notant

- a) que certaines administrations décideront peut-être d'utiliser tout ou partie de la bande de fréquences 694-790 MHz pour les IMT, mais que d'autres pays continueront peut-être d'exploiter d'autres services auxquels la bande de fréquences est, de plus, attribuée;
- b) que le déploiement des IMT dans la bande de fréquences 694-790 MHz aura probablement lieu à des moments différents d'un pays à l'autre;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-15.

² La Résolution **232 (CMR-12)** est mentionnée à titre d'information générale.

³ La Résolution **232 (CMR-12)** est mentionnée à titre d'information générale.

- c) que certains pays de la Région 1 ont mené à bien avec succès la modification du Plan numérique GE06 dans la bande de fréquences 470-790 MHz, ou se sont engagés à le faire, afin d'harmoniser l'utilisation de la bande de fréquences 694-790 MHz pour les IMT, tandis que d'autres pays de la Région 1 n'ont pas commencé à le faire;
- d) qu'une inscription numérique figurant dans le Plan GE06 peut aussi être utilisée pour des transmissions dans le service mobile, dans les conditions indiquées au § 5.1.3 de l'Accord GE06;
- e) que, dans certains pays, des applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes peuvent être mises en œuvre dans certaines parties de la bande de fréquences 694-790 MHz;
- f) que l'UIT-R doit procéder à des études concernant des solutions possibles pour une harmonisation à l'échelle mondiale ou régionale des bandes de fréquences et des gammes d'accord pour les reportages électroniques d'actualités (ENG)⁴ et que la Résolution UIT-R 59 fournit le cadre de ces études,

décide

- 1 que l'utilisation de la bande de fréquences 694-790 MHz dans la Région 1 par le service mobile, sauf mobile aéronautique, est assujettie à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du SRNA dans les pays énumérés au numéro **5.312**, les critères à utiliser pour identifier les administrations affectées au titre du numéro **9.21** pour le service mobile vis-à-vis du SRNA dans la bande de fréquences 694-790 MHz étant définis dans l'Annexe de la présente Résolution;
- 2 que pour la Région 1 et la République islamique d'Iran:
- 2.1 lorsque la coordination entre les administrations est effectuée, les rapports de protection applicables au cas générique NB figurant dans l'Accord régional GE06 pour la protection du service de radiodiffusion ne doivent être utilisés que pour les systèmes mobiles ayant une largeur de bande de 25 kHz; si une autre largeur de bande est utilisée, les rapports de protection pertinents sont ceux indiqués dans les versions les plus récentes des Recommandations UIT-R BT.1368 et UIT-R BT.2033;
- 2.2 que les administrations sont invitées à tenir compte, notamment, des résultats des études de partage effectuées par l'UIT-R;
- 3 que, pour ce qui est du brouillage dans le canal adjacent entre le service mobile dans la bande de fréquences 694-790 MHz et le service de radiodiffusion dans la bande de fréquences 470-694 MHz:
- 3.1 le brouillage dans le canal adjacent dans un pays donné est une question nationale qui doit être traitée comme telle par chaque administration;
- 3.2 le brouillage dans le canal adjacent devrait être traité entre les administrations concernées, au moyen de critères mutuellement convenus ou des critères figurant dans les Recommandations pertinentes de l'UIT-R (voir également les versions les plus récentes des Recommandations UIT-R BT.1368, UIT-R BT.1895, UIT-R BT.2033 et UIT-R M.2090, en cas de partage avec le service de radiodiffusion), selon le cas,

⁴ Dans la Résolution UIT-R 59, on entend par ENG toutes les applications auxiliaires de la radiodiffusion, telles que les reportages électroniques d'actualités de Terre, la production électronique sur le terrain, la radiodiffusion télévisuelle en extérieur, les microphones radio sans fil ainsi que la production radio et la radiodiffusion en extérieur.

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

- 1 à examiner les informations reçues concernant la mise en œuvre des IMT dans la bande de fréquences 694-790 MHz et à élaborer des Rapports de l'UIT-R, s'il y a lieu;
- 2 à poursuivre les études relatives à la mise en œuvre des applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes sur la base de la Résolution UIT-R 59,

invite le Directeur du Bureau des radiocommunications

à travailler en coopération avec le Directeur du Bureau de développement des télécommunications, en vue de prêter assistance aux pays en développement souhaitant mettre en œuvre la nouvelle attribution au service mobile, afin d'aider ces administrations à déterminer les modifications à apporter aux inscriptions GE06 en fonction de leurs besoins,

invite les administrations

- 1 à communiquer à l'UIT-R des informations sur la mise en œuvre des IMT dans la bande de fréquences 694-790 MHz, y compris, par exemple, sur la mise en œuvre de mesures d'atténuation des brouillages;
- 2 à échanger de manière bilatérale, afin de supprimer les brouillages cumulatifs éventuels, selon qu'il conviendra;
- 3 à envisager d'utiliser des applications auxiliaires de la radiodiffusion et de la production de programmes dans les parties de la bande de fréquences 694-790 MHz qui ne sont pas utilisées pour d'autres applications du service mobile ou d'autres services primaires,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de mettre en œuvre la présente Résolution et de prendre les mesures voulues.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 760 (RÉV.CMR-23)

Critères à utiliser pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées dans la bande de fréquences 694-790 MHz vis-à-vis du service de radionavigation aéronautique pour les pays énumérés au numéro 5.312

Pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées, lors de l'application de la procédure de recherche d'un accord conformément au numéro **9.21** par le service mobile vis-à-vis du service de radionavigation aéronautique (SRNA) exploité dans les pays énumérés au numéro **5.312**, il convient d'utiliser les distances de coordination (entre une station de base du service mobile et une station du SRNA susceptible d'être affectée) indiquées ci-dessous.

Les administrations notificatrices peuvent indiquer, dans la fiche de notification qu'elles envoient au Bureau des radiocommunications (BR), la liste des administrations avec lesquelles un accord bilatéral a déjà été obtenu. Le BR doit en tenir compte lorsqu'il détermine les administrations avec lesquelles une coordination est requise au titre du numéro **9.21**.

1 Cas où le service mobile est exploité conformément aux plans d'attribution des fréquences et où les stations de base émettent uniquement dans la bande de fréquences 758-788 MHz et reçoivent des signaux uniquement dans la bande de fréquences 703-733 MHz

TABLEAU 1

Station du SRNA	Code du type de système	Distances de coordination pour les stations de base de réception du SM (km)	Distances de coordination pour les stations de base d'émission du SM (km)
RSBN (récepteur au sol)	AA8	–	70/125/175*

* $90\% \leq \text{trajet terrestre} \leq 100\%$ / $50\% \leq \text{trajet terrestre} < 90\%$ / $0\% \leq \text{trajet terrestre} < 50\%$.

2 Autres cas

TABLEAU 2

Station du SRNA	Code du type de système	Distances de coordination pour les stations de base de réception du SM (km)**	Distances de coordination pour les stations de base d'émission du SM (km)
RSBN	AA8	50	125/175*
RLS 2 (type 1) (récepteur d'aéronef)	BD	410	432
RLS 2 (type 1) (récepteur au sol)	BA	50	250/275*
RLS 2 (type 2) (récepteur d'aéronef)	BC	150	432
RLS 2 (type 2) (récepteur au sol)	AA2	50/75*	300/325*
RLS 1 (types 1 et 2) (récepteur au sol)	AB	125/175*	400/450*
Autres stations au sol du SRNA	Sans objet	125/175*	400/450*
Autres stations aéroportées du SRNA	Sans objet	410	432

* $50\% \leq \text{trajet terrestre} \leq 100\%$ / $0\% \leq \text{trajet terrestre} < 50\%$.

** Les distances de coordination applicables aux stations de base de réception du SM sont fondées sur la protection des stations du SRNA vis-à-vis des stations du service mobile et ne garantissent pas la protection des stations de base de réception du SM vis-à-vis des stations du SRNA.

Point 7(G) de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 770 (RÉV.CMR-23)

Application de l'Article 22 du Règlement des radiocommunications à la protection des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite et du service de radiodiffusion par satellite vis-à-vis des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz, 39,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) et à satellite non géostationnaire (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) peuvent être exploités dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace);
- b) que la Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019) a adopté les numéros **22.5L** et **22.5M**, qui indiquent les limites pour une seule source de brouillage et les limites cumulatives applicables aux systèmes du SFS non OSG dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour protéger les réseaux OSG fonctionnant dans les mêmes bandes de fréquences;
- c) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a élaboré une méthode, décrite dans la Recommandation UIT-R S.1503, qui permet d'obtenir la puissance surfacique équivalente (epfd) produite par un système du SFS non OSG quelconque considéré et un emplacement sur l'OSG correspondant à la configuration géométrique la plus défavorable qui engendre les niveaux d'epfd les plus élevés en direction des stations terriennes et des satellites OSG susceptibles d'être affectés,

reconnaissant

- a) que, conformément aux calculs effectués à l'aide de la Recommandation UIT-R S.1503, la vérification des brouillages causés partout dans le monde par l'epfd rayonnée par un système non OSG quelconque peut être effectuée à l'aide d'un ensemble de bilans de liaisons de référence OSG génériques dont les caractéristiques tiennent compte du déploiement à l'échelle mondiale des réseaux OSG et sont indépendantes de l'emplacement géographique;
- b) que la Résolution **769 (CMR-19)** traite de la protection des réseaux OSG contre les émissions cumulatives rayonnées par des systèmes non OSG,

décide

- 1 que, lors de l'examen au titre des numéros **9.35** et **11.31**, selon le cas, d'un système à satellites du SFS non OSG ayant des assignations de fréquence dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace), la conformité au numéro **22.5L** sera vérifiée au moyen des caractéristiques techniques des liaisons de référence OSG génériques figurant dans l'Annexe 1 de la présente Résolution et dans la Recommandation UIT-R S.2157-0;
- 2 que les assignations de fréquence des systèmes du SFS non OSG visées au point 1 du *décide* doivent faire l'objet d'une conclusion favorable relativement aux dispositions prévues pour une seule source de brouillage dans le numéro **22.5L**, si la conformité au numéro **22.5L** est établie au titre du point 1 du *décide*, faute de quoi les assignations devront donner lieu à une conclusion défavorable;
- 3 que, si le Bureau des radiocommunications (BR) n'est pas en mesure d'examiner les systèmes du SFS non OSG assujettis aux dispositions prévues pour une seule source de brouillage au numéro **22.5L** parce qu'il ne dispose pas d'un logiciel, l'administration notificatrice doit communiquer tous les renseignements nécessaires permettant de démontrer la conformité au numéro **22.5L**, et transmettre au BR un engagement selon lequel le système du SFS non OSG est conforme aux limites fixées au numéro **22.5L**;
- 4 que les assignations de fréquence des systèmes du SFS non OSG qui ne peuvent être examinées au titre du point 1 du *décide* doivent faire l'objet d'une conclusion favorable conditionnelle au titre des numéros **9.35** et **11.31** relativement au numéro **22.5L**, si le point 3 du *décide* est respecté, faute de quoi les assignations devront donner lieu à une conclusion défavorable;
- 5 que, si une administration estime qu'un système du SFS non OSG, pour lequel l'engagement dont il est question au point 3 du *décide* a été transmis, risque de dépasser les limites indiquées au numéro **22.5L**, elle pourra demander à l'administration notificatrice de fournir des renseignements additionnels concernant le respect de ces limites et du numéro **22.2** et les deux administrations devront coopérer pour résoudre les problèmes éventuels, avec le concours du BR s'il en est prié par l'une ou l'autre partie;
- 6 que les points 3, 4 et 5 du *décide* ne s'appliqueront plus une fois que le BR aura informé toutes les administrations, par Lettre circulaire, qu'un logiciel de validation est disponible et que le BR est en mesure de vérifier le respect des limites indiquées au numéro **22.5L**,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

- 1 à étudier et, selon qu'il conviendra, à établir une description fonctionnelle qui pourrait être utilisée pour élaborer un logiciel relatif aux procédures décrites au point 1 du *décide* ci-dessus;
- 2 à étudier et, selon qu'il conviendra, à actualiser les liaisons de référence OSG génériques figurant dans l'Annexe 1 de la présente Résolution, conformément à la Résolution **86 (Rév.CMR-07)**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

- 1 de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution, en particulier pour accélérer la mise au point du logiciel de validation;

2 d'envoyer, une fois que le logiciel de validation décrit au point 3 du *décide* ci-dessus sera disponible, une lettre aux administrations ayant soumis des demandes de coordination ou des renseignements de notification concernant des assignations de fréquence à des systèmes à satellites du SFS non OSG pour lesquelles une conclusion favorable conditionnelle a été formulée au titre du point 4 du *décide*, afin de leur offrir la possibilité de modifier, dans un délai de 90 jours à compter de la publication de la Lettre circulaire visée au point 6 du *décide*, leurs paramètres associés de l'Appendice 4, qui se limiteront aux éléments indiqués aux points A.4.b.6bis, A.4.b.6.a, A.4.b.7 et A.14, et de conserver la date de protection des assignations de fréquence initiales, sous réserve que les assignations de fréquence modifiées fassent l'objet d'une conclusion favorable au titre du numéro **9.35** ou **11.31**, selon le cas, relativement au numéro **22.5L**;

3 de revoir, une fois que le logiciel de validation décrit au point 3 du *décide* sera disponible, les conclusions formulées par le BR conformément aux numéros **9.35** et **11.31** au titre du point 4 du *décide*.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 770 (RÉV.CMR-23)

Liaisons de référence OSG génériques pour l'évaluation de la conformité aux exigences applicables aux systèmes non OSG pour une seule source de brouillage

Les données figurant dans la présente Annexe doivent être considérées comme une série générique de caractéristiques techniques représentatives de déploiements de réseaux OSG, qui sont indépendantes de l'emplacement géographique et ne doivent être utilisées que pour déterminer les incidences des brouillages causés par un système non OSG à des réseaux OSG, et ne doivent pas servir de base à la coordination entre des réseaux à satellite.

TABLEAU 1

Paramètres des liaisons de référence OSG génériques à utiliser pour l'examen de l'incidence en liaison descendante (espace vers Terre) d'un système non OSG quelconque

1	Paramètres des liaisons de référence OSG génériques = service					Paramètres
	Type de liaison	Utilisateur #1	Utilisateur #2	Utilisateur #3	Passerelle	
1.1	Densité de p.i.r.e. (dBW/MHz)	44	44	40	36	<i>eirp</i>
1.2	Diamètre d'antenne équivalent (m)	0,45	0,6	2	9	<i>D_m</i>
1.3	Largeur de bande (MHz)	1	1	1	1	<i>B_{MH}</i>
1.4	Diagramme de gain d'antenne de la station terrienne	S.1428	S.1428	S.1428	S.1428	
1.5	Affaiblissements additionnels sur la liaison (dB) Ce champ comprend les dégradations non liées aux précipitations	3	3	3	3	<i>L_o</i>

1.6	Contribution de bruit additionnelle, y compris la marge pour les brouillages intersystèmes (dB)	2	2	2	2	M_{0inter}
1.7	Contribution de bruit additionnelle, y compris la marge pour les brouillages intrasystème (dB) et les facteurs qui ne varient pas dans le temps	1	1	1	1	M_{0intra}

2	Paramètres des liaisons de référence OSG génériques – Analyse des paramètres	Cas des paramètres aux fins de l'évaluation						
2.1	Variation de la densité de p.i.r.e.	-3, 0, +3 dB par rapport à la valeur indiquée au point 1.1						$\Delta eirp$
2.2	Angle d'élévation (deg.)	20		55		90		ε
2.3	Hauteur de pluie (m) pour la latitude indiquée au point 2.4	5 000	3 950	1 650	5 000	3 950	5 000	h_{rain}
2.4	Latitude* (deg. N)	0	± 30	$\pm 61,8$	0	± 30	0	Lat
2.5	Température de bruit de la station terrienne (K)	340						T
2.6	Taux de précipitation pendant 0,01% du temps (mm/h)	10, 50, 100						$R_{0,01}$
2.7	Hauteur de la station terrienne au-dessus du niveau moyen de la mer (m)	0, 500, 1 000						h_{ES}
2.8	Valeur seuil du rapport C/N (dB)	-2,5, 2,5, 5, 10						$\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$
2.9	Probabilité d'affaiblissement dû à la pluie non nul	10						$p_{max}(\%)$

NOTE – Pour les points 2.2, 2.3 et 2.4, on considère que ces trois groupes de données sont des ensembles de données uniques à utiliser dans l'ensemble global plus important de toutes les permutations possibles. Par exemple, pour un angle d'élévation de 20 degrés, on examinera trois latitudes différentes, à savoir 0, 30 et 61,8 degrés, tandis que pour un angle d'élévation de 90 degrés, on examinera uniquement une latitude de 0 degré et une hauteur de pluie possible de 5 km. Les paramètres ci-dessus sont choisis de manière à être représentatifs de la propagation pour le calcul des statistiques des évanouissements dus à la pluie. Ces évanouissements dus à la pluie sont représentatifs d'autres emplacements géographiques.

* La latitude est évaluée en tant que valeur unique représentant la valeur absolue de la latitude.

TABLEAU 2

Paramètres des liaisons de référence OSG génériques à utiliser pour l'examen de l'incidence en liaison montante (Terre vers espace) d'un système non OSG quelconque

1	Paramètres des liaisons de référence OSG génériques = service					
	Type de liaison	Liaison #1	Liaison #2	Liaison #3	Passerelle	
1.1	Densité de p.i.r.e. de la station terrienne (dBW/MHz)	49	49	49	60	$eirp$
1.2	Largeur de bande (MHz)	1	1	1	1	B_{MHz}

1.3	Ouverture de faisceau à mi-puissance (deg)	0,2	0,3	1,5	0,3	
1.4	Niveau des lobes latéraux UIT-R S.672 (dB)	-25	-25	-25	-25	
1.5	Gain de crête de l'antenne du satellite (dBi)	58,5	54,9	38,5	54,9	G_{max}
1.6	Affaiblissements additionnels sur la liaison (dB) Ce champ comprend les dégradations non liées aux précipitations	4,5	4,5	4,5	4,5	L_o
1.7	Contribution de bruit additionnelle, y compris la marge pour les brouillages intersystèmes (dB)	2	2	2	2	M_{0inter}
1.8	Contribution de bruit additionnelle, y compris la marge pour les brouillages intrasystème (dB) et les facteurs qui ne varient pas dans le temps	1	1	1	1	M_{0intra}

2	Paramètres des liaisons de référence OSG génériques – Analyse des paramètres	Cas des paramètres aux fins de l'évaluation						
2.1	Variation de la densité de p.i.r.e.	-6, 0, +6 dB par rapport à la valeur indiquée au point 1.1					Δe_{irp}	
2.2	Angle d'élévation (deg.)	20		55		90	ϵ	
2.3	Hauteur de pluie (m) pour la latitude indiquée au point 2.4	5 000	3 950	1 650	5 000	3 950	5 000	h_{rain}
2.4	Latitude* (deg. N)	0	± 30	$\pm 61,8$	0	± 30	0	Lat
2.5	Taux de précipitation pendant 0,01% du temps (mm/h)	10, 50, 100					$R_{0.01}$	
2.6	Hauteur de la station terrienne au-dessus du niveau moyen de la mer (m)	0, 500, 1 000					h_{ES}	
2.7	Température de bruit du satellite (K)	500, 1 600					T	
2.8	Valeur de seuil du rapport C/N (dB)	-2,5, 2,5, 5, 10					$\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$	
2.9	Probabilité d'affaiblissement dû à la pluie non nul	10					$p_{max}(\%)$	

NOTE – Pour les points 2.2, 2.3 et 2.4, on considère que ces trois groupes de données sont des ensembles de données uniques à utiliser dans l'ensemble global plus important de toutes les permutations possibles. Par exemple, pour un angle d'élévation de 20 degrés, on examinera trois latitudes différentes, à savoir 0, 30 et 61,8 degrés, tandis que pour un angle d'élévation de 90 degrés, on examinera uniquement une latitude de 0 degré et une hauteur de pluie possible de 5 km. Les paramètres ci-dessus sont choisis de manière à être représentatifs de la propagation pour le calcul des statistiques des évanouissements dus à la pluie. Ces évanouissements dus à la pluie sont représentatifs d'autres emplacements géographiques.

* La latitude est évaluée en tant que valeur unique représentant la valeur absolue de la latitude.

Point 10 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 775 (RÉV.CMR-23)

Limites de puissance surfacique et de puissance isotrope rayonnée équivalente à inclure dans l'Article 21 pour les services fixe par satellite, mobile par satellite et de radiodiffusion par satellite aux fins de la protection des services fixe et mobile dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-2000 a apporté plusieurs modifications aux attributions dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz sur la base des besoins connus au moment de cette conférence;
- b) que les conditions de partage entre le service fixe, le service mobile et les services par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz n'ont pas pu être définies en détail lors de la CMR-2000, étant donné que l'on ne disposait pas à l'époque de renseignements sur ces services;
- c) qu'au cours des deux dernières décennies, plusieurs avancées techniques importantes ont été accomplies et que les besoins des réseaux ont évolué dans le service fixe et le service mobile, et que les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz ont pris une importance stratégique pour les liaisons du service fixe de grande capacité, notamment pour les liaisons de raccordement destinées aux réseaux mobiles futurs,
- d) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) dispose à présent d'informations beaucoup plus nombreuses sur les caractéristiques et le déploiement des systèmes du service fixe;
- e) qu'un nombre croissant de fiches de notification de réseaux à satellite sont soumises dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz et que certains satellites sont équipés d'une charge utile leur permettant d'utiliser ces bandes de fréquences,

notant

- a) que la bande de fréquences 81-86 GHz est attribuée au service de radioastronomie à titre primaire et que le numéro **5.149** s'applique;
- b) que la CMR-12 a déjà examiné les problèmes de partage et de compatibilité entre le service fixe et les services passifs dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz et les bandes de fréquences adjacentes pertinentes,

reconnaissant

- a) que les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz sont, de plus, attribuées à d'autres services de radiocommunication, que ces attributions sont utilisées par divers systèmes existants dans de nombreuses administrations et que la protection de ces services devrait être étudiée;
- b) que pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications en vigueur s'appliquent;

- c) qu'actuellement, l'Article **21** et d'autres dispositions du RR ne contiennent pas les dispositions techniques et réglementaires nécessaires pour assurer la protection de l'utilisation du service fixe et du service mobile dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz;
- d) que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** contient déjà les dispositions nécessaires pour protéger les services passifs dans les bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes vis-à-vis des émissions du service fixe dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz et qu'il n'est pas prévu de modifier ces dispositions;
- e) qu'il n'est pas prévu de supprimer les attributions existantes ou de modifier le statut primaire de ces attributions dans l'Article **5** pour les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

les études appropriées pour déterminer des limites de puissance surfacique et de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) à inclure dans l'Article **21** pour les services par satellite (service fixe par satellite (SFS), le service mobile par satellite (SMS) et le service de radiodiffusion par satellite (SRS), afin d'assurer la protection des services fixe du SF et mobile actuels et en projet dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz,

invite les administrations

à participer activement aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à envisager, compte tenu des résultats des études, d'inclure des limites de puissance surfacique et de p.i.r.e. dans l'Article **21** pour le SFS, le SMS et le SRS, afin de protéger les services fixe et mobile actuels et en projet dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz.

MOD

RÉSOLUTION 804 (RÉV.CMR-23)

Principes applicables à l'élaboration de l'ordre du jour des conférences mondiales des radiocommunications

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour des conférences mondiales des radiocommunications (CMR) devrait être fixé quatre à six ans à l'avance;
- b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT concernant la compétence et la programmation des CMR et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;
- c) que le numéro 92 de la Constitution et les numéros 488 et 489 de la Convention confèrent des responsabilités financières aux conférences;
- d) que, dans sa Résolution 71 (Rév. Marrakech, 2002), relative au plan stratégique de l'Union, la Conférence de plénipotentiaires a noté que l'ordre du jour des CMR était de plus en plus long et complexe;
- e) que, dans la Résolution 80 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires et dans la Résolution **72 (Rév.CMR-19)**, la contribution positive des organisations régionales de télécommunication et des groupes informels ainsi que la nécessité d'améliorer l'efficacité et de faire preuve de prudence sur le plan financier sont reconnues;
- f) les résolutions pertinentes des précédentes CMR;
- g) que la Résolution UIT-R 2-8 décrit les principes applicables à l'organisation des travaux de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC), y compris la soumission de contributions concernant les futurs points de l'ordre du jour pour information,

reconnaisant

- a) que le nombre des points inscrits à l'ordre du jour des CMR futures est en constante augmentation et que, par le passé, plusieurs questions n'ont pas pu être traitées d'une manière satisfaisante dans les délais impartis aux CMR, y compris lors des travaux préparatoires des CMR;
- b) que certains points de l'ordre du jour peuvent avoir une plus grande incidence que d'autres sur l'avenir des radiocommunications;
- c) que les ressources humaines et financières des administrations, des Membres de Secteur et de l'UIT sont limitées;
- d) que l'ordre du jour des CMR futures comprend des points permanents, dont certains pourraient être traités au titre de plusieurs points de l'ordre du jour;

- e) qu'il est nécessaire de ramener l'ordre du jour des CMR et le volume des travaux préparatoires à un niveau raisonnable pour les administrations et le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), tout en tenant compte des besoins des pays en développement, de sorte que les questions puissent être traitées d'une manière équitable et efficace;
- f) que, conformément au numéro 90 de la Constitution, l'intervalle entre les CMR devrait normalement être de trois à quatre ans, afin de veiller à ce que l'évolution des techniques et des besoins des États Membres soit dûment prise en compte dans l'ordre du jour des CMR;
- g) que les administrations et les organisations régionales de télécommunication ont besoin de suffisamment de temps pour se concerter et pour évaluer et examiner les conséquences éventuelles des nouveaux points qu'il est proposé d'inscrire à l'ordre du jour de CMR futures;
- h) que, durant le cycle d'études en vue de la préparation d'une CMR, les études de l'UIT-R prévues au titre des résolutions associées à l'ordre du jour de cette CMR devraient être menées au sein de l'UIT-R, et non pas par d'autres organisations internationales,

décide

- 1 que les ordres du jour recommandés pour les CMR futures comporteront un point permanent portant sur l'établissement de l'ordre du jour préliminaire des CMR ultérieures;
- 2 que la marche à suivre décrite dans la présente Résolution doit être prise en considération dans le cadre de l'élaboration de l'ordre du jour des CMR futures et des décisions en la matière;
- 3 que les principes énoncés dans l'Annexe 1 de la présente Résolution doivent être pris en considération lors de l'établissement de l'ordre du jour des CMR futures;
- 4 que les indications figurant dans l'Annexe 2 de la présente Résolution doivent être utilisées pour l'élaboration des points de l'ordre du jour des CMR futures et des résolutions qui leur sont associées;
- 5 d'encourager les administrations et les organisations régionales de télécommunication à soumettre à la seconde session de la RPC, dans la mesure du possible, des informations relatives aux points/questions éventuels à inscrire à l'ordre du jour des CMR futures au titre du point permanent de l'ordre du jour de la CMR visé au point 1 du *décide*,

invite les administrations

- 1 à utiliser les indications figurant dans l'Annexe 2 de la présente Résolution pour l'élaboration des points de l'ordre du jour des CMR futures et des résolutions qui leur sont associées;
- 2 à utiliser le modèle de l'Annexe 3 de la présente Résolution lorsqu'elles proposent d'inscrire des points à l'ordre du jour des CMR futures,

invite en outre les administrations

à participer aux activités régionales en vue de l'élaboration de l'ordre du jour des CMR futures,

invite le Bureau des radiocommunications

à examiner l'élaboration des points de l'ordre du jour des CMR futures et à formuler des observations en retour, dans la mesure du possible, lorsqu'il est consulté par les administrations à cet égard, afin d'assurer la conformité aux dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications et aux pratiques du Bureau.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 804 (RÉV.CMR-23)

Principes applicables à l'élaboration de l'ordre du jour des conférences mondiales des radiocommunications futures

- 1 L'ordre du jour d'une conférence mondiale des radiocommunications (CMR) comprend:
 - 1.1 les points dont l'examen lui est confié par la Conférence de plénipotentiaires;
 - 1.2 les points devant faire l'objet d'un rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications (BR);
 - 1.3 les points concernant les instructions données au Comité du Règlement des radiocommunications et au BR au sujet de leurs activités et l'examen de ces activités.
- 2 En général, une CMR peut décider d'inscrire à l'ordre du jour d'une CMR future un point proposé par un groupe d'administrations ou par une administration, si toutes les conditions suivantes sont réunies:
 - 2.1 ce point traite de questions à caractère mondial ou régional;
 - 2.2 des modifications du Règlement des radiocommunications, y compris de résolutions ou de recommandations des CMR, seront vraisemblablement nécessaires;
 - 2.3 ce point concerne des questions qui ne peuvent pas être traitées dans le cadre des activités courantes du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), ou au titre de points permanents de l'ordre du jour d'une CMR;
 - 2.4 les études requises devraient pouvoir être achevées (par exemple des recommandations pertinentes l'UIT-R seront probablement approuvées) avant cette CMR;
 - 2.5 les ressources associées au point examiné sont maintenues dans des limites raisonnables pour les États Membres et les Membres de Secteur, le BR et les commissions d'études de l'UIT-R et la Réunion de préparation à la Conférence.
- 3 Les points qui sont conformes aux exigences énoncées au § 2 de la présente Annexe doivent être inscrits à l'ordre du jour des CMR futures en tant que points à part entière, et non en tant que questions distinctes relevant du point de l'ordre du jour au titre duquel le Directeur du BR soumet un rapport sur les activités menées par l'UIT-R depuis la dernière CMR.
- 4 Dans la mesure du possible, les points de l'ordre du jour découlant de CMR précédentes, qui font en principe l'objet de résolutions, et qui ont été examinés par deux CMR successives, ne devraient pas être examinés, sauf si cela se justifie.
- 5 L'inscription d'une question identique à l'ordre du jour de deux CMR ultérieures futures doit être strictement évitée.
- 6 Les questions qui pourraient être traitées par le biais de mesures prises par une Assemblée des radiocommunications, en particulier celles qui n'entraînent pas de modification du Règlement des radiocommunications, ne doivent pas être inscrites à l'ordre du jour.

- 7 Lors de l'élaboration des points de l'ordre du jour des CMR futures, il faut s'efforcer:
- a) d'encourager la coordination régionale et interrégionale sur les questions à examiner dans le cadre des travaux préparatoires des CMR, conformément à la Résolution **72 (Rév.CMR-19)** ainsi qu'à la Résolution 80 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires, afin d'étudier bien avant une CMR les questions qui pourraient s'avérer délicates;
 - b) d'inclure, dans la mesure du possible, les points de l'ordre du jour élaborés par des organisations régionales de télécommunication, en tenant compte du droit de chaque administration de proposer des points de l'ordre du jour;
 - c) de faire en sorte que les propositions soient soumises avec une indication de priorité accompagnée des éventuels motifs justifiant la priorité indiquée (voir également l'Annexe 3 de la présente Résolution);
 - d) de donner une évaluation des incidences financières et autres des propositions (avec l'aide du BR), pour s'assurer que ces incidences restent dans les limites budgétaires approuvées pour l'UIT-R (voir également l'Annexe 3 de la présente Résolution);
 - e) de s'assurer que les objectifs et la portée des points de l'ordre du jour proposés sont complets et dénués d'ambiguïté (voir les indications figurant dans l'Annexe 2 de la présente Résolution);
 - f) de tenir compte de l'état d'avancement des études de l'UIT-R en ce qui concerne les points de l'ordre du jour possibles avant d'envisager de les retenir comme points de l'ordre du jour de conférences futures;
 - g) d'établir une distinction entre les points censés entraîner des modifications du Règlement des radiocommunications et ceux qui portent uniquement sur l'état d'avancement des études;
 - h) de classer par thème, dans la mesure du possible, les points inscrits à l'ordre du jour.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION 804 (RÉV.CMR-23)

Indications relatives à l'élaboration des résolutions associées aux points de l'ordre du jour des conférences mondiales des radiocommunications

Les indications données dans la présente Annexe concernent l'élaboration du texte d'un point de l'ordre du jour d'une conférence mondiale des radiocommunications (CMR) future et d'une résolution associée, qui devrait comporter les parties suivantes:

- Préambule (informations/considérations générales)
 - *considérant*
 - *notant*
 - *reconnaisant*
- Dispositif (mesures/tâches)
 - *décide*
 - *charge*
 - *invite*

Lors de l'élaboration du texte d'un point de l'ordre du jour d'une CMR future et de la résolution qui lui est associée, il convient de prendre en considération les éléments ci-après:

- a) le texte du point de l'ordre du jour, le titre de la résolution qui lui est associée ainsi que le dispositif de cette résolution devraient être dénués d'ambiguïté et cohérents;
- b) lors du choix des termes et du libellé employés dans la résolution associée, en particulier dans le dispositif, il est nécessaire de faire en sorte que le texte soit dénué d'ambiguïté, cohérent et clair;
- c) lors de l'élaboration d'une résolution associée, il convient d'éviter des termes et expressions tels que «contraintes», «contraintes justifiées», «contraintes excessives», «contraintes additionnelles», et «mesures réglementaires», et l'expression ambiguë «selon qu'il conviendra», qui ne sont pas quantifiables et n'ont pas de conséquences réglementaires dans le Règlement des radiocommunications de l'UIT;
- d) il est nécessaire qu'il y ait concordance entre la question indiquée dans le préambule de la résolution associée et les mesures requises dans le dispositif de cette résolution;
- e) le préambule de la résolution associée doit être réduit au minimum nécessaire pour justifier le dispositif;
- f) il est nécessaire d'indiquer clairement la référence à la protection des services existants dans la résolution associée;
- g) il convient de limiter le plus possible les répétitions de textes entre les différentes parties de la résolution associée et d'utiliser dans la mesure du possible les références aux dispositions existantes du Règlement des radiocommunications et/ou à d'autres parties de la résolution associée.

Les indications ci-dessous, présentées sous la forme d'un projet de nouvelle résolution, prennent pour exemple une étude relative à la mise en œuvre de nouvelles attributions à un service et/ou de nouveaux systèmes. Afin de tenir compte de différentes situations il convient d'envisager la possibilité de s'écarter de ces indications.

On trouvera ci-dessous des indications présentées sous la forme de NOTES pour chaque section.

PROJET DE NOUVELLE RÉOLUTION [A10-Y.YY] (CMR-ZZ)

Titre de la Résolution^(NOTES 1 et 2)

La Conférence mondiale des radiocommunications (LIEU, ANNÉE),

considérant^(NOTES 3, 5 et 7)

(...),

considérant en outre^(NOTES 4, 5 et 7)

(...),

notant^(NOTES 6, 7 et 9)

(...),

notant en outre^(NOTES 7, 8 et 9)

(...),

reconnaissant^(NOTES 7, 10 et 12)

a) que {les bandes de fréquences/gammes de fréquences à l'examen } sont, de plus, attribuées à d'autres services de radiocommunication {à titre primaire} et que ces attributions sont utilisées par différents systèmes existants dans de nombreuses administrations {dans l'ensemble de la Région X}, {et que la protection de ces services devrait être étudiée};

b) que pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications en vigueur s'appliquent;

c) (...),

reconnaissant en outre^(NOTES 7, 11 et 12)

(...),

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à mener et à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications-ZZZZ^(NOTE 15)

1 des études sur les besoins de spectre et les caractéristiques techniques et opérationnelles {pertinents} pour le {nouveau service};

2 (...),^(NOTES 13 et 14)

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications-ZZZZ*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications-ZZZZ^(NOTE 16)

sur la base des résultats des études, à...

invite les organisations internationales concernées^(NOTES 17 et 20)

à participer activement aux études pertinentes de l'UIT-R, en communiquant les informations qu'il conviendra de prendre en considération dans les études de l'UIT-R,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications^(NOTES 17, 18, 20 et 21)

(...),

charge le Secrétaire général^(NOTES 17, 19, 20 et 21)

(...).^(NOTE 22)

- NOTE 1 Il est nécessaire que le titre de la Résolution associée à un point de l'ordre Y.YY du jour fasse mention de l'objectif recherché de ce point de l'ordre du jour de la CMR-ZZ, avec le même libellé que celui indiqué dans la partie Y.YY de la Résolution contenant l'ordre du jour de cette future CMR-ZZ.
- NOTE 2 Le titre peut commencer par «Études sur/Examen de», afin de correspondre à l'objectif du point de l'ordre du jour, et souligner que la Résolution porte essentiellement sur les études qui seront présentées par l'UIT-R à la CMR compétente et serviront de base à la décision pertinente.
- NOTE 3 Le contenu de la partie *considérant* devrait avant tout viser à définir le besoin/l'objectif considéré et à fournir ainsi les éléments de base justifiant l'approbation d'un point de l'ordre du jour d'une CMR et la décision de charger l'UIT-R d'effectuer les études au titre du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications-ZZZZ*. Il pourra s'agir d'une indication sur la nécessité de mener à bien des études pour répondre au besoin ou de la description du {nouveau service/service modifié} ou de ses applications. Cette partie devrait également contenir divers renseignements généraux précisant les raisons du point de l'ordre du jour, y compris les attributions dans la ou les bandes/gammes de fréquences à l'étude. Des éléments factuels précis sur l'utilisation actuelle et prévue pourront également être inclus ici, à la demande des administrations intéressées.
- NOTE 4 S'il est nécessaire de mettre en avant tout contenu de la partie *considérant*, il est possible d'indiquer ce contenu dans cette partie.
- NOTE 5 Chaque point du *considérant* devrait commencer par «que» et se terminer par un point-virgule «;» et être numéroté de a) à z), puis aa)... Le dernier point du *considérant* se termine par une virgule «,».
- NOTE 6 Le contenu du *notant* devrait avoir pour but de fournir des informations réglementaires factuelles/pertinentes, en indiquant les attributions de fréquences existantes dans l'Article 5 du RR, des références réglementaires (numéro du RR, résolution de la CMR, etc.) ainsi que les produits de l'UIT-R (recommandation, rapport, Question, etc.) qui présentent un intérêt pour le sujet, y compris des informations sur les études de partage et de compatibilité déjà menées au cours des cycles d'études précédents, afin d'éviter de refaire des études déjà effectuées, et les utilisations et les cas d'utilisation particuliers (par exemple, services secondaires ou identification/désignation dans les renvois du RR) dans les bandes de fréquences ou gammes de fréquences considérées, à la demande des administrations.
- NOTE 7 On ne peut pas s'attendre que les informations figurant dans cette partie soient exhaustives; une omission ne devrait pas avoir d'incidences sur les travaux.
- NOTE 8 S'il est nécessaire de mettre en avant tout contenu du *notant*, il est possible d'indiquer ce contenu dans cette partie.
- NOTE 9 Chaque point du *notant* devrait commencer par «que» et se terminer par un point-virgule «;» et être numéroté de a) à z), puis aa)... Le dernier point du *notant* se termine par une virgule «,».
- NOTE 10 Le contenu du *reconnaissant* devrait avoir pour objectif de définir le cadre des études et de l'utilisation future, en reconnaissant les hypothèses ou les objectifs pour les études que doit effectuer l'UIT-R au titre du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications-ZZZZ*.
- NOTE 11 S'il est nécessaire de mettre en avant tout contenu du *reconnaissant*, il est possible d'indiquer ce contenu dans cette partie.
- NOTE 12 Chaque point du *reconnaissant* devrait commencer par «que» se terminer par un point-virgule «;» et être numéroté de a) à z), puis aa)... Le dernier point du *reconnaissant* se termine par une virgule «,».
- NOTE 13 Cette partie devrait indiquer les études confiées à l'UIT-R – sur les plans réglementaire, technique, opérationnel ou des procédures –, y compris les études nécessaires sur le partage et la compatibilité, selon les besoins, pour assurer la protection des services primaires existants. Cette partie devrait être complète et fournir les éléments fondamentaux nécessaires pour que la CMR prenne des mesures.

- NOTE 14 Lors de l'élaboration de la Résolution, il convient de tenir compte, à la demande des administrations, des éléments suivants:
- les services passifs;
 - les services secondaires;
 - les services et les conditions d'utilisation qui leur sont propres, comme indiqué dans les renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences ou la désignation de bandes de fréquences particulières pour des applications spécifiques.
- NOTE 15 Chaque point du *décide d'inviter...*, devrait se terminer par un point-virgule «;» et être numéroté 1, 2, 3 etc. Le dernier point du *décide d'inviter...* se termine par une virgule «,».
- NOTE 16 La partie *invite la Conférence mondiale des radiocommunications ZZZZ* doit exprimer l'objectif recherché du point de l'ordre du jour pertinent selon une formulation concise et dénuée d'ambiguïté. La même formulation doit être employée dans la partie Y.YY de la Résolution contenant l'ordre du jour de la CMR-ZZ.
- NOTE 17 Cette partie est facultative.
- NOTE 18 Cette partie contient des instructions visant à prendre toute autre mesure ou initiative requise en interne à l'UIT-R, ou à traiter les questions non récurrentes pour une CMR.
- NOTE 19 Cette partie peut contenir des instructions sur la représentation du point de l'ordre du jour ou d'un sujet connexe dans le cadre des organes principaux des Nations Unies, d'organisations apparentées ou d'institutions spécialisées, au sein du système des Nations Unies, le cas échéant.
- NOTE 20 Les instructions devraient être limitées au strict minimum et sont considérées comme une partie facultative et non permanente de la Résolution.
- NOTE 21 Chaque *point de cette partie* devrait commencer par «de» et se terminer par un point-virgule «;» et être numéroté 1,2, 3, etc. Le dernier *point* se termine par une virgule «,».
- NOTE 22 La Résolution se termine par un point final «.».

ANNEXE 3 DE LA RÉOLUTION 804 (RÉV.CMR-23)

**Modèle pour la présentation des propositions de points de l'ordre du jour
des conférences mondiales des radiocommunications futures**

Objet: { La finalité/l'objectif/la question principal(e) du nouveau point de l'ordre du jour proposé doit être indiqué(e) ici de manière concise et avec un libellé clair. }

Origine:

Proposition: { Le texte exact du point de l'ordre du jour proposé pour les CMR futures devrait être indiqué ici selon une formulation claire et dénuée d'ambiguïté et faire mention de la ou des résolutions associées. }

Résolution associée: { Le titre du projet de Résolution associée au point de l'ordre du jour proposé doit être indiqué ici. }

Contexte/motif:

{ Le motif et la justification de la proposition devraient être indiqués de manière claire, compte tenu du point 7c) de l'Annexe 1 de la présente Résolution. }

Services de radiocommunication concernés:

Indication des difficultés éventuelles:

Études précédentes ou en cours sur la question:

Études devant être réalisées par:

avec la participation de:

Commissions d'études de l'UIT-R concernées:

**Répercussions au niveau des ressources de l'UIT, y compris incidences financières
(voir le numéro 126 de la Convention):**

Proposition régionale commune: Oui/Non

Proposition soumise par plusieurs pays: Oui/Non

Nombre de pays:

Observations

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RÉSOLUTION 902 (RÉV.CMR-23)

Dispositions applicables aux stations terriennes placées à bord de navires exploitées dans des réseaux du service fixe par satellite dans les bandes des liaisons montantes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il existe une demande de services mondiaux de communication par satellite large bande à bord des navires;
- b) qu'il existe une technologie permettant aux stations terriennes placées à bord de navires (ESV) d'utiliser les réseaux du service fixe par satellite (SFS) dans les bandes des liaisons montantes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz;
- c) que des stations ESV sont actuellement exploitées dans des réseaux du SFS dans les bandes 3 700-4 200 MHz, 5 925-6 425 MHz, 10,7-12,75 GHz et 14-14,5 GHz, conformément au numéro **4.4**;
- d) que les stations ESV sont susceptibles de causer des brouillages inacceptables à d'autres services dans les bandes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz;
- e) que, concernant les bandes considérées dans la présente Résolution, une couverture mondiale n'existe que dans la bande 5 925-6 425 MHz et que seul un nombre limité de systèmes à satellites géostationnaires du SFS peuvent assurer une telle couverture mondiale;
- f) qu'en l'absence de dispositions réglementaires particulières, les stations ESV risquent d'imposer une charge importante en matière de coordination à certaines administrations, en particulier dans les pays en développement;
- g) que, pour assurer la protection et la croissance future des autres services, il faut que les stations ESV respectent certaines limites techniques et opérationnelles;
- h) que, dans le cadre d'études faites par l'UIT-R sur la base d'hypothèses techniques approuvées, des distances minimales par rapport à la laisse de basse mer officiellement reconnue par l'État côtier ont été calculées, au-delà desquelles les stations ESV ne pourront pas causer de brouillage inacceptable à d'autres services dans les bandes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz;
- i) que, pour limiter les brouillages causés à d'autres réseaux du SFS, il est nécessaire d'établir des limites de densité de p.i.r.e. maximale hors axe pour les émissions des stations ESV;
- j) qu'établir un diamètre minimal d'antenne pour les stations ESV aura une incidence sur le nombre de stations ESV qui seront, à terme, déployées et réduira donc les brouillages cumulatifs causés au service fixe,

notant

- a) que les stations ESV peuvent bénéficier d'attributions de fréquence afin de fonctionner dans des réseaux du SFS dans les bandes 3 700-4 200 MHz, 5 925-6 425 MHz, 10,7-12,75 GHz et 14-14,5 GHz conformément au numéro **4.4** et ne doivent ni demander à être protégées vis-à-vis d'autres services bénéficiant d'attributions dans ces bandes ni causer de brouillages à ces services;
- b) que les procédures réglementaires de l'Article **9** s'appliquent aux stations ESV exploitées en des points fixes spécifiés,

décide

que les stations ESV émettant dans les bandes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz doivent fonctionner conformément aux dispositions réglementaires et opérationnelles définies à l'Annexe 1 et aux limites techniques définies à l'Annexe 2 de la présente Résolution,

encourage les administrations concernées

à coopérer avec les administrations qui délivrent les licences d'utilisation des stations ESV, à rechercher les accords prévus au titre des dispositions précitées et compte tenu des dispositions de la Recommandation **37 (Rév.CMR-23)**,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 902 (RÉV.CMR-23)

Dispositions réglementaires et opérationnelles applicables aux stations ESV émettant dans les bandes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz

- 1 L'administration qui délivre les licences d'utilisation des stations ESV exploitées dans ces bandes doit veiller à ce que ces stations se conforment aux dispositions de la présente Annexe, de sorte qu'elles ne risquent pas de causer des brouillages inacceptables aux services d'autres administrations concernées.
- 2 Les fournisseurs de services ESV doivent respecter les limites techniques spécifiées à l'Annexe 2, et, lorsque l'exploitation se fait en deçà des distances minimales spécifiées au point 4 ci-dessous, les limites additionnelles convenues entre l'administration qui délivre les licences et les autres administrations concernées.
- 3 Dans les bandes 3 700-4 200 MHz et 10,7-12,75 GHz, les stations ESV en mouvement ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des émissions des services de Terre exploités conformément au Règlement des radiocommunications.
- 4 La distance minimale, à partir de la laisse de basse mer officiellement reconnue par les États côtiers, au-delà de laquelle les stations ESV peuvent fonctionner sans l'accord préalable d'une administration est de 300 km dans la bande 5 925-6 425 MHz et de 125 km dans la bande 14-14,5 GHz, compte tenu des limites techniques spécifiées à l'Annexe 2. Les émissions des stations ESV en deçà des distances minimales sont assujetties à l'accord préalable de la ou des administrations concernées.

5 Les administrations potentiellement concernées visées au point 4 sont celles où les services fixe ou mobile bénéficient d'attributions à titre primaire dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences du Règlement des radiocommunications:

Bande de fréquences	Administrations potentiellement concernées
5 925-6 425 MHz	Les trois Régions
14-14,25 GHz	Pays énumérés au numéro 5.505 , à l'exception de ceux énumérés au numéro 5.506B
14,25-14,3 GHz	Pays énumérés aux numéros 5.505 , 5.508 et 5.509 , à l'exception de ceux énumérés au numéro 5.506B
14,3-14,4 GHz	Régions 1 et 3, à l'exception des pays énumérés au numéro 5.506B
14,4-14,5 GHz	Les trois Régions, à l'exception des pays énumérés au numéro 5.506B

6 Les systèmes ESV doivent être dotés de moyens d'identification et de mécanismes d'arrêt immédiat des émissions si la station ne fonctionne pas conformément aux dispositions des points 2 et 4 ci-dessus.

7 L'arrêt des émissions dont il est question au point 6 ci-dessus doit être mis en œuvre de manière que les mécanismes correspondants ne puissent pas être contournés à bord du navire, sauf au titre des dispositions du numéro **4.9**.

8 Les stations ESV doivent être dotées de systèmes:

- permettant à l'administration qui délivre les licences, selon les dispositions de l'Article **18**, de vérifier les caractéristiques de fonctionnement de la station terrienne et
- permettant d'arrêter immédiatement les émissions à la demande d'une administration dont les services seraient affectés.

9 Les titulaires de licences doivent indiquer à l'administration avec laquelle des accords ont été conclus un point de contact auprès de qui pourront être signalés les cas de brouillages inacceptables causés par une station ESV.

10 Lorsqu'une station ESV fonctionnant en dehors des eaux territoriales mais en deçà de la distance minimale (visée au point 4 ci-dessus) ne respecte pas les conditions fixées par l'administration concernée, conformément aux points 2 et 4, ladite administration peut:

- demander à la station ESV de se conformer à ces conditions ou de cesser immédiatement d'émettre; ou
- demander à l'administration qui délivre les licences d'exiger le respect des conditions ou l'arrêt immédiat des émissions.

ANNEXE 2 DE LA RÉSOLUTION 902 (RÉV.CMR-23)

Limites techniques applicables aux stations ESV émettant dans les bandes de fréquences 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz

	5 925-6 425 MHz	14-14,5 GHz
Diamètre minimal de l'antenne de la station ESV	2,4 m	1,2 m ¹
Précision de pointage de l'antenne de la station ESV	±0,2° (crête)	±0,2° (crête)
Valeur maximale de la densité spectrale de p.i.r.e. produite par la station ESV en direction de l'horizon	17 dB(W/MHz)	12,5 dB(W/MHz)
Valeur maximale de p.i.r.e. de la station ESV en direction de l'horizon	20,8 dBW	16,3 dBW
Valeur maximale de densité de p.i.r.e. hors axe ²	Voir ci-dessous	Voir ci-dessous

¹ Les opérations en deçà des distances minimales sont subordonnées à un accord exprès avec les administrations concernées, mais les administrations délivrant les licences peuvent autoriser l'utilisation de diamètres d'antenne plus petits (jusqu'à 0,6 m) à 14 GHz, à condition que le brouillage causé aux services de Terre ne soit pas supérieur à celui qui serait causé avec des antennes de 1,2 m de diamètre, compte tenu de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.1650. En tout état de cause, l'utilisation d'un plus petit diamètre d'antenne doit respecter la précision de poursuite des antennes de stations ESV, la densité spectrale de p.i.r.e. maximale des stations ESV en direction de l'horizon, la p.i.r.e. maximale des stations ESV en direction de l'horizon et les limites de densité de p.i.r.e. hors axe maximale indiquées dans le Tableau ci-dessus ainsi que les critères de protection indiqués dans les accords de coordination intersystèmes pour le SFS.

² En tout état de cause, les limites de p.i.r.e. hors axe doivent être conformes aux accords de coordination intersystèmes du SFS pouvant porter sur des niveaux de p.i.r.e. hors axe plus stricts.

Limites hors axe

Pour les stations ESV exploitées dans la bande 5 925-6 425 MHz pour tout angle φ défini ci-après, par rapport à l'axe principal d'une antenne de station terrienne, la valeur de p.i.r.e. maximale dans une direction quelconque à moins de 3° de l'OSG ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

5 925-6 425 MHz

<i>Angle hors axe</i>	<i>p.i.r.e. maximale dans une bande quelconque de 4 kHz</i>
$2,5^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$(32 - 25 \log \varphi)$ dB(W/4 kHz)
$7^\circ < \varphi \leq 9,2^\circ$	11 dB(W/4 kHz)
$9,2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$(35 - 25 \log \varphi)$ dB(W/4 kHz)
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-7 dB(W/4 kHz)

Pour les stations ESV exploitées dans la bande 14-14,5 GHz pour tout angle φ défini ci-après, par rapport à l'axe principal d'une antenne de station terrienne, la valeur de p.i.r.e. maximale dans une direction quelconque à moins de 3° de l'OSG ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

14,0-14,5 GHz

<i>Angle hors axe</i>	<i>p.i.r.e. maximale dans une bande quelconque de 40 kHz</i>
$2^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$(33 - 25 \log \varphi) \text{ dB(W/40 kHz)}$
$7^\circ < \varphi \leq 9,2^\circ$	12 dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$(36 - 25 \log \varphi) \text{ dB(W/40 kHz)}$
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-6 dB(W/40 kHz)

Point 1.11 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM4/1 (CMR-23)

Coordination des services fournis par le système NAVDAT

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que l'Organisation maritime internationale (OMI) coordonne les aspects opérationnels des services fournis par le système NAVDAT, tels que l'attribution d'une identification de l'émetteur et les horaires, pendant les étapes de planification pour les émissions sur les fréquences 500 kHz et/ou 4 226 kHz et les autres fréquences qui sont indiquées au numéro **5.79** et dans l'Appendice **15**;
- b) que la coordination aux fréquences 500 kHz et/ou 4 226 kHz et aux autres fréquences qui sont indiquées au numéro **5.79** et dans l'Appendice **15** est essentiellement opérationnelle,

décide

d'inviter les administrations à appliquer les procédures établies par l'OMI, en tenant compte du manuel NAVDAT de cette organisation, pour la coordination de l'utilisation des fréquences 500 kHz et/ou 4 226 kHz et des autres fréquences qui sont indiquées au numéro **5.79** et dans l'Appendice **15**,

charge le Secrétaire général

d'inviter l'OMI à fournir périodiquement à l'UIT des informations sur la coordination opérationnelle des services fournis par le système NAVDAT sur les fréquences 500 kHz et/ou 4 226 kHz et les autres fréquences qui sont indiquées au numéro **5.79** et dans l'Appendice **15**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de publier ces informations dans la *Nomenclature des stations côtières et des stations effectuant des services spéciaux* (Liste IV) (voir le numéro **20.7**).

Point 1.7 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM4/2 (CMR-23)

**Utilisation de la bande de fréquences 117,975-137 MHz
par le service mobile aéronautique (R) par satellite**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que l'optimisation de la gestion du trafic aérien (ATM) au-dessus des zones océaniques et isolées nécessite des moyens de surveillance et de communication aéronautiques appropriés, afin de satisfaire à la qualité de communication requise pour des distances de séparation minimales réduites;
- b) que l'attribution de la bande de fréquences 117,975-137 MHz au service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S) est destinée à la retransmission par satellite des communications en ondes métriques dans le cadre du service mobile aéronautique (R) (SMA(R)), afin de compléter les infrastructures de communication de Terre lorsque les avions fonctionnent dans des zones océaniques et isolées;
- c) que les canaux en ondes métriques du SMA(R) arrivent à saturation dans certaines zones et que les systèmes du SMA(R)S doivent être exploités de façon à ne pas imposer de contraintes aux systèmes en ondes métriques du SMA(R), sans qu'il soit nécessaire d'apporter des modifications aux équipements de l'avion,

notant

- a) que l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a élaboré des normes et pratiques recommandées (SARP) qui donnent des précisions sur les critères de planification des assignations de fréquence pour les systèmes de communication en ondes métriques du SMA(R);
- b) que la planification des assignations de fréquence entre les stations exploitées dans le cadre de l'attribution du SMA(R) dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz est effectuée par les organisations compétentes conformément aux dispositions de l'OACI;
- c) que l'élaboration de critères de compatibilité entre les systèmes du SMA(R)S qu'il est proposé d'exploiter au titre du point b) du *considérant* et les systèmes aéronautiques normalisés par l'OACI dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz relève de la responsabilité de l'OACI;
- d) qu'il n'est pas prévu d'exploiter les liaisons de connexion des systèmes du SMA(R)S dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz,

reconnaissant

- a) que la bande de fréquences 117,975-137 MHz est attribuée à titre primaire au SMA(R) et est utilisée par les systèmes air-sol, air-air et sol-air exploités conformément aux normes et pratiques SARP de l'OACI, qui assurent des communications vocales et de données essentielles pour la gestion du trafic aérien à l'échelle mondiale;
- b) que l'Annexe 10 de la Convention relative à l'aviation civile internationale contient des normes et pratiques SARP applicables aux systèmes de radionavigation aéronautique et de radiocommunication de sécurité utilisés par l'aviation civile internationale,

décide

- 1 que l'administration notificatrice du système à satellites du SMA(R)S autorisant l'utilisation de la bande de fréquences 117,975-137 MHz par ce système doit tenir compte des procédures pertinentes de planification des assignations de fréquence de l'OACI en ce qui concerne le point *b*) du *notant*;
- 2 que, compte tenu du point 1 du *décide*, la bande de fréquences 117,975-137 MHz peut également être utilisée par les systèmes expérimentaux du SMA(R)S durant la période d'élaboration des normes et pratiques SARP pertinentes et avant le déploiement opérationnel;
- 3 que les brouillages causés par les émissions hors bande de la station spatiale du SMA(R)S fonctionnant dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz aux canaux adjacents des stations de réception aéroportées du SMA(R) ne doivent pas être plus importants que les brouillages causés par les émissions hors bande des stations d'aéronef du SMA(R);
- 4 que, conformément aux procédures de planification des assignations de fréquence de l'OACI, l'identification ou la sélection de canaux en vue d'une utilisation par le SMA(R)S:
 - doit tenir compte du déploiement opérationnel des stations fonctionnant dans le SMA(R) et, lorsqu'il est disponible, dans le service mobile aéronautique (OR) (SMA(OR));
 - ne doit pas avoir d'incidences négatives sur les modifications futures qui pourraient être apportées à la planification des canaux du SMA(R), si nécessaire;
- 5 que, lorsqu'elle assigne des fréquences aux stations du SMA(OR), une administration doit tenir compte des fréquences assignées au SMA(R)S pour lesquelles la coordination au titre des numéros **9.14** et **9.15** a fait l'objet d'un accord entre les deux administrations participant au processus de coordination;
- 6 que les stations spatiales exploitées dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz dans le SMA(R)S ne doivent pas produire d'émissions hors bande dans la bande de fréquences 137-138 MHz dont la puissance surfacique dépasse $-170 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ kHz))}$ à la surface de la Terre;
- 7 que, dans la bande de fréquences 136,8-137 MHz, les récepteurs des stations spatiales du SMA(R)S doivent être conçus de manière à résister à l'environnement de brouillage résultant des systèmes à satellites exploités dans la bande de fréquences 137-138 MHz; le ou les niveaux de puissance indiqués dans l'Annexe de la présente Résolution et le ou les pourcentages de temps associés sont à prendre en considération lors de l'élaboration des normes et pratiques SARP pertinentes de l'OACI,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OACI et de l'Organisation maritime internationale,

invite l'Organisation de l'aviation civile internationale

à tenir compte de la présente Résolution dans le cadre de l'élaboration de normes et pratiques SARP pour le SMA(R)S et de la planification du SMA(R) et du SMA(R)S dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz.

ANNEXE DE LA RÉSOLUTION COM4/2 (CMR-23)

Le tableau suivant indique les niveaux de puissance pour plusieurs pourcentages de temps pour la fréquence centrale du canal d'une station spatiale du SMA(R)S entre 136,8 MHz et 136,975 MHz:

Niveau de puissance (dBW/25 kHz)		Fréquence centrale du canal d'une station spatiale du SMA(R)S (MHz)							
		136,8	136,825	136,85	136,875	136,9	136,925	136,95	136,975
% de temps	50	-207	-205	-203	-201	-195,75	-190,5	-185,25	-180
	10	-184	-182	-180	-178	-172,75	-167,5	-162,25	-157
	1	-175	-173	-171	-169	-163,75	-158,5	-153,25	-148
	0,1	-167	-165	-163	-161	-155,75	-150,5	-145,25	-140
	0,01	-161	-159	-157	-155	-149,75	-144,5	-139,25	-134
	0,001	-155	-153	-151	-149	-143,75	-138,5	-133,25	-128
	0,0001	-152	-150	-148	-146	-140,75	-135,5	-130,25	-125

Point 1.4 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM4/3 (CMR-23)

Utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 694-960 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences¹

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les caractéristiques de propagation favorables de la bande de fréquences 694-960 MHz sont utiles pour fournir des solutions rentables en termes de couverture, notamment dans le cas de vastes zones peu peuplées;
- b) que l'exploitation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales (IMT) (HIBS) dans la même zone géographique peut poser des problèmes de compatibilité avec les services existants;
- c) qu'il est nécessaire de protéger comme il se doit les services existants dans cette bande de fréquences;
- d) qu'en raison de la progression de la demande d'accès au large bande mobile, il est nécessaire de prévoir davantage de souplesse dans les approches visant à accroître la capacité et à élargir la couverture des systèmes IMT;
- e) que les stations HIBS seraient utilisées dans le cadre de réseaux IMT de Terre, et peuvent utiliser les mêmes bandes de fréquences que les stations de base IMT au sol, afin de permettre aux communautés mal desservies et aux habitants des zones rurales et isolées de bénéficier d'une connectivité large bande mobile;
- f) que les stations HIBS offriraient un nouveau moyen d'assurer des services IMT avec une infrastructure minimale de réseau, étant donné qu'elles peuvent desservir des zones étendues et assurer une couverture dense;
- g) que l'utilisation des stations HIBS est facultative pour les administrations et ne devrait en aucun cas être prioritaire par rapport à d'autres utilisations de la composante de Terre des IMT;
- h) que les stations mobiles qui seront desservies par des stations HIBS ou par des stations de base IMT au sol sont les mêmes et prennent actuellement en charge diverses bandes de fréquences identifiées pour les IMT;
- i) que, dans certains scénarios de déploiement, les plates-formes peuvent produire des émissions dans la bande de fréquences 694-960 MHz à une altitude pouvant descendre jusqu'à 18 km, et que certaines études de sensibilité ont montré que la différence entre les brouillages causés à cette altitude serait négligeable;

¹ HIBS: stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT. Les conditions indiquées dans la présente Résolution s'appliquent à des plates-formes de cette nature fonctionnant entre 18 km et 25 km.

j) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a étudié le partage et la compatibilité entre les stations HIBS et les systèmes existants des services ayant des attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 694-960 MHz, et des services dans les bandes de fréquences adjacentes,

reconnaissant

- a) que, dans l'Article 5, la bande de fréquences 694-790 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, est attribuée à titre primaire à divers services;
- b) que l'utilisation de la bande de fréquences 470-862 MHz par le service de radiodiffusion et d'autres services primaires dans la Région 1 (à l'exclusion de la Mongolie) et en République islamique d'Iran est régie par l'Accord GE06;
- c) qu'une station HAPS est définie au numéro **1.66A** comme étant une station installée sur un objet placé à une altitude comprise entre 20 et 50 km et en un point spécifié, nominal, fixe par rapport à la Terre;
- d) que la bande de fréquences 694-960 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, est identifiée pour les IMT conformément aux numéros **5.313A** et **5.317A**;
- e) que ces bandes de fréquences sont attribuées aux services fixe et mobile à titre primaire avec égalité des droits,

soulignant

que les besoins des différents services auxquels cette bande de fréquences est attribuée, y compris le service mobile, le service de radionavigation aéronautique (conformément aux numéros **5.312** et **5.323**), le service fixe et le service de radiodiffusion, doivent être pris en compte,

décide

- 1 que l'utilisation de la bande de fréquences 694-960 MHz conformément aux numéros **5.14A** et **5.14B** est assujettie à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** vis-à-vis du service de radionavigation aéronautique (SRNA) affecté dans les pays énumérés aux numéros **5.312** et **5.323** sur la base des critères énoncés dans l'Annexe 1 de la présente Résolution;
- 2 que les stations HIBS fonctionnant dans la bande de fréquences 694/698-862 MHz ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables au service de radiodiffusion ni demander à être protégées vis-à-vis de celui-ci; dans les zones où l'Accord GE06 s'applique, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS ne doit pas dépasser $-135,8 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ sur le territoire d'autres administrations, à une hauteur de 10 m, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu au moment de la notification de la station HIBS;
- 3 que, dans les zones où l'Accord GE06 ne s'applique pas, l'utilisation de la bande de fréquences 694/698-862 MHz par les stations HIBS est subordonnée à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** vis-à-vis des services de radiodiffusion sur le territoire des autres administrations; il convient d'utiliser, pour chaque station HIBS, la valeur de seuil du niveau de puissance surfacique déclenchant la coordination de $-135,8 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, produite sur le territoire d'autres administrations, à une hauteur de 10 m;
- 4 que les administrations souhaitant mettre en œuvre des stations HIBS doivent se conformer à ce qui suit:

4.1 pour protéger le service mobile, y compris les systèmes IMT de Terre, sur le territoire d'administrations de pays voisins dans la bande de fréquences 694-960 MHz, les limites suivantes s'appliquent:

- le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser la limite ci-après, pour assurer la protection des stations mobiles IMT, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu:

$$-114 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 0^\circ < \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

- le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, pour assurer la protection des stations de base IMT, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu:

$$-136 + 0,21 (\theta)^2 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 0^\circ \leq \theta \leq 8,3^\circ$$

$$-121,8 + 0,08 (\theta) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 8,3^\circ < \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés²;

4.2 pour protéger les services mobiles, y compris les systèmes IMT de Terre sur le territoire de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan, du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Mongolie, de l'Ouzbékistan, du Kirghizistan, de la République populaire démocratique de Corée, du Tadjikistan et du Turkménistan dans la bande de fréquences 694-960 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire des pays cités ci-dessus dans le *décide* ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu:

$$-150 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 0^\circ \leq \theta < 11^\circ$$

$$-150 + 0,3912 (\theta - 11) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 11^\circ \leq \theta < 80^\circ$$

$$-123 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 80^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

4.3 pour protéger les services fixes sur le territoire de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan, du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Mongolie, de l'Ouzbékistan, du Kirghizistan, de la République populaire démocratique de Corée, du Tadjikistan et du Turkménistan dans la bande de fréquences 694-960 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire des pays cités ci-dessus dans le présent *décide* ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée n'ait été obtenu:

$$-150 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 0^\circ \leq \theta < 11^\circ$$

$$-150 + 0,3912 ((\theta - 11)) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 11^\circ \leq \theta < 80^\circ$$

$$-123 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 80^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

² Les niveaux de puissance surfacique nécessaires pour protéger les stations de base IMT s'appliqueront, sauf si l'administration affectée informe le Bureau des radiocommunications que seules les stations terminales doivent être protégées.

5 que les administrations qui ont l'intention de mettre en œuvre des stations HIBS doivent notifier, conformément à l'Article **11**, les assignations de fréquence aux stations HIBS d'émission et de réception, en soumettant au Bureau des radiocommunications tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice **4**, pour qu'il vérifie leur conformité aux conditions énoncées dans le *décide* ci-dessus;

6 que l'administration notificatrice d'une station HIBS, au moment de soumettre les renseignements au titre de l'Appendice **4**, doit fournir au Bureau un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable attestant qu'elle s'emploiera, au cas où des brouillages inacceptables seraient causés aux services primaires existants, à faire cesser immédiatement ces brouillages ou à les ramener à un niveau acceptable,

invite les administrations

1 à adopter des dispositions de fréquences appropriées pour les stations HIBS, afin de tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour les stations HIBS et de la protection des services et des systèmes existants exploités à titre primaire, eu égard au texte du *décide* ci-dessus et aux Recommandations et rapports pertinents de l'UIT-R;

2 à passer en revue leurs inscriptions concernant le service de radiodiffusion dans la bande de fréquences au-dessus de 694 MHz dans le Fichier de référence international des fréquences et à supprimer celles qui ne sont plus nécessaires conformément à l'Article **8**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION COM4/3 (CMR-23)

Critères à utiliser pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées pour ce qui est du service de radionavigation aéronautique dans les pays énumérés aux numéros 5.312 et 5.323

Pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées lors de l'application de la procédure de recherche d'un accord conformément au numéro **9.21** pour les stations HIBS du service mobile vis-à-vis d'une station du service de radionavigation aéronautique (SRNA) fonctionnant dans les pays énumérés aux numéros **5.312** et **5.323**, il convient d'utiliser les distances de coordination (entre une station HIBS du service mobile et une station du SRNA susceptible d'être affectée) indiquées ci-dessous.

Lorsqu'elles appliquent la procédure de recherche d'un accord conformément au numéro **9.21**, les administrations notificatrices peuvent indiquer, dans la fiche de notification qu'elles envoient au Bureau des radiocommunications, la liste des administrations avec lesquelles un accord bilatéral a déjà été obtenu. Le Bureau doit en tenir compte lorsqu'il détermine les administrations avec lesquelles une coordination est requise au titre du numéro **9.21**.

Distances de coordination pour les stations HIBS d'émission du SM (km)	Distances de coordination pour les stations HIBS de réception du SM (km)
$4,1(\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$	$4,1(\sqrt{h_1} + \sqrt{h_3}) + R$

h_1 est l'altitude des stations du SRNA (10 000 m).

h_2 est l'altitude des stations HIBS (entre 18 000 et 25 000 m).

h_3 est l'altitude des stations mobiles IMT (1,5 m).

R est le rayon de la zone de service de la station HIBS en km.

ADD

RÉSOLUTION COM4/4 (CMR-23)

Utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences¹

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'en raison de la progression de la demande d'accès au large bande mobile, il est nécessaire de prévoir davantage de souplesse dans les approches visant à accroître la capacité et à élargir la couverture des systèmes de Télécommunications mobiles internationales (IMT);
- b) que les stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) en tant que stations de base des IMT (HIBS) seraient utilisées dans le cadre de réseaux IMT de Terre, et peuvent utiliser les mêmes bandes de fréquences que les stations de base IMT au sol, afin de permettre aux communautés mal desservies et aux habitants des zones rurales et isolées de bénéficier d'une connectivité large bande mobile;
- c) que les stations HIBS offriraient un nouveau moyen d'assurer des services IMT avec une infrastructure au sol minimale, étant donné qu'elles peuvent desservir des zones étendues et assurer une couverture dense;
- d) que l'utilisation de stations HIBS est facultative pour les administrations et ne devrait pas être prioritaire par rapport à d'autres utilisations de la composante de Terre des IMT;
- e) que les stations mobiles qui seront desservies par des stations HIBS ou des stations de base IMT au sol sont les mêmes et prennent actuellement en charge diverses bandes de fréquences identifiées pour les IMT;
- f) que, dans certains scénarios de déploiement, les plates-formes pourraient émettre dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz à une altitude pouvant descendre jusqu'à 18 km; et que certaines études de sensibilité ont montré que la différence entre les brouillages causés à cette altitude serait négligeable;
- g) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a étudié le partage et la compatibilité entre les stations HIBS et les systèmes existants des services ayant des attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz et des services dans les bandes de fréquences adjacentes;
- h) que la bande de fréquences 2 690-2 700 MHz est attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (passive), au service de recherche spatiale (passive) et au service de radioastronomie et que le numéro **5.340** s'applique dans cette bande de fréquences,

¹ Station HIBS: station placée sur une plate-forme à haute altitude en tant que station de base IMT. Les conditions énoncées dans la présente Résolution s'appliquent aux plates-formes fonctionnant à une altitude comprise entre 18 km et 25 km.

reconnaissant

- a) qu'une station HAPS est définie au numéro **1.66A** comme étant une station installée sur un objet placé à une altitude comprise entre 20 et 50 km et en un point spécifié, nominal, fixe par rapport à la Terre;
- b) que, dans les Régions 1 et 2, la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz (la bande de fréquences 2 500-2 510 MHz est limitée à la réception par les stations HIBS dans les Régions 1 et 2), et que dans la Région 3, la bande de fréquences 2 500-2 655 MHz (la bande de fréquences 2 500-2 535 MHz est limitée à la réception par les stations HIBS dans la Région 3) sont incluses dans le numéro **5.14C** aux fins de l'utilisation des stations HIBS;
- c) que la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, est identifiée pour les IMT conformément au numéro **5.384A**;
- d) que cette bande de fréquences est attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire avec égalité des droits;
- e) que, dans la bande de fréquences 2 700-2 900 MHz, les stations de radar de météorologie au sol relevant du service de radiolocalisation sont autorisées à fonctionner sur une base d'égalité avec les stations du service de radionavigation aéronautique, conformément au numéro **5.423**,

décide

1 que les administrations souhaitant mettre en œuvre des stations HIBS doivent se conformer à ce qui suit:

1.1 pour protéger le service mobile, y compris les systèmes IMT de Terre, sur le territoire d'autres administrations dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites suivantes:

- le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser la limite ci-après pour protéger les stations mobiles IMT, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

$$-109 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 0^\circ < \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

- le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après pour protéger les stations mobiles IMT, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

$$-144,55 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 0^\circ \leq \theta < 11^\circ$$

$$-144,55 + 0,45 (\theta - 11) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 11^\circ \leq \theta < 80^\circ$$

$$-113,55 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{pour} \quad 80^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés²;

² Les niveaux de puissance surfacique pour protéger les stations de base IMT s'appliqueront, sauf si l'administration affectée informe le Bureau des radiocommunications que seules les stations terminales doivent être protégées.

1.2 pour protéger le service mobile, y compris les systèmes IMT de Terre, sur le territoire de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan, du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Mongolie, de l'Ouzbékistan, du Kirghizistan, de la République démocratique populaire de Corée, du Tadjikistan et du Turkménistan dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire des pays énumérés ci-dessus dans le présent point du *décide* ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-147	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 11°
-147 + 0,45 (θ - 11)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	11° ≤ θ < 80°
-116	dB(W/(m ² · MHz))	pour	80° ≤ θ < 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.3 pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire d'autres administrations dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-148	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° < θ ≤ 2°
-148 + 0,71 (θ - 2)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	2° < θ ≤ 47°
-116	dB(W/(m ² · MHz))	pour	47° < θ ≤ 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.4 pour protéger le service de radiodiffusion par satellite (SRS) sur le territoire d'autres administrations dans la bande de fréquences 2 520-2 630 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-130,5	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° < θ ≤ 20°
-139,8	dB(W/(m ² · MHz))	pour	20° < θ < 90°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.4.1 en outre, en Région 3, dans la bande de fréquences 2 520-2 630 MHz, l'utilisation des stations HIBS ne doit pas causer de brouillage inacceptable au SRS fonctionnant dans la Région 3, ni demander à être protégées vis-à-vis de ce service;

1.5 pour protéger les systèmes du service de radionavigation aéronautique sur le territoire d'autres administrations dans la bande de fréquences 2 700-2 900 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS fonctionnant dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites des rayonnements non désirés ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

-156,2	dB(W/(m ² · MHz))	pour	θ ≤ 7°
-163 + 15 · log ₁₀ (θ - 4)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	7° < θ < 30,5°
-141 + 2,7 · log ₁₀ (θ - 4)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	θ = 30,5°
-157 + 14 · log ₁₀ (θ - 4)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	30,5° < θ ≤ 40,5°
-101,5	dB(W/(m ² · MHz))	pour	θ > 40,5°

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.6 pour protéger les systèmes du service de radiolocalisation sur le territoire d'autres administrations, en particulier les systèmes fonctionnant conformément au numéro **5.423** dans la bande de fréquences 2 700-2 900 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS fonctionnant dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz à la surface de la Terre sur le territoire d'autres administrations ne doit pas dépasser les limites des rayonnements non désirés ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

$$\begin{array}{llll} -165,6 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{pour} & \theta \leq 37^\circ \\ -165,6 + 5,5 (\theta - 37) & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{pour} & 37^\circ < \theta < 45^\circ \\ -121,6 + (\theta - 45)/3 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{pour} & 45^\circ < \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés;

1.7 pour protéger les stations du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 2 690-2 700 MHz, le niveau de puissance surfacique produite par une station HIBS fonctionnant dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz sur le site de tout observatoire de radioastronomie ne doit pas dépasser la limite des rayonnements non désirés ci-après, à moins que l'accord exprès de l'administration affectée ait été obtenu:

$$-177 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot 10 \text{ MHz))}$$

1.8 que le point 1.7 du *décide* s'applique à toute station de radioastronomie qui était exploitée avant le 15 décembre 2023 et a été notifiée au Bureau des radiocommunications dans la bande de fréquences 2 690-2 700 MHz avant le 17 mai 2024, ou à toute station de radioastronomie notifiée avant la date de réception des renseignements complets de notification au titre de l'Appendice 4 concernant le système HIBS auquel s'applique le point 1.6 du *décide*; pour les stations de radioastronomie notifiées après ces dates, un accord doit être recherché auprès des administrations ayant notifié des stations HIBS;

1.9 que, pour protéger le service mobile par satellite (SMS) (espace vers Terre) et le service de radiorepérage par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 2 483,5-2 500 MHz, l'utilisation d'une station HIBS dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz doit respecter une limite de rayonnements non désirés de -30 dBm/MHz dans la bande de fréquences 2 483,5-2 500 MHz;

1.10 que, pour protéger le SMS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 2 655-2 690 MHz en Région 3, les administrations notificatrices de stations HIBS doivent faire en sorte qu'un engagement applicable soit fourni, indiquant qu'elles s'emploieront, au cas où des brouillages inacceptables seraient causés, à faire cesser immédiatement les émissions ou à ramener les brouillages à un niveau acceptable;

2 que les administrations qui se proposent de mettre en un système HIBS doivent notifier, conformément à l'Article 11, les assignations de fréquence aux stations HIBS d'émission et de réception, en soumettant au Bureau tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice 4, pour qu'il examine leur conformité aux conditions énoncées dans le *décide* ci-dessus;

3 que l'administration notificatrice de la station HIBS, au moment de soumettre les renseignements au titre de l'Appendice 4, doit présenter au Bureau un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable attestant qu'elle s'emploiera, au cas où des brouillages inacceptables seraient causés aux services primaires existants, à faire cesser immédiatement ces brouillages ou à les ramener à un niveau acceptable,

invite les administrations

à adopter des dispositions de fréquences appropriées pour les stations HIBS, afin de tenir compte des avantages d'une utilisation harmonisée du spectre pour les stations HIBS et de la protection des services et des systèmes existants exploités à titre primaire, eu égard au texte du *décide* ci-dessus et aux recommandations et rapports pertinents de l'UIT-R,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

Point 1.11 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM4/5 (CMR-23)

Application provisoire du Règlement des radiocommunications pour la mise en œuvre des nouveaux réseaux à satellite géostationnaire dans le Système mondial de détresse et de sécurité en mer

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) la demande croissante concernant les capacités de communication du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) en vue de renforcer la sécurité maritime;
- b) que le Comité de la sécurité maritime(MSC) de l'Organisation maritime internationale (OMI), dans sa Résolution MSC.529(106), a reconnu un nouveau système de communications mobiles à satellites géostationnaires¹ (OSG) pour l'utilisation d'un système régional de messagerie du SMDSM limité à la zone de service comprise entre 75° E et 135° E de longitude et 10° N et 55° N de latitude, ci-après dénommé «les Réseaux OSG», et qu'il est nécessaire que le processus de coordination soit achevé avant que le système OSG commence à fournir des services dans le cadre du SMDSM;
- c) que la présente Conférence a examiné un cadre révisé du Règlement des radiocommunications en vue de tenir compte des fréquences du SMDSM, à titre provisoire, dans l'Appendice **15** ainsi que dans les Articles **5** et **33** du Règlement des radiocommunications,

considérant en outre

- a) que les Réseaux OSG sont actuellement exploités en utilisant les assignations de fréquence inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences au titre du numéro **11.41** (voir l'Annexe 1);
- b) que les attributions au service mobile par satellite (SMS) à titre primaire dans les bandes de fréquences et 1 614,4225-1 618,725 MHz ou 1 616,3-1 620,38 MHz et 2 483,59-2 499,91 MHz sont également utilisées par des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du SMS et du service de radiopérage par satellite (SRRS) exploités dans la même zone de service reconnue, de sorte qu'une coordination supplémentaire est nécessaire avec ces systèmes à satellites et ces réseaux à satellite notifiés, identifiés conformément au numéro **9.27**;
- c) l'incidence potentielle des résultats de la coordination et des progrès technologiques sur l'identification de fréquences pour les services de sécurité du SMDSM assurés par les Réseaux OSG,

¹ Le système ici décrit est le système du service de messagerie BEIDOU, qui a été reconnu par l'OMI pour son utilisation dans le cadre du SMDSM.

notant

- a) que les dispositions réglementaires relatives à la coordination et à la notification des fréquences d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites quelconque figurent dans les Articles **9** et **11**;
- b) que plusieurs autres systèmes à satellites satisfont aux dispositions des Articles **9** et **11** et fonctionnent dans les mêmes bandes de fréquences;
- c) les activités de coordination qui sont en cours entre les réseaux OSG et les systèmes non OSG concernés, conformément à l'Article **9** du Règlement des radiocommunications et aux Règles de procédure pertinentes;
- d) que l'administration notificatrice des Réseaux OSG doit résoudre les problèmes en ce qui concerne les assignations associées identifiées au titre du numéro **9.27** du RR avant le début de la fourniture de services dans le cadre du SMDSM (c'est-à-dire, assurer la compatibilité entre les systèmes concernés et résoudre les problèmes de brouillages préjudiciables recensés),

reconnaissant

- a) que les réseaux OSG doivent faire l'objet d'une coordination au titre des numéros **9.7** et **9.11A**;
- b) que les réseaux OSG ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux assignations de fréquence qui constituent la base de conclusions défavorables, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces assignations, tant que la coordination et la notification des fréquences n'ont pas été menées à bien;
- c) que les systèmes non OSG ayant une date de protection antérieure et fonctionnant dans les mêmes bandes de fréquences que les Réseaux OSG subissent des brouillages préjudiciables, comme indiqué dans les rapports ITU2023-63161 (reçu le 17.08.2023), USA2023-63567 (reçu le 14.09.2023), F2023-63644 (reçu le 25.09.2023), USA2023-64675 (reçu le 15.11.2023), F2023-64822 (reçu le 23.11.2023) et F2023-64912 (reçu le 30.11.2023),

reconnaissant en outre

- a) que l'achèvement des procédures de coordination avec tous les systèmes à satellites nécessaires garantit le fonctionnement fiable des services dans le cadre du SMDSM;
- b) que les systèmes du SMDSM devraient être protégés contre les brouillages préjudiciables afin de garantir la sécurité de la vie humaine en mer,

décide

- 1 que les dispositions de la présente Résolution s'appliqueront uniquement aux Réseaux OSG reconnus pour pouvoir être utilisés dans le cadre du système du SMDSM identifié au point *b*) du *considérant*;
- 2 que les éventuels brouillages préjudiciables identifiés doivent être éliminés;
- 3 que les Réseaux OSG devront mener à bonne fin la coordination de leurs assignations de fréquence avec les systèmes non OSG concernés visés au point *b*) du *considérant en outre*, conformément aux Articles **9** et **11**, avant de commencer à fournir des services dans le cadre du SMDSM;

4 que la coordination des assignations de fréquence utilisées pour la fourniture de services du SMDSM par les Réseaux OSG ne devra être considérée comme achevée qu'après que les observations et les indications correspondantes concernant les assignations inscrites au titre du numéro **11.41** à la suite d'une conclusion défavorable auront été supprimées conformément au numéro **11.41B**;

5 qu'un examen des bandes de fréquences figurant dans les numéros **5.111Z** et **5.368**, dans l'Article **33** et dans l'Appendice **15** dans le sens Terre vers espace pour le SMDSM devra être effectué à la première conférence mondiale des radiocommunications suivant l'achèvement de la coordination visée au point 3 du *décide* pour déterminer la bande de fréquences pertinente;

6 que les dispositions réglementaires visées au point *c*) du *considérant* entreront en vigueur à compter de la date d'application réussie et de mise en œuvre des points 1 à 5 du *décide* ci-dessus,

prie instamment les administrations responsables des fiches de notification des réseaux à satellite concernés

1 de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour éliminer les brouillages préjudiciables éventuels et procéder à la coordination des fréquences avec les autres administrations concernées, afin de mener à bien la coordination avant la CMR-27;

2 de soumettre au Bureau des radiocommunications, avant la CMR-27, des rapports sur le règlement des éventuels problèmes de brouillage préjudiciable identifiés et sur les progrès réalisés en matière de coordination des fréquences;

3 de coopérer pour résoudre les problèmes qui pourraient se poser en ce qui concerne la coordination du SRRS dans la bande de fréquences 2 483,5-2 500 MHz,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de rendre compte à la CMR-27 de l'état d'avancement de la mise en œuvre de la présente Résolution et des éventuelles difficultés rencontrées;

2 de suivre, dans toute la mesure possible, l'état d'avancement de la coordination des fréquences entre les administrations concernées et de prendre les mesures appropriées, dans le cadre du mandat du BR, afin de contribuer à la mise en œuvre de la présente Résolution;

3 de publier les Lettres circulaires de l'UIT pour confirmer que la coordination des fréquences est achevée entre toutes les administrations concernées, conformément au point 3 du *décide*,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OMI et des autres organisations internationales et régionales compétentes.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION COM4/5 (CMR-23)

**Liste des fiches de notification des réseaux à satellite géostationnaire associés
aux Réseaux OSG**

Position orbitale	Réseau à satellite	Section spéciale (liaison de service du BDMSS)
58,75° E	COMPASS-58.75E	CR/C/798 MOD-1 CR/C/798 MOD-2 Partie II-S
80° E	CHINASAT-31	AR11/C/2674 Partie II-S
	COMPASS-80E	CR/C/799 MOD-5 Partie II-S
110,5° E	CHINASAT-33	AR11/C/2676 Partie II-S
	COMPASS-110.5E	CR/C/800 MOD-1 CR/C/800 MOD-2 Partie II-S
140° E	CHINASAT-32	AR11/C/2675 Partie II-S
	COMPASS-140E	CR/C/801 MOD-1 CR/C/801 MOD-2 Partie II-S
160° E	COMPASS-160E	CR/C/1526 MOD-1 CR/C/1526 MOD-2 Partie II-S

Point 1.2 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM4/6 (CMR-23)

**Composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales
dans les bandes de fréquences 10-10,5 GHz en Région 2**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b) qu'il est essentiel de mettre à disposition, en temps voulu, une quantité de spectre suffisante et de prévoir des dispositions réglementaires pour atteindre les objectifs définis dans la Recommandation UIT-R M.2083;
- c) qu'il est nécessaire de tirer parti en permanence des progrès technologiques, pour accroître l'efficacité d'utilisation du spectre et faciliter l'accès au spectre;
- d) que les systèmes IMT évoluent actuellement pour fournir divers scénarios d'utilisation et diverses applications, par exemple le large bande mobile évolué, les communications massives de type machine et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence,

reconnaissant

- a) qu'il est important de mettre rapidement à disposition des blocs de fréquences larges et contigus pour permettre le développement des IMT;
- b) que la bande de fréquences 10,6-10,68 GHz est attribuée à titre primaire aux services actifs et aux services passifs conformément à certaines conditions énoncées dans la Résolution **751 (CMR-07)**, compte tenu de la conclusion des études figurant dans le rapport UIT-R RS.2096, qui permettent le partage avec le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive);
- c) que la bande de fréquences 10,68-10,7 GHz est attribuée à l'échelle mondiale aux services passifs, y compris le service de radioastronomie, et que le numéro **5.340** s'applique;
- d) que la bande de fréquences 10-10,4 GHz est attribuée au SETS (active) qui, grâce à sa capacité de production d'images sans nuages à très haute résolution, offre de multiples avantages à la société, comme l'établissement de cartes topographiques et de plans cadastraux, l'urbanisme, la gestion des situations d'urgence ainsi que la surveillance des changements climatiques et une meilleure surveillance maritime;
- e) que l'utilisation de la bande de fréquences 10-10,5 GHz pour les IMT est réservée aux stations de base à microcellules,

décide

- 1 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT envisageront d'utiliser la bande de fréquences 10-10,5 GHz identifiée pour les IMT au numéro **5.10B12** dans les pays de la Région 2, eu égard aux versions les plus récentes des recommandations UIT-R pertinentes;
- 2 que les administrations doivent prendre des mesures concrètes pour faire en sorte que les antennes d'émission des stations de base en extérieur pointent en principe au-dessous de l'horizon, lorsque des stations de base IMT sont déployées dans la bande de fréquences 10-10,5 GHz; le pointage mécanique doit être en direction de l'horizon ou au-dessous de l'horizon;
- 3 que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) maximale par station de base ne doit pas dépasser 30 dB(W/100 MHz) et que la p.i.r.e. maximale par station de base pour les angles d'élévation supérieurs à 34 degrés ne doit pas dépasser 0,5 dB(W/100 MHz);
- 4 que, pour protéger le SETS (passive), et compte tenu des conditions indiquées au point 3 du *décide*, la puissance totale rayonnée (TRP)¹ produite par chaque station de base IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 10-10,5 GHz ne doit pas dépasser -37,9 dB(W/100 MHz) dans la bande de fréquences 10,6-10,7 GHz;
- 5 que, pour protéger le SETS (passive), la TRP produite par chaque équipement d'utilisateur IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 10-10,5 GHz ne doit pas dépasser -39 dB(W/100 MHz) dans la bande de fréquences 10,6-10,7 GHz;
- 6 que les stations IMT dans la gamme de fréquences 10-10,5 GHz doivent être utilisées uniquement pour les applications du service mobile terrestre,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

- 1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans la bande de fréquences 10-10,5 GHz, compte tenu des résultats des études de partage et de compatibilité menées en vue de la CMR-23;
- 2 à continuer de fournir des orientations, pour faire en sorte que les IMT puissent répondre aux besoins de télécommunication des pays en développement;
- 3 à élaborer un rapport ou une recommandation du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) sur les méthodes de calcul des zones de coordination autour des stations de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 10,6-10,7 GHz, afin d'éviter que des brouillages préjudiciables soient causés par les systèmes IMT exploités dans la bande de fréquences 10-10,5 GHz;
- 4 à examiner les recommandations/rapports existants de l'UIT-R et, selon le cas, à les mettre à jour ou à élaborer de nouvelles recommandations de l'UIT-R, afin de fournir des informations et une assistance aux administrations concernées sur les mesures de coordination possibles entre les stations du service fixe et les stations IMT dans la bande de fréquences 10-10,5 GHz,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

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

¹ La TRP désigne ici l'intégrale de la puissance émise par tous les éléments d'antenne dans différentes directions couvrant la totalité de la sphère de rayonnement.

ADD

RÉSOLUTION COM4/7 (CMR-23)

Composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, représentent la vision qu'a l'UIT de l'accès mobile à l'échelle mondiale et qu'elles sont destinées à fournir des services de télécommunication dans le monde entier, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b)* qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;
- c)* que l'identification des bandes de fréquences attribuées au service mobile pour les IMT modifiera peut-être la situation de partage concernant les applications des services auxquels la bande de fréquences est déjà attribuée et nécessitera peut-être des mesures réglementaires;
- d)* que l'on suppose qu'un nombre très limité de stations de base IMT établiront des communications avec un angle d'élévation positif en direction des stations mobiles IMT en intérieur;
- e)* que la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont attribuées à titre primaire aux services fixe, mobile et fixe par satellite (Terre vers espace et espace vers Terre) et au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace);
- f)* que, dans la bande de fréquences 6 650-6 675,2 MHz, des observations de radioastronomie sont effectuées, conformément au numéro **5.149**, pour mesurer les raies spectrales du méthanol;
- fbis)* qu'il est indiqué, au numéro **5.458**, que «Dans la bande 6 425-7 075 MHz, des mesures sont effectuées à l'aide de détecteurs passifs à hyperfréquences au-dessus des océans. Dans la bande 7 075-7 250 MHz, des mesures sont effectuées à l'aide de détecteurs passifs à hyperfréquences. Il convient que, dans leur planification de l'utilisation future des bandes de fréquences 6 425-7 075 MHz et 7 075-7 250 MHz, les administrations ne négligent pas les besoins du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et du service de recherche spatiale (passive)»;
- g)* que les réseaux à satellite existants du service fixe par satellite (Terre vers espace) sont utilisés dans la bande de fréquences 6 425-7 075 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, et que leurs caractéristiques sont susceptibles d'évoluer à terme;
- h)* que la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont aussi utilisées par d'autres applications du service mobile;
- i)* que la bande de fréquences 7 100-7 155 MHz est attribuée à titre primaire au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) en Fédération de Russie, conformément au numéro **5.459**;
- j)* que la bande de fréquences 7 145-7 190 MHz est attribuée à titre primaire au service de recherche spatiale (espace lointain);

- k) que la bande de fréquences 6 725-7 025 MHz est inscrite dans l'Appendice **30B** et utilisée pour fournir un plan visant à garantir concrètement à tous les pays un accès équitable à l'orbite des satellites géostationnaires dans les bandes de fréquences du service fixe par satellite;
- l) que des limites de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) prévues ont été établies et que leur conformité doit être évaluée dans le cadre d'essais de conformité des équipements;
- m) que la bande de fréquences 6 700-7 075 MHz (espace vers Terre) est utilisée pour les liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite, conformément au numéro **5.458B**;
- n) que la bande de fréquences 6 425-7 075 MHz du service fixe par satellite peut être utilisée pour assurer des liaisons de connexion dans le service mobile par satellite;
- o) que le SFS est utilisé actuellement pour assurer des liaisons de connexion dans le SMS, afin d'améliorer les services maritimes dans la bande de fréquences 6 425-6 575 MHz,

notant

- a) les Résolutions **223 (Rév.CMR-23)**, **224 (Rév.CMR-23)**, **225 (Rév.CMR-23)**, **241 (Rév.CMR-23)**, **242 (Rév.CMR-23)** et **243 (Rév.CMR-23)**, qui se rapportent également aux IMT;
- b) que les interfaces radioélectriques de Terre des IMT, telles qu'elles sont définies dans les Recommandations UIT-R M.1457, UIT-R M.2012 et UIT-R M.2150, devraient évoluer dans le cadre de l'UIT-R par rapport aux interfaces indiquées initialement, de façon à fournir des services améliorés ainsi que des services en plus de ceux envisagés au cours de la mise en œuvre initiale;
- c) la Recommandation UIT-R M.2160, qui définit le cadre et les objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2030 et au-delà;
- d) la Recommandation UIT-R M.2083 intitulée «Vision pour les IMT – Cadre et objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà»,

reconnaissant

- a) que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications et n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée;
- b) que des études ont montré que pour protéger les liaisons de connexion du service fixe par satellite (SFS) (espace vers Terre) sur l'orbite des satellites non géostationnaires (non OSG), il faut déterminer des distances de protection allant de quelques kilomètres à plusieurs dizaines de kilomètres; ces distances de protection sont propres à chaque site et dépendent de plusieurs éléments comme les paramètres de propagation, la topographie du terrain local, les paramètres de la station et les paramètres orbitaux des liaisons de connexion du SFS non OSG (espace vers Terre);
- c) que des études ont montré que la coexistence dans le même canal entre les IMT et le service fixe est possible, mais qu'elle peut nécessiter une coordination transfrontière entre pays;
- d) que des études ont montré que la coexistence entre les IMT et le service fixe est possible, mais qu'elle nécessiterait une coordination site par site si les IMT et le SF étaient déployés dans la même zone géographique ou dans des zones géographiques adjacentes;
- e) qu'un déploiement ultérieur des IMT peut être envisagé par les administrations souhaitant faire migrer le service fixe vers d'autres bandes de fréquences,

décide

1 que les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT conformément aux numéros **5.6A12**, **5.6B12** et **5.6C12** doivent envisager d'utiliser les bandes de fréquences visées dans ces renvois, compte tenu des versions les plus récentes des recommandations UIT-R pertinentes;

2 que, pour garantir la protection du SFS (Terre vers espace), et compte tenu du point *d*) du *considérant*, le niveau de densité spectrale de p.i.r.e. prévue émise par une station de base IMT en fonction de l'angle vertical au-dessus de l'horizon ne doit pas dépasser les valeurs suivantes (le numéro **21.5** ne s'applique pas):

Gamme d'angles verticaux $\theta_L \leq \theta < \theta_H$ (angle vertical θ au-dessus de l'horizon)	p.i.r.e. prévue (dBm/MHz) (voir les NOTES 1, 2 et 3)
$0^\circ \leq \theta < 5^\circ$	27
$5^\circ \leq \theta < 10^\circ$	23
$10^\circ \leq \theta < 15^\circ$	19
$15^\circ \leq \theta < 20^\circ$	18
$20^\circ \leq \theta < 30^\circ$	16
$30^\circ \leq \theta < 60^\circ$	15
$60^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$	15

NOTE 1: La p.i.r.e. prévue est définie comme étant la valeur moyenne de la p.i.r.e., la moyenne étant calculée:

- pour les angles horizontaux compris entre -180° et $+180^\circ$, avec la formation de faisceaux de la station de base IMT dans une direction donnée dans la gamme de valeurs de son orientation horizontale et verticale;
- pour différentes directions de la formation de faisceaux dans la gamme de valeurs de l'orientation horizontale et verticale de la station de base IMT; et
- pour la gamme d'angles verticaux indiquée $\theta_L \leq \theta < \theta_H$.

NOTE 2: Une station de base IMT doit respecter les limites de densité spectrale de p.i.r.e. prévues indiquées pour toutes les inclinaisons mécaniques avec lesquelles elle peut être déployée, compte tenu du point *l*) du *considérant*.

NOTE 3: Voir l'Annexe de la présente Résolution pour plus de détails sur la façon dont la p.i.r.e. prévue peut être calculé pour cette bande de fréquences.

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

invite les administrations

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

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

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

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

- 1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz;
- 2 à continuer de fournir des orientations, pour faire en sorte que les IMT puissent répondre aux besoins de télécommunication des pays en développement;
- 3 à élaborer une recommandation relative aux méthodes de détermination de la zone de protection autour d'une station terrienne non OSG dans la bande de fréquences 6 700-7 075 MHz vis-à-vis d'une station de base IMT;
- 4 à mettre à jour les recommandations/rapports existants de l'UIT-R ou à élaborer de nouvelles recommandations ou de nouveaux rapports de l'UIT-R, selon le cas, afin de fournir des informations et une assistance aux administrations concernées sur la coordination possible entre les stations du service fixe et les stations IMT dans la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz;
- 5 à examiner à intervalles réguliers, selon qu'il conviendra, les incidences de l'évolution des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes IMT (y compris la densité de stations de base) sur le partage et la compatibilité avec les services spatiaux, et à tenir compte des résultats de ces examens lors de l'élaboration ou de la révision de Recommandations/Rapports UIT-R portant notamment, si nécessaire, sur les mesures applicables pour réduire les risques de brouillages causés aux services spatiaux;
- 6 à élaborer une recommandation UIT-R relative aux méthodes de détermination de la zone de protection autour des stations existantes du service de radioastronomie vis-à-vis des stations IMT dans la bande de fréquences 6 650-6 675,2 MHz;
- 7 à mettre à jour les recommandations/rapports existants de l'UIT-R ou à élaborer de nouvelles recommandations ou de nouveaux rapports de l'UIT-R, selon le cas, afin de fournir des informations et une assistance aux administrations concernées sur la coordination possible entre les stations du service de recherche spatiale (espace lointain) exploitées dans la bande de fréquences 7 145-7 190 MHz et les stations IMT exploitées dans la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

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

ANNEXE DE LA RÉOLUTION COM4/7 (CMR-23)

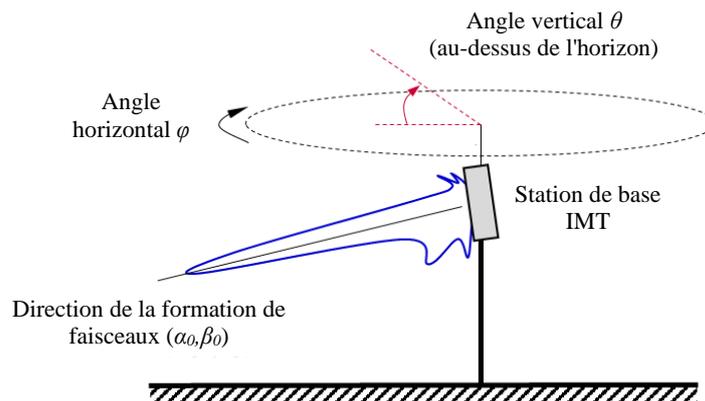
Informations détaillées pour le calcul de la p.i.r.e. prévue d'une station de base IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 6 425-7 125 MHz

On trouvera ci-après une description du calcul théorique de la p.i.r.e. prévue d'une station de base IMT pour évaluer la conformité de l'équipement de station de base IMT à la limite de p.i.r.e. prévue.

La p.i.r.e. d'une station de base IMT dans la direction horizontale (azimut) $-\pi \leq \varphi \leq \pi$ et dans la direction verticale (élévation) $0 \leq \theta \leq \pi/2$ au-dessus de l'horizon peut s'écrire $P(\theta, \varphi; \alpha, \beta)$. Les paramètres α et β sont les directions horizontale et verticale de la formation de faisceaux, c'est-à-dire les angles de pointage électronique du faisceau de la station de base. Ils sont illustrés dans la Figure 1 ci-dessous:

FIGURE 1

Illustration de l'angle horizontal (azimut), de l'angle vertical (élévation) et de la direction de la formation de faisceaux



La p.i.r.e. prévue $\bar{P}_{\theta_L \theta_H}$ d'une station de base IMT dans une gamme d'angles verticaux $\theta_L \leq \theta < \theta_H$ peut être calculée à partir de la moyenne de la p.i.r.e. $P(\theta, \varphi; \alpha, \beta)$ de la station de base, comme suit:

- 1) **Calcul de la moyenne sur les directions de formation de faisceaux pour un angle vertical θ_0 et un angle horizontal φ_0 donnés – Pour une station de base SAA dans une gamme de valeurs de l'orientation horizontale et verticale, un échantillonnage suffisant de N directions de formation de faisceaux (α_n, β_n) $n = 1 \dots N$ est nécessaire pour fournir un calcul précis des moyennes de la p.i.r.e. prévue.**

Les directions de formation de faisceaux (α_n, β_n) ont une distribution angulaire uniforme dans la gamme de valeurs d'orientation de la station de base IMT. En d'autres termes:

$$P_1(\theta_0, \varphi_0) = \sum_{n=1}^N w_n P(\theta_0, \varphi_0; \alpha_n, \beta_n)$$

où w_n désigne la pondération de la n ième direction de formation de faisceaux, c'est-à-dire la part de la gamme de valeurs de l'orientation représentée par la n ième direction de formation de faisceaux. À titre d'exemple, $w_n = 1/N$ dans le cas où N faisceaux équidistants uniformes sont pris pour hypothèse en azimut et en élévation, respectivement, où chaque faisceau couvre une fenêtre d'angles égale.

L'ensemble des configurations de station de base dans lesquelles la station de base respecte les limites de la p.i.r.e. prévue (par exemple, la puissance en fonction de la gamme de valeurs de l'orientation au nombre des paramètres) doit être déclaré et la station de base doit être utilisée dans l'une de ces configurations.

L'ensemble des valeurs de p.i.r.e. utilisées pour calculer la p.i.r.e. prévue pour chaque gamme d'angles verticaux doit être une somme mathématique des deux états de polarisation de l'antenne de la station de base IMT, sans discrimination de polarisation.

Pour une station de base non SAA, $P_1(\theta_0, \varphi_0) = P(\theta_0, \varphi_0; \alpha_1, \beta_1)$ où $\alpha_1 = 0$ et β_1 désigne l'inclinaison électrique.

Il convient de noter que le respect des limites de p.i.r.e. prévue devrait être limité à une gamme d'inclinaisons électriques définie.

- 2) **Moyenne sur les angles horizontaux et verticaux** – On calcule ensuite la p.i.r.e. prévue en faisant la moyenne des résultats de l'Étape 1) pour des angles horizontaux φ compris entre $-\pi$ et $+\pi$ par rapport à l'axe de visée horizontal de la station de base, et des angles verticaux θ à l'intérieur de l'intervalle de l'angle vertical $\theta_L \leq \theta < \theta_H$ par rapport à l'horizon. En d'autres termes:

$$\bar{P}_{\theta_L \theta_H} = \frac{1}{2\pi(\sin \theta_H - \sin \theta_L)} \int_{\theta_L}^{\theta_H} \int_{-\pi}^{\pi} P_1(\theta, \varphi) \cos(\theta) d\varphi d\theta$$

Les processus de calcul de moyennes décrits aux points 1) et 2) doivent fournir un calcul précis des moyennes de p.i.r.e. prévues (à savoir, jusqu'à un intervalle de confiance de 95%).

ADD

RÉSOLUTION COM4/8 (CMR-23)

Études sur les attributions qui pourraient être faites au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans les bandes de fréquences 4 200-4 400 MHz et 8 400-8 500 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que la bande de fréquences 6 425-7 250 MHz est utilisée par le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) pour effectuer des mesures de la température de surface de la mer (SST);
- b)* que les mesures de la SST sont importantes pour détecter et prévoir des phénomènes météorologiques qui ont une incidence considérable sur la sûreté et la sécurité des administrations et des populations sous leur responsabilité;
- c)* que les ensembles de données SST sont une ressource essentielle pour surveiller et comprendre la variabilité du climat et les changements climatiques;
- d)* que la mesure de la SST par satellite, dans le domaine des hyperfréquences, reste la seule mesure de la SST au quotidien et au niveau mondial, quelles que soient les conditions météorologiques (c'est-à-dire en présence de nuages);
- e)* que la mesure de la SST sur différents canaux de fréquences pourrait améliorer la réduction des brouillages;
- f)* que certaines bandes de fréquences utilisées par la SST ont des caractéristiques physiques spécifiques, d'où la nécessité d'étudier attentivement des bandes de fréquences complémentaires,

notant

que, conformément au numéro **5.458**, des mesures sont effectuées à l'aide de détecteurs passifs à hyperfréquences au-dessus des océans dans la bande de fréquences 6 425-7 075 MHz, qu'il est prévu d'effectuer des mesures au-dessus des océans dans la bande de fréquences 8 400-8 500 MHz et que des mesures sont effectuées dans la bande de fréquences 7 075-7 250 MHz à l'aide de détecteurs passifs à hyperfréquences,

reconnaissant

- a)* que certaines bandes de fréquences complémentaires doivent être déterminées, afin d'assurer la continuité de la mesure de la SST par le SETS (passive);
- b)* qu'en raison de la sensibilité de la température de brillance à la surface de la mer en fonction de la fréquence, il convient d'effectuer des mesures de la SST dans des bandes de fréquences de la gamme comprise entre 4 GHz et 9 GHz,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

des études de partage et de compatibilité pour déterminer s'il est possible de faire une attribution future au SETS (passive) dans les bandes de fréquences 4 200-4 400 MHz et 8 400-8 500 MHz,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études visées sous le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats de ces études en vue d'envisager de faire une nouvelle attribution à titre primaire dans toutes les Régions au SETS (passive) dans les bandes de fréquences 4 200-4 400 MHz et 8 400-8 500 MHz, sans protection vis-à-vis des services existants dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes.

Point 9.1(9.1-a) de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/1 (CMR-23)

**Importance des applications du service des auxiliaires
de la météorologie (météorologie spatiale)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la collecte et l'échange de données de météorologie spatiale sont importants pour détecter des phénomènes d'activité solaire, y compris les éruptions solaires et les particules à haute énergie, ainsi que leurs conséquences pour les conditions géomagnétiques et ionosphériques de la Terre, et les autres phénomènes de météorologie spatiale qui ont des incidences sur des services essentiels pour l'économie, la sûreté et la sécurité des administrations ainsi que des populations de leur pays;
- b) que les données de météorologie spatiale sont essentielles pour établir des prévisions et émettre des alertes sur les phénomènes de météorologie spatiale et sont importantes pour comprendre les processus physiques permettant d'élaborer des modèles de prévision des phénomènes de météorologie spatiale ainsi que leurs incidences sur les services d'infrastructures sociétales;
- c) que les données de météorologie spatiale sont importantes pour comprendre le processus physique permettant de fournir des modèles de prévision des phénomènes de météorologie spatiale ainsi que leurs incidences;
- d) que l'on a mis au point des technologies de capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre et déployé des systèmes opérationnels, sans qu'il ait été suffisamment tenu compte de la réglementation nationale ou internationale concernant le spectre, ou de la nécessité éventuelle d'assurer une protection contre les brouillages;
- e) que les capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre peuvent être sensibles aux brouillages causés par des systèmes de Terre et des systèmes spatioportés;
- f) que certains capteurs de météorologie spatiale fonctionnent en recevant des signaux de phénomènes naturels de faible niveau, provenant principalement de l'activité solaire et se produisant au-delà de la partie principale de l'atmosphère terrestre, qui ont des incidences sur l'environnement de la Terre, et risquent par conséquent de subir des brouillages préjudiciables à des niveaux qui pourraient être tolérés par d'autres applications de radiocommunication;
- g) que l'importance des applications de radiocommunication liées à la météorologie spatiale a été soulignée par un certain nombre d'organismes internationaux, comme l'Organisation météorologique mondiale, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, le Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (UNDRR), l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique des Nations Unies, et que la collaboration entre le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) et ces organismes est essentielle;
- h) que les données de météorologie spatiale sont recueillies dans l'intérêt de l'ensemble de la communauté internationale et que ces données sont généralement mises gratuitement à la disposition des utilisateurs,

rappelant

- a) qu'il est demandé, dans le Plan d'action du Sommet mondial sur la société de l'information (Genève, 2003), relatif à la cyberécologie, d'établir des systèmes de contrôle utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour prévoir les catastrophes naturelles et les catastrophes causées par l'homme et pour en évaluer les incidences, en particulier dans les pays en développement, les pays les moins avancés et les petits pays;
- b) la Résolution 136 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT intitulée «Utilisation des télécommunications/technologies de l'information et de la communication pour l'aide humanitaire, pour le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe, y compris des urgences sanitaires, et pour l'alerte avancée, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours»;
- c) la Résolution 182 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires, intitulée «Rôle des télécommunications/technologies de l'information et de la communication en ce qui concerne les changements climatiques et la protection de l'environnement»;
- d) le Cadre mondial pour les services climatologiques, tel qu'il a été défini lors de la dix-huitième session du Congrès météorologique mondial (Genève, juin 2019), qui fournit des informations pour aider la société à s'adapter à la variabilité du climat et aux changements climatiques;
- e) que l'UNDRR et le Conseil international de la science ont recensé en 2021 les risques liés à la météorologie spatiale dans la liste initiale pour la gestion des dangers et des risques de catastrophe au titre du Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030);
- f) la Résolution 76/3 adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies le 25 octobre 2021, intitulée «Le programme «Espace2030»: l'espace comme moteur de développement durable», dont l'objectif 3.8 est de faire prendre davantage conscience des risques liés à une météorologie de l'espace défavorable et de les atténuer, afin d'améliorer la résilience mondiale face aux effets de ces phénomènes, et d'améliorer la coordination internationale des activités liées à la météorologie de l'espace, à savoir la diffusion des connaissances, la communication et le renforcement des capacités, ainsi que la mise en place d'un mécanisme international visant à promouvoir une coordination de haut niveau accrue en matière de météorologie spatiale et une plus grande résilience mondiale face aux effets de ces phénomènes;
- g) l'Amendement 78 de l'Annexe 3 de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Normes et pratiques recommandées internationales – Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale), adopté le 7 mars 2018 à la 213^{ème} session du Conseil de l'OACI, qui a mis en place des services d'avis de météorologie spatiale concernant les phénomènes de météorologie spatiale susceptibles de perturber les systèmes de radiocommunication aéronautiques et les systèmes de radionavigation,

reconnaissant

- a) que le Rapport UIT-R RS.2456 sur les systèmes de capteurs de météorologie spatiale utilisant le spectre des fréquences radioélectriques contient:
- un résumé des capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre; et
 - une présentation des systèmes utilisés pour la surveillance, les prévisions et les alertes avancées concernant la météorologie spatiale opérationnelle qui sont déployés dans le monde entier;
- b) que le Manuel de radioastronomie de l'UIT-R contient de plus amples informations sur les observations de météorologie spatiale;

c) que les services existants ainsi que leurs systèmes et applications devraient être protégés dans les bandes de fréquences utilisées pour les observations de météorologie spatiale, sans qu'aucune contrainte excessive soit imposée au développement futur de ces services,

notant

a) que les capacités d'observation et de télédétection de météorologie spatiale *in situ* (sur site) ou à distance dépendent de la disponibilité de fréquences radioélectriques;

b) que, d'après le Bureau des affaires spatiales de l'Organisation des Nations Unies, la société dépend de plus en plus des systèmes spatiaux et il est indispensable de comprendre comment la météorologie spatiale pourrait influencer sur les systèmes spatiaux et les vols spatiaux habités, la transmission d'énergie électrique, les radiocommunications en ondes décimétriques et les signaux du système mondial de navigation par satellite (GNSS);

c) que certaines bandes de fréquences utilisées par des applications de météorologie spatiale présentent des caractéristiques physiques spécifiques, qui ne permettent pas un transfert vers d'autres bandes de fréquences;

d) la nécessité d'inscrire à l'ordre du jour d'une conférence mondiale des radiocommunications (CMR) un point relatif aux études à mener sur la compatibilité et le partage des fréquences pour les capteurs de météorologie spatiale avec les services de radiocommunication existants et pour les attributions éventuelles au service des auxiliaires de la météorologie (MetAids) (météorologie spatiale), sur la base des résultats des études de l'UIT-R,

décide

1 que la définition suivante de la météorologie spatiale doit être utilisée:

météorologie spatiale: phénomènes naturels, provenant principalement de l'activité solaire et qui se produisent au-delà de la partie principale de l'atmosphère terrestre, qui ont des incidences sur l'environnement de la Terre et sur les activités humaines;

2 que les systèmes de capteurs de météorologie spatiale peuvent fonctionner dans le cadre des attributions au service MetAids (météorologie spatiale);

3 qu'un capteur actif de météorologie spatiale est un système du service MetAids (météorologie spatiale) qui permet d'obtenir des informations par émission et réception d'ondes radioélectriques;

4 qu'un capteur de météorologie spatiale en mode réception seulement est un système du service MetAids (météorologie spatiale) au moyen duquel des informations sont obtenues par réception d'ondes radioélectriques d'origine naturelle, ou par réception opportuniste d'émissions d'autres services de radiocommunication particuliers;

5 de reconnaître l'importance de l'utilisation du spectre par les applications de météorologie spatiale pour la surveillance des phénomènes et des événements de météorologie spatiale qui ont des incidences sur des services essentiels pour l'économie, la sûreté et la sécurité des administrations ainsi que des populations de leur pays;

6 de prier instamment les administrations de tenir compte des besoins de fréquences radioélectriques pour la météorologie spatiale et, en particulier, de la protection des bandes de fréquences connexes;

7 d'encourager les administrations à tenir compte de l'importance de l'utilisation et de la disponibilité de fréquences pour les applications de météorologie spatiale, avant de prendre des décisions susceptibles d'avoir des incidences négatives sur leur fonctionnement;

8 qu'aucune notification d'assignations de fréquence à une station utilisée pour des observations de météorologie spatiale ne sera faite par les administrations dans le cadre des attributions existantes au service MetAids jusqu'à ce qu'une CMR compétente future introduise les attributions correspondantes au service MetAids (météorologie spatiale) dans l'Article 5 du Règlement des radiocommunications,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de considérer comme non conformes au numéro **11.31** les assignations de fréquence aux capteurs de météorologie spatiale qui sont notifiées dans le cadre des attributions existantes au service MetAids avant qu'une telle décision soit prise par une CMR compétente, conformément au point 8 du *décide* ci-dessus.

Point 1.15 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/2 (CMR-23)

Utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz par les stations terriennes en mouvement à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CAMR Orb-88 a établi un Plan d'allotissement relatif à l'utilisation des 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 par le service fixe par satellite (SFS);
- b) que la CMR-07 a modifié le régime réglementaire régissant l'utilisation des bandes de fréquences visées au point a) du *considérant* ci-dessus;
- c) qu'il est également possible d'atteindre l'objectif consistant à assurer des communications mobiles large bande par satellite en autorisant les stations terriennes en mouvement (ESIM) à bord d'aéronefs (A-ESIM) et de navires (M-ESIM) à communiquer avec les stations spatiales géostationnaires d'un réseau du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) et les bandes de fréquences associées pour la liaison descendante de ce satellite; par exemple, les bandes de fréquences 10,70-10,95 GHz et 11,20-11,45 GHz visées dans l'Appendice **30B** peuvent être utilisées;
- d) que la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est actuellement attribuée à titre primaire au SFS (Terre vers espace) et aux services fixe et mobile et à titre secondaire au service de recherche spatiale (espace lointain) (espace vers Terre);
- e) que l'exploitation des services auxquels la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est attribuée et de des services dans les bandes de fréquences adjacentes doit être protégée vis-à-vis des stations A-ESIM et M-ESIM;
- f) que la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) est utilisée sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) par les réseaux du SFS conformément aux dispositions de l'Appendice **30B** (numéro **5.441**) et que de nombreux réseaux à satellite existants du SFS OSG sont exploités dans cette bande de fréquences;
- g) que les procédures de l'Appendice **30B** ont pour but de garantir à tous les pays un accès équitable à l'OSG dans les bandes de fréquences attribuées au SFS visées par ledit Appendice;
- h) que des dispositions réglementaires et des mécanismes de gestion des brouillages, y compris les mesures d'atténuation des brouillages requises et des techniques associées, sont nécessaires pour l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) pour protéger d'autres services bénéficiant d'attributions dans cette bande de fréquences, ainsi que dans les bandes de fréquences adjacentes, sans nuire à ces services et à leur développement futur, compte tenu des dispositions de l'Appendice **30B** (voir également le point 2 du *décide en outre* sur les responsabilités);

i) que, dans l'Appendice **30B**, les bandes de fréquences dans le sens espace vers Terre correspondant à la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) sont les bandes de fréquences 10,7-10,95 GHz et 11,2-11,45 GHz, qui peuvent être utilisées par les stations A-ESIM et M-ESIM, sous réserve qu'aucune protection ne soit demandée vis-à-vis d'autres services et applications du SFS ainsi que d'autres services de radiocommunication bénéficiant d'une attribution dans la bande de fréquences;

j) qu'aucun renseignement rendu public sur les accords de coordination conclus entre les administrations concernant les réseaux à satellite du SFS OSG, sauf sur la question de savoir si la coordination a été menée à bien, n'est fourni au Bureau des radiocommunications,

k) que l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM nécessite la mise en place d'une ou de plusieurs installations de stations terriennes passerelles dans un ou plusieurs pays se trouvant dans la zone de service du réseau à satellite associé et dont le fonctionnement est autorisé par l'administration du territoire sur lequel ces stations terriennes sont situées,

considérant en outre

a) que les stations A-ESIM et M-ESIM fonctionnant dans la zone de service convenue du réseau à satellite avec lequel elles communiquent peuvent fournir des services sur les territoires relevant de la juridiction de plusieurs administrations;

b) que l'exploitation de stations ESIM sur le territoire relevant de la juridiction des administrations visées au point *a)* du *considérant en outre* ci-dessus est subordonnée à l'obtention d'une autorisation auprès des administrations en question,

reconnaissant

a) que l'article 44 de la Constitution de l'UIT établit les principes fondamentaux applicables à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques ainsi que de l'OSG et des autres orbites de satellites, compte tenu des besoins des pays en développement;

b) que les administrations qui se proposent d'autoriser des stations A-ESIM et M-ESIM, lorsqu'elles établissent des règles nationales en matière d'octroi de licences, peuvent envisager d'adopter des procédures de gestion des brouillages ou des mesures d'atténuation des brouillages autres que celles décrites dans la présente Résolution, à condition que les dispositions figurant dans l'Annexe 2 restent inchangées dans les applications transfrontières;

c) que, conformément aux dispositions pertinentes de l'Appendice **30B**, les stations ESIM dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz ne peuvent être exploitées qu'à l'intérieur de la zone de service du réseau de l'Appendice **30B** pour lequel l'accord exprès d'une administration dont le territoire est situé, en partie ou en totalité, dans cette zone de service a été obtenu;

cbis) que le § 6.16 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** offre à une administration la possibilité de demander à tout moment que son territoire soit exclu de la zone de service de toute assignation régie par l'Appendice **30B**;

d) que, pour l'exploitation d'une station A-ESIM ou M-ESIM se rapportant à une station spatiale d'un réseau à satellite donné et communiquant avec cette station spatiale, il est nécessaire que la station terrienne se trouve à l'intérieur de la zone de service de ce réseau à satellite ayant fait l'objet d'une coordination et d'un accord, conformément aux dispositions pertinentes de l'Appendice **30B**;

- e) que, d'après les informations dont disposait le Bureau dans sa base de données en mai 2022, il n'existe aucune zone de service contigüe ayant fait l'objet d'une coordination et d'un accord au niveau régional ou mondial pour un réseau à satellite utilisant la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz de l'Appendice **30B** inscrite dans le Fichier de référence international des fréquences (Fichier de référence);
- f) que, pour que les stations A-ESIM ou M-ESIM fonctionnent de manière efficace et viable sur le plan de l'exploitation dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) de l'Appendice **30B**, l'existence d'une zone de service contigüe ayant fait l'objet d'une coordination et d'un accord au niveau régional ou mondial est une question importante à prendre en considération;
- g) que l'administration autorisant l'exploitation d'une station ESIM sur le territoire relevant de sa juridiction a le droit de demander que ladite station ESIM n'utilise que les assignations associées aux réseaux du SFS OSG qui ont été coordonnées avec succès, notifiées, mises en service et inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable en vertu du § 8.11 de l'Article 8 de l'Appendice **30B**, exception faite des assignations découlant de l'application du § 6.25 de l'Appendice **30B**;
- h) que la Résolution **170 (Rév.CMR-23)** définit la procédure à suivre pour améliorer l'accès équitable aux bandes de fréquences relevant de l'Appendice **30B** pour les pays en développement;
- i) qu'il est fondamental d'assurer la protection de l'utilisation actuelle et du développement futur de l'Appendice **30B** dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace), sans que cela n'ait aucune conséquence négative;
- j) que la disponibilité de la méthode permettant d'examiner la conformité aux limites de puissance surfacique décrite dans l'Annexe 2 de la présente Résolution est fondamentale et cruciale;
- k) qu'il est nécessaire d'établir des procédures réglementaires, techniques et d'inscription pour l'utilisation des stations ESIM de ce type, qui seront peut-être différentes des procédures d'inscription actuellement en vigueur des allotissements et des assignations pour le SFS dans le Plan et dans la Liste de l'Appendice **30B**;
- l) que la mise en œuvre réussie de la présente Résolution ne vaut pas obligation pour une administration d'autoriser l'exploitation de stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales OSG du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace), ou de délivrer une licence pour l'exploitation de celles-ci sur le territoire relevant de sa juridiction (voir le point 7 du *décide*);
- m) que, conformément à l'Appendice **30B**, l'examen effectué par le Bureau concernant les assignations de fréquence dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) est limité aux points de mesure sur terre; il est nécessaire d'examiner la compatibilité des stations A-ESIM et M-ESIM en utilisant les points de la grille créés dans la zone de service tout entière des stations A-ESIM et M-ESIM soumises au titre de l'Appendice **4** (voir l'Annexe 1 de la présente Résolution);
- n) que toute administration dispose du droit de réglementer et d'exercer son autorité dans le cadre de sa juridiction, comme le rappelle le Préambule de la Constitution,

reconnaissant en outre

- a) qu'en vertu du point 1.1.3 du *décide* ci-dessous, les assignations de fréquence aux stations A-ESIM et M-ESIM OSG doivent être notifiées au Bureau;
- b) que, pour l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM OSG, la notification d'une assignation de fréquence au titre de l'Annexe 1 de la présente Résolution ne doit être effectuée que par une seule administration, qui est l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel la station ESIM communique;
- c) qu'une administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM et M-ESIM OSG sur le territoire relevant de sa juridiction peut modifier ou retirer cette autorisation à tout moment;
- d) que les trois éléments que sont le mécanisme de gestion des brouillages, le commutateur pour la fonction marche/arrêt et la fonction de centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCCM), ainsi que les relations entre ces éléments, et les mesures successives ainsi que le temps estimé pour exécuter ces mesures/fonctions sont nécessaires pour assurer le bon fonctionnement et le fonctionnement effectif des stations A-ESIM et M-ESIM OSG;
- e) que l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM doit être conforme au numéro **5.340**;
- f) que, lorsque le réseau à satellite du SFS OSG de l'Appendice **30B** avec lequel les stations A-ESIM et M-ESIM communiquent émet dans les bandes de fréquences 10,7-10,95 GHz et 11,2-11,45 GHz, il doit fonctionner en dessous des niveaux qui ont fait l'objet d'une coordination et qui ont été inclus dans la Liste, et que ces émissions de satellites relevant de l'Appendice **30B** doivent rester inchangées pour tenir compte des stations A-ESIM et M-ESIM,

décide

1 que, pour toute station A-ESIM et M-ESIM communiquant avec une station spatiale du SFS OSG dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace), ou dans des parties de cette bande de fréquences, les conditions suivantes s'appliqueront:

- 1.1 en ce qui concerne les services spatiaux dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz et dans les bandes de fréquences adjacentes, les stations A-ESIM et M-ESIM doivent respecter les conditions suivantes:
 - 1.1.1 l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) par les stations A-ESIM et M-ESIM ne doit pas donner lieu à des changements ou à des restrictions concernant les allotissements dans le Plan, les assignations dans la Liste de l'Appendice **30B** et les assignations inscrites dans le Fichier de référence, y compris les assignations découlant de la mise en œuvre de la Résolution **170 (Rév.CMR-23)**;
 - 1.1.2 en ce qui concerne les réseaux à satellite d'autres administrations, les caractéristiques des stations A-ESIM et M-ESIM doivent rester dans les limites des caractéristiques types des stations terriennes notifiées associées aux réseaux à satellite avec lesquels ces stations terriennes communiquent, telles que publiées par le Bureau et incluses dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du Bureau des radiocommunications (BR IFIC), et l'Annexe 1 de la présente Résolution s'applique;
 - 1.1.2bis l'utilisation de stations A-ESIM et M-ESIM ne doit pas causer de brouillages aux allotissements figurant dans l'Appendice **30B**, aux assignations reçues par le Bureau au titre de l'Article 6, en cours de traitement ou devant encore être traitées, aux assignations dans la Liste, aux assignations notifiées au titre de l'Article 8 dudit Appendice et aux assignations inscrites dans le Fichier de référence, ainsi qu'aux soumissions au titre de l'Appendice **30B** au-delà de ceux indiqués dans les Annexes pertinentes dudit Appendice;

- 1.1.3 en application des points 1.1.1, 1.1.2 et 1.1.2bis du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel les stations A-ESIM et M-ESIM susmentionnées communiquent doit se conformer à la procédure énoncée dans l'Annexe 1 de la présente Résolution et fournir un engagement selon lequel les stations ESIM seront exploitées conformément au Règlement des radiocommunications, y compris à la présente Résolution;
- 1.1.4 dès réception des renseignements de notification visés au point 1.1.3 du *décide* ci-dessus, le Bureau traite la soumission conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution;
- 1.1.5 pour assurer la protection des systèmes du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz, les stations A-ESIM et M-ESIM susmentionnées communiquant avec les réseaux du SFS OSG visés ci-dessus doivent respecter les dispositions énoncées dans l'Annexe 3 de la présente Résolution;
- 1.1.6 l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel les stations terriennes A-ESIM et M-ESIM susmentionnées communiquent doit faire en sorte que ces stations A-ESIM et M-ESIM soient exploitées conformément aux accords de coordination relatifs aux assignations de fréquence de la station terrienne de ce réseau à satellite du SFS OSG de l'Appendice **30B**, obtenus conformément aux dispositions pertinentes dudit Appendice;
- 1.1.7 la partie réceptrice des stations ESIM et M-ESIM exploitées dans la bande de fréquences qui leur est associée ne doit pas avoir d'effets préjudiciables sur les allotissements dans le Plan ou les assignations dans la Liste, et aucune protection ne doit être demandée vis-à-vis d'autres applications du SFS ainsi que d'autres services de radiocommunication auxquels la bande de fréquences est attribuée;
- 1.2 en ce qui concerne la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, les stations A-ESIM et M-ESIM doivent respecter les conditions suivantes:
- 1.2.1 les stations A-ESIM et M-ESIM OSG d'émission dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre auxquels cette bande de fréquences est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et l'Annexe 2 de la présente Résolution s'applique;
- 1.2.2 la partie réceptrice des stations A-ESIM et M-ESIM OSG susmentionnées fonctionnant dans les bandes de fréquences visées au point f) du *reconnaissant en outre* ne doit pas demander à être protégée vis-à-vis des services de Terre auxquels ces bandes de fréquences sont attribuées et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications;
- 1.2.3 l'obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre auxquels la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications doit être respectée, indépendamment de la conformité à l'Annexe 2 (voir le point 7 du *décide en outre*);
- 1.2.4 aux fins de l'application de la Partie II de l'Annexe 2 visée au point 1.2.1 du *décide* ci-dessus, le Bureau examine les caractéristiques des stations A-ESIM du point de vue de la conformité aux limites de puissance surfacique en un point quelconque à la surface de la Terre indiquées dans la Partie II de l'Annexe 2, conformément à la méthode décrite dans l'Annexe 4 de la présente Résolution, et publie les résultats de cet examen dans la BR IFIC; en cas de non-conformité aux limites de puissance surfacique indiquées dans la Partie II de l'Annexe 2, le Bureau formulera une conclusion défavorable et renverra la fiche de notification à l'administration notificatrice;

- 1.2.5 si une administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM donne son accord à des niveaux de puissance surfacique supérieurs aux limites indiquées dans la Partie II de l'Annexe 2 sur le territoire relevant de sa juridiction, cet accord ne doit en aucun cas avoir d'incidences sur les autres administrations qui ne sont pas parties audit accord;
- 1.3 les stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG ne doivent pas causer de brouillages inacceptables au service de radionavigation aéronautique (SRNA) exploité conformément au Règlement des radiocommunications dans la bande de fréquences 13,25-13,40 GHz;
- 2 que seules les assignations de fréquence de l'Appendice **30B** inscrites dans la Liste peuvent être utilisées en tant qu'assignations d'appui pour les stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace), si ces assignations sont inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable relativement au § 8.11 de l'Article 8 de l'Appendice **30B**;
- 2.1 si les assignations aux réseaux du SFS OSG notifiées au titre du § 6.25 de l'Appendice **30B** sont utilisées pour l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM susmentionnées, ces assignations peuvent être utilisées par les stations A-ESIM et M-ESIM OSG uniquement conformément aux § 6.26 et 6.29 de l'Appendice **30B**;
- 2.2 en application du point 2.1 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel les stations A-ESIM et M-ESIM OSG communiquent envoie au Bureau un engagement selon lequel l'exploitation doit être conforme au point 2.1 du *décide* et aux points 2, 2.1 et 2.2 du *décide en outre* ci-dessous;
- 3 que les stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales du SFS OSG dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) doivent être exploitées à l'intérieur de la zone de service coordonnée et notifiée du réseau du SFS OSG;
- 4 qu'en application du point 3 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel les stations A-ESIM et M-ESIM communiquent doit s'assurer que les dispositions nécessaires ont été prises et que des installations de commutation sont intégrées dans les stations A-ESIM et M-ESIM, pour qu'elles cessent d'émettre lorsqu'elles se rapprochent du territoire relevant de la juridiction des administrations qui ne se trouvent pas dans la zone de service notifiée et coordonnée de la station spatiale considérée, ou qui n'ont pas autorisé l'exploitation sur leur territoire;
- 5 que les mesures prises en vertu de la présente Résolution n'ont aucune incidence sur la date de réception initiale des assignations de fréquence du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel les stations A-ESIM et M-ESIM communiquent, ou sur les besoins de coordination de ce réseau à satellite;
- 6 que les stations A-ESIM et M-ESIM ne doivent pas être utilisées ou servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;
- 7 que l'exploitation de stations A-ESIM ou M-ESIM dans les eaux territoriales ou l'espace aérien relevant de la juridiction d'une autre administration n'est possible que si une licence conformément au numéro **18.1** du Règlement des radiocommunications ou une autorisation a été obtenue auprès de cette administration;
- 8 que les installations de stations terriennes passerelles pour les stations A-ESIM et M-ESIM doivent se trouver dans la zone de service du réseau à satellite associé à cette passerelle;

9 que, dans le cas où des brouillages inacceptables causés par des stations A-ESIM ou M-ESIM sont signalés:

9.1 l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG avec lequel les stations A-ESIM ou M-ESIM communiquent sera chargée d'éliminer les cas de brouillage inacceptable; par conséquent, aucune autre administration ne sera tenue pour responsable de l'élimination de ces cas de brouillage inacceptable, voir également le point 9.2 du *décide* ci-dessous;

9.2 une administration ayant donné son autorisation, sous réserve de son accord exprès et dans la mesure de ses possibilités, communiquera les renseignements dont elle dispose qui sont susceptibles de contribuer à éliminer les cas de brouillage inacceptable;

9.3 l'administration responsable de l'aéronef ou du navire à bord duquel fonctionne la station ESIM communiquera à l'administration affectée, lorsque celle-ci en fait la demande, les coordonnées d'un point de contact pour aider à identifier l'administration notificatrice du satellite avec lequel la station ESIM communique, qui est chargée de supprimer les cas de brouillage inacceptable (voir les points 9.1 et 9.2 du *décide*);

10 que l'administration notificatrice du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel les stations A-ESIM et M-ESIM OSG communiquent veillera à ce que:

10.1 les stations A-ESIM et M-ESIM emploient les capacités minimales indiquées dans l'Annexe 5 de la présente Résolution;

10.2 pour l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM, des techniques permettant de maintenir une précision de pointage de l'antenne appropriée en direction du satellite du SFS OSG associé soient employées, pour éviter de poursuivre par inadvertance un satellite OSG adjacent;

10.3 toutes les mesures nécessaires soient prises pour que les stations A-ESIM et M-ESIM fassent l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre NCMC ou une installation équivalente, pour respecter les dispositions de la présente Résolution, et puissent recevoir notamment les commandes «activer l'émission» et «désactiver l'émission» du centre NCMC et donner immédiatement suite à ces commandes;

10.4 des mesures soient prises pour que les stations A-ESIM ou M-ESIM n'émettent pas sur le territoire, relevant de la juridiction d'une administration, y compris ses eaux territoriales et son espace aérien national, qui ne se trouve dans la zone de service coordonnée et notifiée du réseau à satellite OSG et qui n'a pas autorisé son utilisation sur son territoire;

10.5 les coordonnées d'un point de contact permanent soient communiquées, dans la soumission de l'Appendice 4 au titre de l'Annexe 1 de la présente Résolution, et publiées dans la section spéciale par l'administration notificatrice du réseau du SFS OSG, pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas présumé de brouillages inacceptables causés par des stations A-ESIM et M-ESIM et pour donner suite immédiatement à ces demandes;

11 que l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM OSG, y compris l'exploitation du centre NCMC, du système de gestion des brouillages, du mécanisme et du fonctionnement des installations de commutation, sera subordonnée à la disponibilité de la Recommandation UIT-R mentionnée dans le *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessous, étant entendu que, dans l'intervalle, les points 2, 2.1 et 2.2 du *décide en outre* s'appliqueront rigoureusement;

12 que l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM OSG dans le cadre des assignations de fréquence inscrites au titre du § 6.25 de l'Appendice **30B**, y compris l'exploitation du centre NCMC, du système de gestion des brouillages, du mécanisme et du fonctionnement des installations de commutation, sera subordonnée à la disponibilité de la Recommandation UIT-R mentionnée dans le *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessous, étant entendu que, dans l'intervalle, les points 2, 2.1 et 2.2 du *décide en outre* s'appliqueront rigoureusement,

décide en outre

1 que la conformité à la présente Résolution ne dégage aucunement, de quelque manière que ce soit, la ou les administrations notificatrices de l'obligation de ne pas causer de brouillage inacceptable aux services existants, et de ne pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces services, comme indiqué dans la présente Résolution;

2 que l'administration notificatrice du réseau OSG, au moment de soumettre les renseignements/éléments de données au titre de l'Appendice **4**, doit présenter un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable attestant qu'elle s'emploiera, au cas où des brouillages inacceptables seraient signalés, à faire cesser immédiatement ces brouillages ou à les ramener à un niveau acceptable;

2.1 si aucune mesure n'est prise concernant l'obligation visée au point 2 du *décide en outre* ci-dessus, le Bureau enverra un rappel et demandera à l'administration notificatrice du réseau OSG de respecter les obligations visées dans son engagement;

2.2 si les brouillages persistent 30 jours après la date d'envoi du rappel ci-dessus, le Bureau soumettra le cas à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications (RRB), pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures qui s'imposent (y compris la suppression de l'assignation de fréquence à la station ESIM concernée), le cas échéant;

3 que les assignations de fréquence dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) utilisées par les stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du SFS doivent être notifiées au Bureau, au titre de l'Annexe 1 de la présente Résolution, par l'administration notificatrice du réseau à satellite avec lequel la station ESIM communique;

4 que l'administration notificatrice du réseau à satellite doit s'assurer que les stations A-ESIM et M-ESIM ne sont exploitées que sur le territoire relevant de la juridiction d'une administration auprès de laquelle une autorisation a été obtenue, compte tenu du point *c)* du *reconnaisant en outre* ci-dessus;

5 que, conformément au point 4 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* ci-dessous, l'administration notificatrice du réseau à satellite du SFS de l'Appendice **30B** exploitant des stations A-ESIM et M-ESIM, à la demande du Bureau concernant des cas de brouillage inacceptable signalés par les administrations affectées, doit fournir au Bureau la liste des administrations ayant autorisé l'exploitation des stations ESIM en vue de communiquer avec ce réseau à satellite et qui sont susceptibles d'être liées au cas de brouillage inacceptable signalé;

6 qu'en application du point 2 du *décide en outre*, l'administration notificatrice responsable de l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM OSG sera également chargée d'observer et de respecter toutes les dispositions réglementaires et administratives pertinentes applicables à l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM OSG susmentionnées, y compris celles figurant dans la présente Résolution et dans le Règlement des radiocommunications;

7 que l'autorisation d'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM OSG sur le territoire relevant de la juridiction d'une administration ne doit en aucun cas dispenser l'administration notificatrice du réseau à satellite avec lequel les stations ESIM communiquent de l'obligation de se conformer aux dispositions figurant dans la présente Résolution et dans le Règlement des radiocommunications,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution;

2 de présenter aux conférences mondiales des radiocommunications futures un rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans la mise en œuvre de la présente Résolution, en indiquant notamment si les responsabilités relatives à l'exploitation de stations A-ESIM ou M-ESIM OSG ont ou non été dûment examinées;

3 d'accélérer, dans toute la mesure possible, l'élaboration et la mise à disposition du logiciel nécessaire à la mise en œuvre de la méthode figurant dans l'Annexe 4 de la présente Résolution, afin d'examiner la conformité aux limites de puissance surfacique indiquées dans la Partie II de l'Annexe 2 de la présente Résolution;

4 en cas de brouillage inacceptable:

4.1 sur la base des renseignements fournis par l'administration affectée, de demander aux administrations notificatrices des réseaux à satellite communiquant avec des stations A-ESIM et M-ESIM susceptibles de causer des brouillages inacceptables, de fournir rapidement à l'administration affectée la liste pertinente des administrations qui ont autorisé l'exploitation de ces stations ESIM;

4.2 de fournir à l'administration affectée la liste des réseaux susceptibles d'être liés au cas de brouillage inacceptable signalé;

4.3 si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis au titre du point 4.1 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* ci-dessus dans un délai de 45 jours à compter de la date d'envoi de la demande du Bureau visée au point 4.1 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*, d'envoyer à l'administration notificatrice un rappel lui demandant de fournir la liste requise dans un délai de 15 jours à compter de la date de ce rappel;

4.4 si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis à la suite du rappel visé au point 4.3 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* ci-dessus, et si l'administration affectée n'a pas confirmé au Bureau que le cas de brouillage inacceptable a été résolu, de soumettre le cas à la réunion suivante du RRB, pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures qui s'imposent, le cas échéant,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à étudier d'urgence, en vue d'élaborer une Recommandation qui sera adoptée et approuvée conformément à la Résolution UIT-R 1, les fonctionnalités et la mise en œuvre des centres NCMC pour les stations ESIM,

charge le Secrétaire général

1 de porter la présente Résolution à l'attention de l'Organisation maritime internationale et de l'Organisation de l'aviation civile internationale;

2 de porter la présente Résolution à l'attention du Conseil de l'UIT, pour qu'il examine la question de savoir si les stations A-ESIM et M-ESIM OSG devraient faire l'objet d'un recouvrement des coûts.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)

PARTIE I

Procédure à suivre par les administrations et le Bureau pour la soumission des fiches de notification de stations terriennes en mouvement à bord d'aéronefs et de navires fonctionnant dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) et pour la protection des allotissements dans le Plan, des assignations dans la Liste de l'Appendice 30B et des assignations soumises au titre des Articles 6 et 7 de l'Appendice 30B ainsi qu'au titre de la Résolution 170 (Rév.CMR-23)

Section A – Procédure d'inscription des assignations aux stations terriennes en mouvement à bord d'aéronefs et de navires dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B¹

1 Lorsqu'une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, se propose d'utiliser, en tant qu'assignation de fréquence d'appui, une ou plusieurs assignations de l'Appendice **30B** figurant déjà dans la Liste et dans le Fichier de référence international des fréquences (Fichier de référence), pour permettre l'exploitation de stations terriennes aéronautiques en mouvement (A-ESIM) et de stations terriennes maritimes en mouvement (M-ESIM) dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz, elle envoie au Bureau des radiocommunications, au plus tôt huit ans, mais de préférence au plus tard deux ans avant l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM, les renseignements indiqués dans l'Appendice **4**².

Une assignation inscrite dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** devient caduque si elle n'est pas mise en service dans les huit ans qui suivent la date de réception par le Bureau des renseignements complets pertinents dont il est fait mention ci-dessus. Une assignation en projet qui n'est pas inscrite dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** dans les huit ans qui suivent la date de réception par le Bureau des renseignements complets pertinents devient également caduque.

1bis Si les renseignements reçus par le Bureau au titre du § 1 sont jugés incomplets, le Bureau demande immédiatement à l'administration concernée les précisions nécessaires et les renseignements qui n'ont pas été fournis.

¹ Liste des assignations de fréquence aux stations terriennes en mouvement (ESIM) dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz figurant dans l'Appendice **30B**.

² Les soumissions peuvent concerner uniquement la bande de fréquences 12,75-13,0 GHz ou 13,0-13,25 GHz.

2 Dès qu'il reçoit une fiche de notification complète au titre du § 1, le Bureau l'examine du point de vue de sa conformité:

- a) au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et aux autres dispositions³ du Règlement des radiocommunications, exception faite des dispositions se rapportant à la conformité au Plan du SFS et aux procédures de coordination;
- b) à l'Annexe 3 de l'Appendice **30B**;
- c) à la densité de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) dans l'axe et à la densité de p.i.r.e. hors axe de l'assignation ou des assignations d'appui de l'Appendice **30B**;
- d) à la zone de service de l'assignation ou des assignations d'appui de l'Appendice **30B** en ce qui concerne les accords exprès des administrations dont le territoire est compris dans la zone de service⁴; et
- e) la bande de fréquences de l'assignation ou des assignations d'appui de l'Appendice **30B** figurant dans la Liste dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz.

3 Lorsque l'examen relativement au § 2 aboutit à une conclusion défavorable, la partie pertinente de la fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice avec une indication de la suite à donner.

4 Lorsque l'examen relativement au § 2 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** (voir le § 17) pour identifier les administrations dont:

- a) les allotissements du Plan;
- b) les assignations qui figurent dans la Liste; ou
- c) les assignations que le Bureau a examinées antérieurement au titre du § 6.5 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** après avoir reçu les renseignements complets conformément au § 6.1 dudit Article,

sont considérés comme affectés et subissant davantage de brouillages que ceux résultant de l'assignation ou des assignations d'appui de l'Appendice **30B**.

5 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 § 1, et examinés conformément au § 4, ainsi que le nom des administrations identifiées, les allotissements correspondants dans le Plan, les assignations qui figurent dans la Liste et les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement des renseignements complets conformément au § 6.1 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** et a effectué l'examen au titre du § 6.5 dudit Article.

5bis Le Bureau informe immédiatement l'administration qui propose d'inscrire l'assignation dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B**, en attirant son attention sur les renseignements publiés dans la BR IFIC pertinente et sur l'obligation de rechercher et d'obtenir l'accord des administrations affectées.

6 Le Bureau informe également chaque administration figurant dans la Section spéciale de la BR IFIC publiée au titre du § 5, en attirant leur attention sur les renseignements qu'elle contient.

³ Les «autres dispositions» doivent être définies et incorporées dans les Règles de procédure.

⁴ Il est possible de réduire la zone de service en excluant certains pays auprès desquels un accord exprès a été obtenu.

7 Une administration qui n'a pas adressé ses observations à l'administration qui recherche un accord ou au Bureau dans un délai de quatre mois après la date de la Circulaire BR IFIC visée au § 5 est réputée ne pas avoir donné son accord à l'assignation en projet en ce qui concerne son allotissement dans le Plan, la conversion d'un allotissement en une assignation sans modification ou avec une modification qui reste dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial, une demande soumise au titre de l'Article 7 transférée au titre de l'Article 6, une soumission présentée conformément à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)**, selon le cas, et l'absence de réponse ou d'observations sera considérée comme un désaccord concernant la demande de coordination. Dans le cas d'une administration qui a demandé l'assistance du Bureau, ce délai est prolongé de 30 jours au maximum à compter de la date à laquelle le Bureau a communiqué le résultat des mesures qu'il a prises. En ce qui concerne les assignations de fréquence au titre de l'Article 6 de l'Appendice **30B** autres que celles mentionnées ci-dessus, la même procédure que celle décrite au § 6.10 dudit Article s'applique.

8 À moins que la coordination ne soit plus exigée, l'administration responsable de la fiche de notification publiée au titre du § 5 doit rechercher et obtenir l'accord exprès des administrations affectées pertinentes figurant dans la Section spéciale publiée au titre du § 5 en ce qui concerne les allotissements dans le Plan, la conversion d'un allotissement en assignation sans modification ou avec une modification qui reste dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial, une demande soumise au titre de l'Article 7 transférée au titre de l'Article 6, une soumission présentée conformément à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)**, selon le cas. Dans ce cas particulier d'accord exprès, une demande d'assistance du Bureau ne doit pas transformer cet accord en un accord implicite ou tacite.

9 Si des accords ont été conclus conformément aux § 7 et 8 avec des administrations publiées conformément au § 5, l'administration responsable de la fiche de notification publiée conformément au § 5 peut demander au Bureau d'inscrire l'assignation dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B**, en indiquant les caractéristiques définitives de la fiche de notification⁵ ainsi que le nom des administrations avec lesquelles l'accord a été conclu.

9bis Lorsqu'elle soumet ces renseignements, compte tenu de la prescription du § 1 de la Section B, l'administration peut également demander au Bureau d'examiner la soumission du point de vue de la notification au titre de la Section B.

9ter Si les renseignements reçus par le Bureau au titre des § 9 et *9bis* sont jugés incomplets, le Bureau demande immédiatement à l'administration concernée les précisions nécessaires et les renseignements qui n'ont pas été fournis. Le Bureau peut également fournir des renseignements additionnels, afin d'aider l'administration notificatrice à se conformer aux exigences décrites aux § 10, 12 et 13.

⁵ Les soumissions peuvent concerner uniquement la bande de fréquences 12,75-13,0 GHz ou 13,0-13,25 GHz.

10 Dès qu'il reçoit une fiche de notification complète au titre du § 9, le Bureau examine chaque assignation figurant dans la fiche de notification du point de vue de sa conformité:

- a) au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et aux autres dispositions⁶ du Règlement des radiocommunications, exception faite des dispositions se rapportant à la conformité au Plan du SFS et aux procédures de coordination;
- b) à l'Annexe 3 de l'Appendice **30B**;
- c) à la zone de service publiée au titre du § 5;
- d) à la densité de p.i.r.e. dans l'axe et à la densité de p.i.r.e. hors axe des assignations publiées au titre du § 5;
- e) à la bande de fréquences des assignations publiées au titre du § 5.

11 Lorsque l'examen relativement au § 10 d'une assignation reçue au titre du § 9 aboutit à une conclusion défavorable, la fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice, accompagnée d'une indication selon laquelle une nouvelle soumission ultérieure au titre du § 9 sera examinée avec une nouvelle date de réception.

12 Lorsque l'examen relativement au § 10 d'une assignation reçue au titre du § 9 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau applique la méthode décrite dans l'Annexe 4 de l'Appendice **30B**) pour déterminer s'il existe une administration et:

- a) l'allotissement du Plan;
- b) l'assignation qui figure dans la Liste à la date de réception de la fiche de notification examinée soumise au titre du § 1;
- c) les assignations que le Bureau a examinées antérieurement conformément au § 6.5 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** après avoir reçu les renseignements complets conformément au § 6.1 dudit Article à la date de réception de la fiche de notification examinée soumise au titre du § 17,

qui sont considérés comme affectés et subissant davantage de brouillages que ceux résultant de l'assignation ou des assignations d'appui de l'Appendice **30B**, et pour lesquels l'accord n'a pas été obtenu au titre du § 9.

13 Le Bureau détermine si les brouillages cumulatifs sont causés à un allotissement dans le Plan, ou à une assignation dans la Liste, ou à une assignation pour laquelle le Bureau a reçu les renseignements complets conformément à l'Article 6 de l'Appendice **30B** avant la date de réception de la fiche de notification complète au titre du § 9. Les brouillages cumulatifs sont calculés sur la base de l'Appendice 1 de l'Annexe 4 de l'Appendice **30B**, compte tenu des assignations figurant dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** et des assignations soumises au titre du § 9. On considère que des brouillages cumulatifs sont causés lorsque la valeur du rapport cumulatif global $(C/I)_{aggregate}$ est inférieure à la valeur découlant de l'assignation ou des assignations d'appui de l'Appendice **30B**, avec une tolérance de 0,25 dB (y compris la précision de calcul de 0,05 dB), sauf pour un allotissement dans le Plan, une assignation découlant de la conversion d'un allotissement en assignation sans modification, ou lorsque la modification reste dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial, ainsi que pour les assignations relatives à l'application de l'Article 7 de l'Appendice **30B** pour lesquelles la précision de calcul de 0,05 dB est applicable.

⁶ Les «autres dispositions» doivent être définies et incorporées dans les Règles de procédure.

⁷ Les mesures analogues prescrites dans la note *7bis* relative au § 6.21 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** s'appliquent.

14 En cas de conclusion favorable conformément aux § 12 et 13, le Bureau inscrit l'assignation en projet dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** et publie dans une Section spéciale de la BR IFIC les caractéristiques de l'assignation reçue au titre du § 9 ainsi que le nom des administrations avec lesquelles les dispositions de la présente procédure ont été appliquées avec succès.

15 Lorsque l'examen relativement au § 12 ou 13 aboutit à une conclusion défavorable en ce qui concerne des allotissements dans le Plan, la conversion d'un allotissement en une assignation sans modification ou avec une modification qui reste dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial, une demande soumise au titre de l'Article 7 transférée au titre de l'Article 6 ou une soumission conformément à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)**, le Bureau renvoie la fiche de notification à l'administration notificatrice. En pareil cas, l'administration notificatrice s'engage à ne pas mettre en service les assignations de fréquence jusqu'à ce que la conclusion concernant les allotissements dans le Plan, la conversion d'un allotissement en une assignation sans modification ou avec une modification qui reste dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial, une demande soumise au titre de l'Article 7 transférée au titre de l'Article 6 ou une soumission conformément à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)** soit favorable. Le Bureau, lorsqu'il renvoie la fiche de notification à l'administration notificatrice, indique que la nouvelle soumission ultérieure au titre du § 9 sera examinée avec une nouvelle date de réception.

15bis Lorsque l'examen au titre du § 12 ou 13 aboutit à une conclusion favorable en ce qui concerne des allotissements dans le Plan, la conversion d'un allotissement en une assignation sans modification ou avec une modification qui reste dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement initial, une demande soumise au titre de l'Article 7 transférée au titre de l'Article 6 ou une soumission conformément à la Résolution **170 (Rév.CMR-23)**, mais à une conclusion défavorable relativement à d'autres dispositions, et si l'administration notificatrice insiste pour que l'assignation en projet soit inscrite dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B**, le Bureau inscrit l'assignation provisoirement dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B**, en indiquant les administrations dont les assignations ont constitué la base de la conclusion défavorable. À cette fin, l'administration notificatrice inclut un engagement signé, indiquant que l'utilisation d'une assignation inscrite à titre provisoire dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** ne doit pas causer de brouillages inacceptables aux assignations pour lesquelles un accord doit encore être obtenu, ni demander à être protégée vis-à-vis de ces assignations. L'inscription provisoire dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** devient définitive si et uniquement si le Bureau est informé que tous les accords requis ont été obtenus.

15ter Si les assignations qui ont constitué la base de la conclusion défavorable ne sont pas mises en service dans le délai prescrit au § 6.1 de l'Article 6 de l'Appendice **30B** ou pendant la période de prolongation visée au § 6.31*bis* de l'Article 6 de l'Appendice **30B**, le statut de l'assignation dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** doit être examiné en conséquence.

16 Si des brouillages inacceptables sont causés par une assignation inscrite dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** au titre du § 15*bis* à une assignation figurant dans la Liste et qui a constitué la base du désaccord, l'administration notificatrice de l'assignation inscrite dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** au titre du § 15*bis* doit, dès qu'elle en est avisée, éliminer immédiatement ces brouillages inacceptables.

17 Pour les examens visés dans les Parties I et II, le Bureau crée un ensemble de points de grille en liaison montante partout à l'intérieur de la zone de service des assignations correspondantes des stations A-ESIM et M-ESIM, en partant du principe que ces stations A-ESIM et M-ESIM sont situées sur ces points de grille en liaison montante.

Section B – Procédure de notification et d'inscription dans le Fichier de référence international des fréquences des assignations aux stations terriennes en mouvement à bord d'aéronefs et de navires traitées dans le cadre de la présente Résolution

1 Une assignation figurant dans la Liste des assignations des stations ESIM pour laquelle la procédure pertinente de la Section A et de la Partie II de la présente Annexe 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 de l'assignation.

2 S'il ne reçoit pas la première fiche de notification visée au § 1 dans le délai requis indiqué au § 1 de la Section A, le Bureau annule les assignations figurant dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B après avoir informé l'administration au moins trois mois avant l'expiration de ce délai.

3 Les fiches de notification ne contenant pas les caractéristiques indiquées dans l'Appendice 4 comme obligatoires ou requises sont retournées, assorties d'observations pour aider l'administration notificatrice à compléter et à soumettre à nouveau ces fiches, à moins que les renseignements qui n'ont pas été fournis parviennent immédiatement au Bureau en réponse à la demande de ce dernier.

4 Le Bureau indique sur les fiches de notification complètes leur date de réception et examine ces fiches dans l'ordre des dates où elles ont été reçues. À la suite de la réception d'une fiche de notification complète, le Bureau publie, dès que possible après la date d'inscription de l'assignation correspondante dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B, ou au plus tard dans un délai de deux mois si l'assignation correspondante a déjà été inscrite dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B, le contenu de ladite fiche, avec les éventuels diagrammes et cartes et la date de réception, dans la BR IFIC, qui constitue pour l'administration notificatrice l'accusé de réception de sa fiche de notification. Lorsque le Bureau n'est pas en mesure de respecter le délai ci-dessus, il en informe périodiquement les administrations, en leur indiquant les motifs.

5 Le Bureau ne reporte pas la formulation d'une conclusion concernant une fiche de notification complète, à moins qu'il dispose pas de données suffisantes pour parvenir à une conclusion concernant cette fiche.

6 Chaque fiche de notification est examinée:

6.1 du point de vue de sa conformité au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et aux autres dispositions⁸ du Règlement des radiocommunications, exception faite des dispositions se rapportant à la conformité au Plan du SFS et aux procédures de coordination, qui font l'objet du sous-paragraphe suivant;

⁸ Les «autres dispositions» doivent être définies et incorporées dans les Règles de procédure.

6.2 du point de vue de sa conformité au Plan du SFS, aux procédures de coordination et aux dispositions associées⁹.

7 Lorsque l'examen relativement au § 6.1 aboutit à une conclusion favorable, l'assignation est examinée plus avant relativement au § 6.2; dans le cas contraire, la fiche de notification est retournée avec une indication de la suite à donner.

8 Lorsque l'examen relativement au § 6.2 aboutit à une conclusion favorable, l'assignation à une station ESIM est inscrite dans le Fichier de référence; dans le cas contraire, la fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice avec une indication de la suite à donner.

9 Chaque fois qu'une nouvelle assignation à une station ESIM est inscrite dans le Fichier de référence, elle doit être accompagnée, conformément aux dispositions de la présente Résolution, d'une indication de la conclusion rendant compte de son statut. Ces renseignements sont aussi publiés dans la BR IFIC.

10 Toute notification d'une modification des caractéristiques de l'assignation à une station ESIM déjà inscrite, comme indiqué dans l'Appendice 4, est examinée par le Bureau conformément au § 6.1 et au § 6.2, selon qu'il convient. Toute modification des caractéristiques d'une assignation inscrite 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 inscrite mais non encore mise en service, est mise en service dans le délai prévu au § 1 de la Section A.

11 Lors de l'application des dispositions de la présente Section, toute fiche de notification soumise à nouveau qui parvient au Bureau plus de six mois après la date à laquelle celui-ci a renvoyé la fiche de notification d'origine est considérée comme une nouvelle notification.

⁹ Lorsqu'une administration notifie une assignation avec des caractéristiques différentes de celles inscrites dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B, après l'application réussie de la procédure correspondante de la Section A et de la Partie II de la présente Annexe, le Bureau procède à des calculs pour déterminer si les nouvelles caractéristiques proposées font augmenter le niveau de brouillage causé aux autres allotissements figurant dans le Plan, aux assignations figurant dans la Liste, aux assignations pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements complets conformément au § 6.1 de l'Article 6 de l'Appendice 30B avant la date de réception des fiches de notification, aux assignations figurant dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B et aux assignations pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements complets conformément au § 1 de la Section A avant la date de réception des fiches de notification. L'augmentation du niveau de brouillage due au fait que les caractéristiques sont différentes de celles inscrites dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B sera vérifiée par comparaison entre, d'une part, le rapport *C/I* de ces autres allotissements et assignations qui résulte de l'utilisation des nouvelles caractéristiques proposées de l'assignation considérée et, d'autre part, le rapport *C/I* obtenu avec les caractéristiques de l'assignation considérée figurant dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice 30B. Le calcul du rapport *C/I* est effectué selon les mêmes hypothèses et dans les mêmes conditions techniques.

12 Toutes les assignations de fréquence notifiées avant leur mise en service sont inscrites provisoirement dans le Fichier de référence. Toute assignation de fréquence inscrite provisoirement conformément à la présente disposition doit être mise en service au plus tard à l'expiration du délai prévu au § 1 de la Section A. Sauf s'il a été informé par l'administration notificatrice de la mise en service de l'assignation, le Bureau envoie, au plus tard 15 jours avant la fin du délai réglementaire prescrit au § 1 de la Section A, 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 qui suivent le délai prévu au § 1 de la Section A, le Bureau annule l'inscription dans le Fichier de référence et l'assignation correspondante dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B**.

13 Lorsque le Bureau a reçu la confirmation de la mise en service de l'assignation figurant dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B**, il met cette information à disposition dès que possible sur le site web de l'UIT et la publie dans la BR IFIC.

14 Chaque fois que l'utilisation d'une assignation de fréquence figurant dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** est suspendue pendant une période de plus de six mois, l'administration notificatrice informe le Bureau de la date à laquelle cette utilisation a été suspendue. Lorsque l'assignation est remise en service, l'administration notificatrice en informe le Bureau dès que possible. Lorsqu'il reçoit les renseignements envoyés au titre de la présente disposition, le Bureau les met à disposition dès que possible sur le site web de l'UIT et les publie dans la BR IFIC. La date à laquelle l'assignation est remise en service ne doit pas dépasser trois ans à compter de la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, à condition que l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension dans un délai de six mois à compter de la date à laquelle l'utilisation a été suspendue. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de six mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, cette période de trois ans est réduite. En pareil cas, la durée dont est réduite la période de trois ans est égale à la durée écoulée entre la fin de la période de six mois et la date à laquelle le Bureau est informé de la suspension. Si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de 21 mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, l'assignation de fréquence est supprimée du Fichier de référence et de la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B**.

15 Si l'assignation ou les assignations d'appui de l'Appendice **30B** sont supprimées de la Liste, l'assignation aux stations ESIM correspondante est également supprimée de la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** et du Fichier de référence, selon qu'il convient.

PARTIE II

Procédure à suivre par les administrations et le Bureau pour l'examen et la protection d'une station terrienne en mouvement (ESIM) vis-à-vis d'autres stations ESIM

1 Dans la publication de la Section spéciale visée au § 5 de la Section A, le Bureau inscrit également le nom des administrations affectées, les assignations correspondantes qui figurent dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** et les assignations au sujet desquelles le Bureau a reçu antérieurement les renseignements complets conformément au § 1 de la Section A, et qu'il a examinés au titre du § 4 de la Section A, selon le cas.

2 Pour déterminer les administrations dont des assignations figurent dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** ou des assignations pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements complets conformément au § 1 de la Section A et qu'il a examinés au titre du § 4 de la Section A sont considérées comme étant affectées, le Bureau applique le principe énoncé dans l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** et les critères suivants:

- a) l'espacement orbital indiqué au § 1.2 de l'Annexe 4;
- b) la valeur du rapport porteuse/brouillage (*C/I*) pour un brouillage pour une source unique de brouillage dans le sens Terre vers espace indiquée au § 2.1 de l'Annexe 4 ou la valeur du rapport *C/I* pour un brouillage dû à une source unique dans le sens Terre vers espace calculée à partir de l'assignation ou des assignations d'appui figurant dans l'Appendice **30B**, en retenant la plus petite de ces valeurs;
- c) la puissance surfacique dans le sens Terre vers espace indiquée au § 2.2 de l'Annexe 4.

3 Une administration qui n'a pas adressé ses observations à l'administration qui recherche un accord ou au Bureau dans un délai de quatre mois après la date de la Circulaire BR IFIC visée au § 5 de la Section A est réputée avoir donné son accord à l'assignation en projet. Dans le cas d'administration qui a demandé l'assistance du Bureau, ce délai est prolongé de trente jours au maximum à compter de la date à laquelle le Bureau a communiqué le résultat des mesures qu'il a prises.

4 À moins que la coordination ne soit plus nécessaire, compte tenu des caractéristiques définitives de la fiche de notification dont il est question au § 9 de la Section A, si des brouillages préjudiciables sont causés par une assignation inscrite dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** à une assignation figurant dans la Liste des assignations aux stations ESIM de l'Appendice **30B** visée au § 1 pour laquelle un accord n'a pas été obtenu, l'administration notificatrice doit, dès qu'elle en est informée, éliminer immédiatement ces brouillages préjudiciables.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)

Dispositions applicables aux stations terriennes en mouvement à bord d'aéronefs et de navires pour protéger les services de Terre dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz

1 Les parties ci-dessous renferment des dispositions visant à garantir que les stations terriennes en mouvement à bord d'aéronefs (A-ESIM) et les stations terriennes en mouvement à bord de navires (M-ESIM) ne causent pas des brouillages inacceptables aux services de Terre, lorsque ces stations A-ESIM et M-ESIM fonctionnent dans des bandes de fréquences qui se chevauchent avec celles utilisées à tout moment par les services de Terre auxquels la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications (voir aussi le point 1.2 du *décide* de la présente Résolution).

PARTIE I

Stations M-ESIM

2 L'administration notificatrice du réseau à satellite géostationnaire (OSG) du service fixe par satellite (SFS) avec lequel une station M-ESIM communique doit veiller à ce que la station M-ESIM fonctionnant dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, respecte les deux conditions ci-après pour assurer la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée dans un État côtier:

2.1 la distance minimale, à partir de la laisse de basse mer officiellement reconnue par l'État côtier, au-delà de laquelle une station M-ESIM peut fonctionner sans l'accord préalable d'une administration est de 158 km dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz. Les émissions d'une station M-ESIM en-deçà de la distance minimale sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier concerné;

2.2 la densité spectrale de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) maximale d'une station M-ESIM en direction de l'horizon est limitée à 12,5 dB(W/MHz). Les émissions d'une station M-ESIM présentant des niveaux de densité spectrale de p.i.r.e. supérieurs en direction du territoire d'un État côtier sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier concerné.

PARTIE II

Stations A-ESIM

3 L'administration notificatrice du réseau à satellite du SFS OSG avec lequel une station A-ESIM communique doit veiller à ce que la station A-ESIM fonctionnant dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, respecte toutes les conditions ci-après pour assurer la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée:

GABARIT DE PUISSANCE SURFACIQUE

3.1 Lorsque le territoire d'une administration est en visibilité directe et pour une altitude supérieure à 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station A-ESIM aéronautique ne doit pas dépasser:

$\text{pfd}(\theta) = -112$	$\text{dB(W}/(\text{m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))$	pour $\theta \leq 5^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -117 + \theta$	$\text{dB(W}/(\text{m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))$	pour $5 < \theta \leq 40^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -77$	$\text{dB(W}/(\text{m}^2 \cdot 14 \text{ MHz}))$	pour $40 < \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus du plan horizontal).

3.2 Lorsque le territoire d'une administration est en visibilité directe, et jusqu'à une altitude de 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station A-ESIM ne doit pas dépasser:

$$\begin{aligned} \text{pfd}(\theta) &= -123,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} && \text{pour } \theta \leq 5^\circ \\ \text{pfd}(\theta) &= -128,5 + \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} && \text{pour } 5 < \theta \leq 40^\circ \\ \text{pfd}(\theta) &= -88,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} && \text{pour } 40 < \theta \leq 90^\circ \end{aligned}$$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus du plan horizontal).

4 La puissance maximale dans le domaine des émissions hors bande devrait être ramenée au-dessous de la valeur maximale de la puissance de sortie de l'émetteur de la station A-ESIM, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1541.

5 Les niveaux de puissance surfacique supérieurs à ceux indiqués aux § 3.1 et 3.2 ci-dessus produits par des stations A-ESIM en tout point à la surface de la Terre sur le territoire d'une autre administration sont assujettis à l'accord préalable de l'administration en question (voir également le point 1.2.5 du *décide* de la présente Résolution).

ANNEXE 3 DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)

Dispositions applicables aux stations terriennes en mouvement à bord d'aéronefs et de navires pour protéger les systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz

1 Afin d'assurer la protection des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) visés au point 1.1.5 du *décide* de la présente Résolution dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz, les stations terriennes aéronautiques en mouvement (A-ESIM) et les stations terriennes maritimes en mouvement (M-ESIM) OSG communiquant avec des réseaux à satellite non géostationnaire (OSG) du SFS ne doivent pas dépasser les limites opérationnelles suivantes:

- a) densité de puissance isotrope rayonnée équivalent (p.i.r.e.) dans l'axe de 49 dB(W/1 MHz) pour une station A-ESIM ou M-ESIM OSG dont le gain d'antenne maximal est inférieur à 38,5 dBi;
- b) densité de p.i.r.e. dans l'axe de 54 dB(W/1 MHz) pour une station A-ESIM ou M-ESIM OSG dont le gain d'antenne maximal est supérieur ou égal à 38,5 dBi, mais inférieur à 45 dBi;
- c) densité de p.i.r.e. dans l'axe de 57,5 dB(W/1 MHz) pour une station A-ESIM ou M-ESIM OSG dont le gain d'antenne maximal est supérieur ou égal à 45 dBi;
- d) densité de p.i.r.e. pour tout angle hors axe, φ , s'écartant de 3° ou plus de l'axe du lobe principal de l'antenne de la station A-ESIM ou M-ESIM OSG et s'écartant de plus de 3° de l'arc OSG:

<i>Angle hors axe</i>	<i>Densité de p.i.r.e. maximale</i>
$3^\circ \leq \varphi \leq 31,6^\circ$	$37 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
$31,6^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-0,5 dB(W/40 kHz)

2 Les niveaux ci-dessus sont opérationnels et ne sont pas examinés par le Bureau des radiocommunications.

ANNEXE 4 DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)

Méthode permettant d'examiner la conformité d'une station terrienne en mouvement à bord d'un aéronef communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz à l'ensemble de limites de puissance surfacique préétablies de la Partie II de l'Annexe 2 de la présente Résolution à la surface de la Terre

1 Aperçu

La méthode ci-dessous est une description fonctionnelle de la manière de procéder à l'examen des stations terriennes en mouvement à bord d'un aéronef (A-ESIM) fonctionnant avec des réseaux à satellite géostationnaire (OSG) et de leur conformité aux limites de puissance surfacique indiquées dans la Partie II de l'Annexe 2 de la présente Résolution.

2 Paramètres des stations A-ESIM nécessaires à l'examen

Pour procéder à l'examen pertinent des stations A-ESIM et de leur conformité aux limites de puissance surfacique, les paramètres suivants sont nécessaires:

- nom du réseau à satellite;
- longitude du satellite OSG;
- limites de latitude de la zone de service OSG;
- limites de longitude de la zone de service OSG;
- gain de crête de l'antenne des stations A-ESIM;
- élévation minimale des stations A-ESIM;
- densité de puissance et largeur de bande des stations A-ESIM comme indiqué dans le Tableau 1; et
- gabarit d'affaiblissement dû au fuselage exprimé en fonction de l'angle au-dessous de l'horizon de la station A-ESIM.

3 Méthode pour l'examen

3.1 Introduction

Une station A-ESIM peut être exploitée en différents emplacements définis par la latitude, la longitude et l'altitude. La présente méthode permet de déterminer la puissance maximale admissible P_j pour un émetteur d'une station A-ESIM communiquant avec un réseau à satellite OSG du service fixe par satellite (SFS), afin de garantir le respect des limites de puissance surfacique préétablies, en vue de protéger les services de Terre, à toutes les positions, pour un ensemble défini de plages d'altitudes. La présente méthode permet de calculer P_j compte tenu de la perte et de l'affaiblissement correspondants dans la géométrie considérée.

On compare alors dans cette méthode la valeur calculée de P_j à la plage de puissance notifiée de la station A-ESIM. Les valeurs minimales et maximales des puissances des émissions de la station A-ESIM $P_{\min_emission,j}$ et $P_{\max_emission,j}$ sont calculées à partir des données figurant dans les renseignements de notification soumis au titre de l'Appendice 4 pour le réseau à satellite OSG avec lequel la station A-ESIM communique, et à partir des caractéristiques des stations A-ESIM.

Les stations A-ESIM sont évaluées pour plusieurs plages d'altitudes prédéfinies afin d'établir un certain nombre de niveaux P_j .

Cette méthode devrait être appliquée dans le cadre d'un examen par le Bureau des radiocommunications pour la plage d'altitudes définie, afin de déterminer si la station A-ESIM exploitée dans un réseau à satellite OSG donné respecte les limites de puissance surfacique préalablement établies pour protéger les services de Terre.

3.2 Paramètres et géométrie

En prenant un réseau du SFS OSG hypothétique, le Tableau 1 ci-dessous donne un exemple d'émissions qui figurent dans un groupe émettant dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz. Les Tableaux 2 à 4 contiennent des hypothèses supplémentaires et la Figure 1 illustre la géométrie utilisée pour l'examen.

TABLEAU 1

Exemple de groupe d'émissions de stations A-ESIM
(relativement aux champs de données pertinents de l'Appendice 4)

Émission N°	C.7.a Désignation de l'émission	$BW_{\text{émission}}$ MHz	C.8.a.3 Densité minimale de puissance dB(W/Hz)	C.8.a.2 Densité maximale de puissance dB(W/Hz)
1	6M00G7W--	6,0	-69,7	-66,0

TABLEAU 2

Autres hypothèses prises pour exemple

ID	Paramètre	Notation	Valeur	Unité
1	Assignation de fréquence	f	13	GHz
2	Largeur de bande de référence du gabarit de puissance surfacique	BW_{Ref}	1,0 ou 14,0 en fonction de l'altitude prise en compte pour l'examen	MHz
6	Gain de crête de l'antenne de la station A-ESIM	G_{max}	36	dBi
7	Diagramme de gain d'antenne de la station A-ESIM	—	Conformément à la Rec. UIT-R S.580 (voir l'élément C.10.d.5.a)	

TABLEAU 3

Hypothèses supplémentaires définies dans la méthode

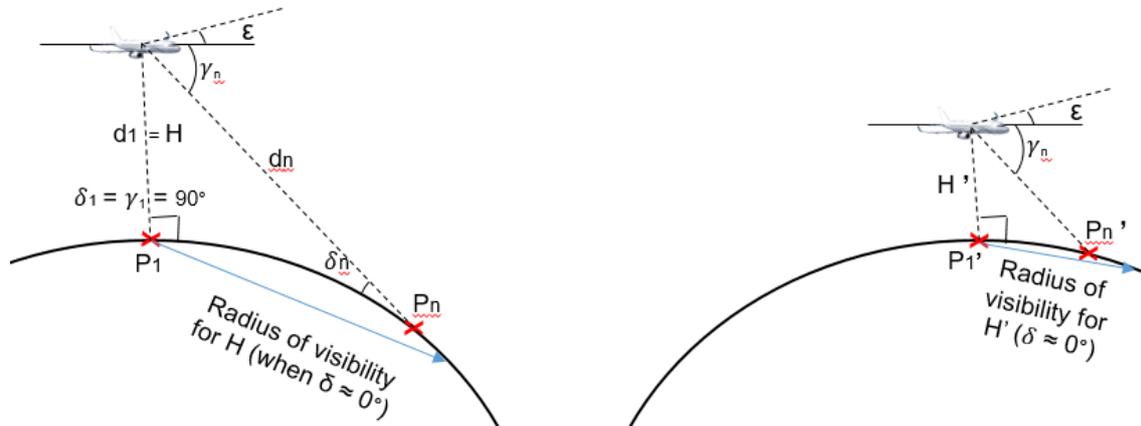
ID	Paramètre	Notation	Valeur	Unité
8	Angle d'élévation minimal de la station A-ESIM en direction du satellite OSG	ε	Élément C.10.d.10 de l'Appendice 4	degré
9	Affaiblissement atmosphérique	L_{atm}	Calculée à l'aide de la Rec. UIT-R P.676 (voir la NOTE ci-dessous)	dB
10	Angle d'arrivée de l'onde incidente à la surface de la Terre	δ	Définie par les ensembles préétablis de limites de puissance surfacique, qui peuvent varier entre 0° et 90°	degré
11	Altitude minimale pour l'examen	H_{min}	0,01	km
12	Altitude maximale pour l'examen	H_{max}	15,0	km
13	Espacement entre les altitudes pour l'examen ¹	H_{step}	1,0	km
14	Affaiblissement dû au fuselage	L_f	Utiliser le Tableau 4 si aucune recommandation UIT-R n'est indiquée dans l'élément de données C.10.d.11 de l'Appendice 4	dB

¹ La quatrième valeur d'altitude (H_4) calculée conformément à cette valeur H_{step} est ajustée à 2,99 km pour faciliter l'examen de conformité aux deux ensembles de valeurs de puissance surfacique prédéfinies indiquées dans les Tableaux 5A et 5B.

NOTE: L'affaiblissement atmosphérique est calculé à l'aide de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.676, avec l'atmosphère de référence moyenne annuelle pour le monde entier définie dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.835.

FIGURE 1

Géométrie pour l'examen de la conformité de deux stations A-ESIM à des altitudes différentes



Légende:

Rayon de visibilité pour H (lorsque $\delta \approx 0^\circ$)Rayon de visibilité pour H' ($\delta \approx 0^\circ$)

TABLEAU 4

Modèle d'affaiblissement dû au fuselage sur la base du Rapport UIT-R M.2221-0

$L_{fuse}(\gamma) = 3,5 + 0,25 \cdot \gamma$	dB	pour	$0^\circ \leq \gamma \leq 10^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = -2 + 0,79 \cdot \gamma$	dB	pour	$10^\circ < \gamma \leq 34^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = 3,75 + 0,625 \cdot \gamma$	dB	pour	$34^\circ < \gamma \leq 50^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = 35$	dB	pour	$50^\circ < \gamma \leq 90^\circ$

Notes:

- Ce modèle d'affaiblissement dû au fuselage repose sur des mesures effectuées à 14,2 GHz (voir la Fig. 3.6-14 du Rapport UIT-R M.2221-0).
- Les Tableaux 5A et 5B sont tirés de la Partie II de l'Annexe 2 de la présente Résolution. La largeur de bande de référence pour les ensembles de limites de puissance surfacique figurant dans les Tableaux 5A et 5B est respectivement de 1 MHz et 14 MHz.

TABLEAU 5A

Gabarit de puissance surfacique à respecter pour des altitudes allant jusqu'à 3 km

$\text{pfd}(\theta) = -123,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$\theta \leq 5^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -128,5 + \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$5^\circ < \theta \leq 40^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -88,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$	pour	$40^\circ < \theta \leq 90^\circ$

TABLEAU 5B

Gabarit de puissance surfacique à respecter pour des altitudes supérieures à 3 km

$\text{pfd}(\theta) = -112$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$\theta \leq 5^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -117 + \theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$5^\circ < \theta \leq 40^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -77$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$40^\circ < \theta \leq 90^\circ$

3.3 Algorithme de calcul

On trouvera dans le présent paragraphe une description pas à pas de la manière dont la méthode d'examen serait mise en œuvre.

DÉBUT

- i) Pour chaque altitude de la station A-ESIM, il est nécessaire de générer autant d'angles δ_n (angle d'arrivée de l'onde incidente) que nécessaire pour tester la parfaite conformité à l'ensemble applicable de limites de puissance surfacique. Les N angles δ_n doivent être compris entre 0° et 90° et avoir une résolution compatible avec la granularité des limites de puissance surfacique préétablies. Chacun des N angles δ_n correspondra à autant de N points au sol.
- ii) Pour chaque altitude $H_j = H_{min}, H_{min} + H_{step}, \dots, H_{max}$:
 - a) définir l'altitude de la station A-ESIM à H_j ;
 - b) calculer les angles au-dessous de l'horizon $\gamma_{j,n}$ vu depuis la station A-ESIM pour chacun des N angles δ_n générés au point i) en utilisant l'équation suivante:

$$\gamma_{j,n} = \arccos \left(\frac{R_e \cdot \cos(\delta_n)}{(R_e + H_j)} \right) \quad (1)$$

où R_e est le rayon moyen de la Terre;

- c) calculer la distance $D_{j,n}$, en km, pour $n = 1, \dots, N$ entre la station A-ESIM et le point testé au sol:

$$D_{j,n} = \sqrt{R_e^2 + (R_e + H_j)^2 - 2R_e(R_e + H_j)\cos(\gamma_n - \delta_n)} \quad (2)$$

- d) calculer l'affaiblissement dû au fuselage $L_{f,j,n}$ (dB) avec $n = 1, \dots, N$ applicable à chacun des angles $\gamma_{j,n}$ calculés au point b) ci-dessus;
- e) calculer l'absorption par les gaz $L_{atm,j,n}$ (dB) avec $n = 1, \dots, N$ applicable à chacune des distances $D_{j,n}$ calculées au point c) ci-dessus, en utilisant les paragraphes correspondants de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.676.

- iii) a) Pour chaque altitude $H_j = H_{min}, H_{min} + H_{step}, \dots, H_{max}$ et chaque angle au-dessous de l'horizon $\gamma_{j,n}$, calculer le niveau maximal de puissance d'émission dans la largeur de bande de référence $P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n})$ pour laquelle les limites de puissance surfacique sont respectées, à l'aide de l'algorithme suivant:

$$P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n}) = pdf(\delta_n) + 10 \log_{10} \left(4\pi (D_{j,n} \cdot 1000)^2 \right) + L_{f,j,n} + L_{am,j,n} - Gtx(\gamma_{j,n} + \varepsilon)$$

où $Gtx(\gamma_{j,n} + \varepsilon)$ représente le gain d'antenne d'émission avec l'angle hors axe depuis l'axe de visée, lequel équivaut à la somme des deux angles $\gamma_{j,n}$ et de l'angle d'élévation minimal ε défini dans le Tableau 3;

- b) calculer la valeur minimale de P_j pour toutes les valeurs calculées lors de l'étape précédente:

$$P_j = \text{Min} \left(P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n}) \right)$$

Le résultat de cette étape est le niveau maximal de puissance dans la largeur de bande de référence pouvant être utilisée par la station A-ESIM pour garantir la conformité de cette station aux limites de puissance surfacique indiquées dans le Tableau 5A ou 5B, selon le cas, pour tous les angles δ_n à l'altitude H_j et à l'élévation indiquée dans le Tableau 3. Il y aura une valeur de P_j pour chacune des altitudes H_j considérées.

Les résultats de l'étape *b*) sont présentées sous forme résumée dans le Tableau 6 ci-dessous:

TABLEAU 6
Valeurs calculées de P_j

H_j (altitude) (km)	P_j (niveau maximal de puissance dans la largeur de bande de référence pouvant être utilisé à l'élévation minimale) dB(W/BW)
0,01	À déterminer
1,0	À déterminer
2,0	À déterminer
2,99	À déterminer
4,0	À déterminer
5,0	À déterminer
6,0	À déterminer
7,0	À déterminer
8,0	À déterminer
9,0	À déterminer
10,0	À déterminer
11,0	À déterminer
12,0	À déterminer
13,0	À déterminer
14,0	À déterminer
15,0	À déterminer

- c) Pour chaque altitude $H_j = H_{min}, H_{min} + H_{step}, \dots, H_{max}$, et chaque émission de chaque groupe d'émissions à l'examen, calculer les puissances minimale et maximale de l'émission dans la largeur de bande de référence:

$$P_{\min_emission,j} = \text{minimum power density}(\text{emission}, \text{dBW} / \text{Hz}) + 10 * \log_{10}(BW)$$

$$P_{\max_emission,j} = \text{maximum power density}(\text{emission}, \text{dBW} / \text{Hz}) + 10 * \log_{10}(BW)$$

La valeur de BW en Hz est la suivante:

$$BW_{Ref} \text{ si } BW_{Ref} = 1 \text{ MHz}$$

$$BW_{Ref} \text{ si } BW_{Ref} = 14 \text{ MHz et } BW_{emission} \geq BW_{Ref}$$

$$BW_{emission} \text{ si } BW_{Ref} = 14 \text{ MHz et } BW_{emission} < BW_{Ref}$$

Dans cette méthode, on suppose que la station A-ESIM émet uniquement à l'intérieur de la largeur de bande de référence de 14 MHz.

- d) Pour chaque émission de chaque groupe d'émissions à l'examen, vérifier si au moins une altitude H_j remplit la condition suivante:

$$P_{\max_emission,j} > P_j > P_{\min_emission,j}$$

Les résultats de cette vérification sont présentés dans le Tableau 7 ci-dessous:

TABLEAU 7

Exemple de comparaison entre P_j et ($P_{\min_emission,j}$; $P_{\max_emission,j}$)

Émission N°	C.7.a Désignation de l'émission	$BW_{emission}$ MHz	C.8.a.3 Densité minimale de puissance dB(W/Hz)	C.8.a.2 Densité maximale de puissance dB(W/Hz)	Altitude H_j (km) minimale pour laquelle $P_{\max_emission,j} > P_j > P_{\min_emission,j}$
1	6M00G7W--	6,0	-69,7	-66,0	À déterminer

- e) Sur la base du test décrit au point iii) d) ci-dessus appliqué à toutes les émissions du groupe à l'examen, les résultats de l'examen mené par le Bureau concernant ce groupe sont une conclusion favorable, une fois que les émissions qui n'ont pas satisfait à l'examen ont été supprimées; dans le cas contraire, les résultats sont une conclusion défavorable (aucune émission n'a satisfait à l'examen).

- iv) Le résultat de la méthode doit comprendre au moins les éléments suivants:
- les paramètres obtenus figurant dans le Tableau 6;
 - les résultats de l'examen pour chaque groupe;
 - dans les cas où certaines émissions satisfont à l'examen et d'autres non, les résultats de l'examen pour le nouveau groupe obtenu comprenant uniquement la ou les émissions qui ont satisfait à l'examen.

FIN

ANNEXE 5 DE LA RÉOLUTION COM5/2 (CMR-23)

**Capacités nécessaires des stations terriennes en mouvement communiquant
avec des réseaux à satellite géostationnaire (conformément
au point 10.1 du *décide* de la présente Résolution)**

On trouvera dans la présente Annexe les exigences minimales applicables aux stations terriennes en mouvement (ESIM) communiquant avec des réseaux à satellite géostationnaire (OSG) assujetties à la présente Résolution, comme indiqué dans le Tableau 8 ci-dessous.

TABLEAU 8

Exigences minimales applicables aux stations ESIM OSG

Exigence	Disposition(s) associée(s)
Capacité de surveiller et de contrôler le pointage du faisceau principal dans la direction du satellite avec lequel la station ESIM communique	Point 10.2 du <i>décide</i>
Capacité de géolocalisation	Point 10.4 du <i>décide</i>
Capacité de la station ESIM de recevoir des informations et d'exécuter des commande envoyées par le centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCCM)	Point 10.3 du <i>décide</i> Point 10.4 du <i>décide</i>
Capacité à envoyer des informations au centre NCCM	Point 10.4 du <i>décide</i>
Capacité à surveiller et à contrôler la puissance et la fréquence d'émission	Point 10.4 du <i>décide</i>
Capacité d'activer/de désactiver l'émission de la station ESIM	Point 10.3 du <i>décide</i>

Point 1.16 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/3 (CMR-23)

Utilisation des bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

rappelant

le Préambule de la Constitution de l'UIT,

considérant

- a)* que les communications mondiales large bande par satellite suscitent un certain intérêt et que l'on pourrait tenir compte en partie de cet intérêt en autorisant les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement (A-ESIM et M-ESIM respectivement) à communiquer avec des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) fonctionnant dans les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30,0 GHz (Terre vers espace);
- b)* que les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) sont attribuées aux services spatiaux, et que les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 27,5-29,1 GHz sont attribuées aux services de Terre à titre primaire dans le monde entier;
- c)* que, dans les pays visés au numéro **5.524**, la bande de fréquences 19,7-20,2 GHz est attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire et que dans les pays visés au numéro **5.542**, la bande de fréquences 29,5-30 GHz est attribuée aux services fixe et mobile à titre secondaire;
- d)* que les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus sont utilisées par divers systèmes et que ces services existants et leur développement futur doivent être protégés, sans que l'exploitation des stations ESIM non OSG¹ leur soit préjudiciable;
- e)* que la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz est attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) et au service de recherche spatiale (passive) et que ces services doivent être protégés vis-à-vis de l'exploitation des systèmes avec lesquels les stations ESIM non OSG communiquent;
- f)* qu'il n'existe dans le Règlement des radiocommunications aucune procédure réglementaire régissant la coordination des stations ESIM non OSG vis-à-vis des assignations de Terre relative à une station de ces services;

¹ Dans la présente Résolution, les stations ESIM aéronautiques et maritimes non OSG sont dénommées respectivement stations A-ESIM non OSG et stations M-ESIM non OSG.

g) que des procédures réglementaires et des mécanismes de gestion des brouillages, y compris les mesures d'atténuation requises, sont nécessaires pour l'exploitation des stations ESIM non OSG pour protéger d'autres services spatiaux et de Terre auxquels les bandes de fréquences visées au point a) du *considérant* sont attribuées,

considérant en outre

a) qu'il n'existe aucune information accessible au public sur les conditions énoncées dans les accords de coordination conclus entre les administrations concernant des systèmes à satellites du SFS non OSG;

b) que, afin de permettre le partage entre les stations ESIM non OSG d'émission et les services de Terre auxquelles elles sont rattachées, une administration qui se propose d'autoriser l'exploitation de stations ESIM non OSG sur le territoire relevant de sa juridiction, y compris ses eaux territoriales et son espace aérien national, peut envisager d'adopter des procédures de gestion ou des mesures d'atténuation des brouillages autres que celles décrites dans la présente Résolution, à condition que les dispositions de la présente Résolution s'appliquent à l'égard de toute autre administration;

c) que la zone de service des systèmes du SFS non OSG avec lesquels les stations ESIM non OSG communiquent peut couvrir des territoires relevant de la juridiction de plusieurs administrations;

d) que la présente Résolution n'a nullement pour objet de fixer des dispositions techniques ou réglementaires relatives à l'exploitation et à l'utilisation de stations ESIM non OSG terrestres communiquant avec des systèmes du SFS non OSG, ou de traiter de dispositions en la matière, et que l'autorisation de stations ESIM non OSG terrestres n'entre pas dans le cadre de la présente Résolution (voir le *rappelant* ci-dessus),

reconnaisant

a) qu'une administration autorisant l'exploitation de stations ESIM non OSG sur le territoire relevant de sa juridiction, y compris ses eaux territoriales et son espace aérien national, a le droit d'exiger que les stations ESIM non OSG ci-dessus n'utilisent que les assignations associées aux systèmes du SFS non OSG pour lesquelles la coordination a été menée à bonne fin et qui ont été notifiées, mises en service et inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences (Fichier de référence) avec une conclusion favorable relativement aux Articles 9 et 11, y compris le numéro 11.31, 11.32 ou 11.32A, s'il y a lieu, à l'exception du numéro 11.41;

b) que, lorsque des assignations à des systèmes du SFS non OSG inscrites au titre du numéro 11.41 seront utilisées pour l'exploitation de stations ESIM non OSG dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), et 27,5-28,6 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace), ces assignations pourront être utilisées pour les stations ESIM du SFS non OSG uniquement conformément au numéro 11.42;

c) que, dans les cas où la coordination au titre du numéro 9.7B du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent est incomplète, l'exploitation des stations ESIM non OSG dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) doit être conforme aux dispositions du numéro 11.42 vis-à-vis de toute assignation de fréquence inscrite ayant constitué la base d'une conclusion défavorable relativement au numéro 11.38;

d) que les dispositions du numéro 22.2 s'appliquent aux systèmes du SFS non OSG avec lesquels les stations ESIM non OSG fonctionnent dans la bande de fréquences 17,7-17,8 GHz (espace vers Terre) vis-à-vis des réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du SFS et des réseaux OSG du service de radiodiffusion par satellite (SRS);

- e) qu'aux termes du numéro **22.2**, dans les bandes de fréquences 27,5-28,6 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace), les stations ESIM non OSG ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux réseaux du SFS et du SRS OSG exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces réseaux dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), et que le numéro **5.43A** ne s'applique pas en pareil cas;
- f) qu'un système du SFS non OSG exploité dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-28,6 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) dans le respect des dispositions et des limites de puissance surfacique équivalente (epfd) indiquées aux numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F** est réputé avoir rempli ses obligations au titre du numéro **22.2** de ne causer aucun brouillage inacceptable à un réseau OSG, à condition que les limites opérationnelles indiquées dans le Tableau **22-4B** soient aussi respectées par le système du SFS non OSG;
- g) que l'utilisation des bandes de fréquences 18,8-19,3 GHz (espace vers Terre) et 28,6-29,1 GHz (Terre vers espace) par des systèmes du SFS non OSG est assujettie au numéro **9.11A** (c'est-à-dire que les dispositions des numéros **9.12** à **9.16** s'appliquent) et le numéro **22.2** ne s'applique pas en pareil cas;
- h) que, pour l'utilisation des bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par des systèmes non OSG, le numéro **9.12** s'applique;
- i) que, en ce qui concerne les réseaux du SFS OSG, dans les bandes de fréquences 18,8-19,3 GHz (espace vers Terre) et 28,6-29,1 GHz (Terre vers espace), les numéros **9.12A** et **9.13** s'appliquent et le numéro **22.2** ne s'applique pas;
- j) qu'une administration n'est pas tenue d'autoriser l'exploitation d'une station ESIM non OSG sur le territoire relevant de sa juridiction, y compris ses eaux territoriales et son espace aérien national,

reconnaissant en outre

- a) que les assignations de fréquence à des stations ESIM non OSG doivent être notifiées au Bureau des radiocommunications;
- b) que la notification, par différentes administrations, d'assignations de fréquence devant être utilisées par le même système à satellites non OSG pourrait rendre difficile l'identification de l'administration responsable en cas de brouillages inacceptables;
- c) qu'une administration autorisant l'exploitation de stations ESIM non OSG sur le territoire relevant de sa juridiction peut modifier ou retirer cette autorisation à tout moment,

décide

1 qu'avant d'utiliser des stations A-ESIM non OSG et M-ESIM non OSG dans les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace), l'administration notificatrice du système du SFS non OSG dans lequel une station ESIM non OSG sera utilisée doit envoyer au Bureau les renseignements de notification pertinents au titre de l'Appendice **4** concernant les caractéristiques de la station ESIM non OSG appelée à communiquer avec le système du SFS non OSG, et présenter un engagement selon lequel l'exploitation de la station ESIM non OSG sera conforme au Règlement des radiocommunications, y compris aux dispositions de la présente Résolution;

1.1 que, dès réception des renseignements de notification et de l'engagement visés au point 1 du *décide* ci-dessus, le Bureau examinera ces éléments pour vérifier leur conformité à l'Article **11**, compte tenu des points *a)* et *b)* du *reconnaisant*, ainsi qu'aux dispositions de la présente Résolution, et publiera les résultats de son examen dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du Bureau des radiocommunications (BR IFIC);

2 que les caractéristiques des stations ESIM non OSG doivent rester dans les limites des caractéristiques, y compris de tout accord de coordination applicable, des stations terriennes types associées au système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent;

3 que, en ce qui concerne les services spatiaux dans les bandes de fréquences visées au point 1 du *décide* ci-dessus, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, les stations ESIM non OSG doivent respecter les conditions suivantes:

3.1 les stations ESIM non OSG communiquant avec des stations spatiales d'un système du SFS non OSG ne doivent pas causer plus de brouillages, ni demander plus de protection, que ce qui est applicable aux stations terriennes types de ce même système du SFS non OSG;

3.2 l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel une station ESIM non OSG communique, ainsi que l'administration autorisant l'utilisation de cette station ESIM non OSG sur le territoire relevant de sa juridiction, y compris ses eaux territoriales et son espace aérien national, doivent faire en sorte que cette station ESIM soit exploitée conformément au point 3.1 du *décide* ci-dessus et aux accords de coordination relatifs aux assignations de fréquence de la station terrienne type de ce système du SFS non OSG obtenus conformément aux dispositions de l'Article **9**, compte tenu du point *a)* du *reconnaisant* ci-dessus;

3.3 compte tenu du point *f)* du *reconnaisant* ci-dessus, l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent doit faire en sorte que les stations ESIM non OSG respectent les dispositions et les limites d'epfd des numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F**, ainsi que les limites opérationnelles indiquées dans le Tableau **22-4B**;

3.4 les stations ESIM non OSG ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis des stations terriennes de liaison de connexion du SRS fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications dans la bande de fréquences 17,7-18,4 GHz;

3.5 en ce qui concerne la protection du SETS (passive) exploité dans la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz, un système du SFS non OSG dont l'orbite présente un apogée inférieur à 20 000 km exploité dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz avec lequel les stations A-ESIM non OSG ou M-ESIM non OSG communiquent et pour lequel les renseignements complets de notification ont été reçus par le Bureau après *la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-23* doit être conforme aux dispositions énoncées dans l'Annexe 3 de la présente Résolution;

3.6 en application du point 3.5 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent doit envoyer au Bureau les renseignements de notification pertinents au titre de l'Appendice **4** et présenter un engagement selon lequel l'exploitation sera conforme au point 3.5 du *décide* ci-dessus ainsi qu'aux points 1, 2, 3 et 4 du *décide en outre* ci-dessous;

3.7 lorsque les stations ESIM visées au point 1 du *décide* sont exploitées en utilisant les assignations de systèmes du SFS non OSG inscrites au titre du numéro **11.41**, ces assignations ne peuvent être utilisées pour les stations ESIM non OSG que conformément au numéro **11.42**;

3.7.1 en application du point 3.7 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent doit envoyer au Bureau un engagement selon lequel l'exploitation sera conforme au point 3.7 du *décide* ci-dessus ainsi qu'aux points 1, 2, 3 et 4 du *décide en outre* ci-dessous;

4 que, en ce qui concerne les services de Terre exploités conformément au Règlement des radiocommunications dans les bandes de fréquences visées au point 1 du *décide* ci-dessus, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, les stations ESIM non OSG doivent respecter les conditions suivantes:

4.1 les stations ESIM non OSG de réception dans les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (voir le numéro **5.524**) ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des assignations des services de Terre auxquels ces bandes de fréquences sont attribuées;

4.2 les stations ESIM non OSG d'émission dans la bande de fréquences 27,5-29,1 GHz ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée, et l'Annexe 1 de la présente Résolution s'applique;

4.3 les stations ESIM non OSG d'émission dans la bande de fréquences 29,5-30 GHz ne doivent pas compromettre l'exploitation des services de Terre auxquels cette bande de fréquences est attribuée à titre secondaire, et les limites figurant dans l'Annexe 1 de la présente Résolution s'appliquent en ce qui concerne les administrations énumérées au numéro **5.542**;

4.4 les dispositions de la présente Résolution, y compris l'Annexe 1, fixent les conditions applicables à la protection des services de Terre contre les brouillages inacceptables causés par les stations A-ESIM non OSG et M-ESIM non OSG, conformément aux dispositions figurant aux points 4.2 et 4.3 du *décide* ci-dessus; toutefois, l'obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre auxquels les bandes de fréquence sont attribuées et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, et de ne pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces services, reste valable;

4.5 si une administration autorisant l'exploitation de stations A-ESIM non OSG ou M-ESIM non OSG donne son accord à des limites moins strictes que celles indiquées dans l'Annexe 1 de la présente Résolution sur le territoire relevant de sa juridiction, y compris dans ses eaux territoriales et dans son espace aérien national, cet accord ne doit pas avoir d'incidences négatives sur les autres pays qui ne sont pas parties audit accord;

5 que le Bureau examinera, conformément aux dispositions figurant aux points 4.2 et 4.3 du *décide* ci-dessus et à la méthode décrite dans l'Annexe 2, les caractéristiques des stations A-ESIM non OSG du point de vue de la conformité aux limites de puissance surfacique à la surface de la Terre indiquées dans la Partie 2 de l'Annexe 1 de la présente Résolution, et publiera les résultats de cet examen dans la BR IFIC;

5.1 si les résultats de l'examen du Bureau relativement à la présente Résolution, y compris au point 5 du *décide* ci-dessus, sont satisfaisants, les assignations en question seront publiées dans la Section spéciale appropriée de la BR IFIC et inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable; dans le cas contraire, les assignations en question seront renvoyées à l'administration notificatrice avec indication des motifs;

6 que, dans le cas où des brouillages inacceptables causés par des stations A-ESIM non OSG ou M-ESIM non OSG sont signalés:

6.1 l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent est chargée de supprimer le cas de brouillages inacceptables; en conséquence, aucune autre administration ne sera tenue pour responsable de l'élimination des cas de brouillages inacceptables (voir également le point 6.3 du *décide* ci-dessus);

6.1.1 en application du point 6.1 du *décide* ci-dessus, le système doit employer les capacités minimales indiquées dans l'Annexe 4 de la présente Résolution;

- 6.2 dans le cas où plusieurs administrations sont concernées par la notification d'assignations de fréquence du même système à satellites non OSG en exploitation avec lequel les stations ESIM communiquent, ces administrations désigneront une administration en tant qu'administration notificatrice chargée d'agir en leur nom qui a pour tâche de supprimer les cas de brouillages inacceptables et d'informer le Bureau en conséquence;
- 6.3 une administration ayant donné son autorisation, sous réserve de son accord exprès et dans la mesure de ses possibilités, fournit les renseignements dont elle dispose qui sont susceptibles de contribuer à supprimer le cas de brouillages inacceptables;
- 6.4 l'administration responsable de l'aéronef ou du navire à bord duquel la station ESIM est exploitée communiquera, sur demande, à l'administration affectée, les coordonnées d'un point de contact pour aider à identifier l'administration notificatrice du satellite avec lequel la station ESIM communique, qui a pour tâche de supprimer le cas de brouillages inacceptables (voir les points 6.1 et 6.2 du *décide* ci-dessus);
- 7 que l'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent veillera à ce que:
- 7.1 pour l'exploitation des stations ESIM non OSG, des techniques permettant de maintenir une précision de pointage de l'antenne appropriée en direction du satellite du SFS non OSG associé soient employées, pour éviter de poursuivre par inadvertance des satellites non OSG autres que le satellite non OSG associé;
- 7.2 des mesures soient prises pour que les stations ESIM non OSG fassent l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCCM), de façon à veiller au respect des dispositions de la présente Résolution, notamment aux exigences minimales indiquées dans l'Annexe 4;
- 7.3 des mesures soient prises pour que les stations A-ESIM non OSG et M-ESIM non OSG n'émettent pas depuis le territoire, y compris les eaux territoriales et l'espace aérien national, relevant de la juridiction d'une administration située dans la zone de service du système du SFS non OSG avec lequel ces stations A-ESIM non OSG et M-ESIM non OSG communiquent, qui n'a pas autorisé leur utilisation sur son territoire;
- 7.4 les stations ESIM non OSG ne soient exploitées que sur le territoire, y compris les eaux territoriales et l'espace aérien national, relevant de la juridiction d'administrations auprès desquelles une autorisation a été obtenue, compte tenu du point c) du *reconnaisant en outre*;
- 7.5 un point de contact soit désigné et ses coordonnées soient fournies, dans la soumission au titre de l'Appendice 4, par l'administration notificatrice des systèmes du SFS non OSG avec lesquels les stations ESIM non OSG communiquent pour pouvoir remonter à l'origine de tous cas de brouillages inacceptables causés par des stations ESIM non OSG et pour donner suite immédiatement aux demandes émanant du point de contact de l'administration affectée;
- 8 que les stations ESIM non OSG ne doivent pas être utilisées ou servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;
- 9 que l'application de la présente Résolution ne confère pas aux stations ESIM non OSG un statut réglementaire différent de celui découlant du système du SFS non OSG avec lequel ces stations communiquent, compte tenu des dispositions visées dans la présente Résolution (voir les points a) et b) du *reconnaisant*);
- 10 que les mesures prises en application de la présente Résolution n'ont aucune incidence sur la date de réception initiale des assignations de fréquence à des stations spatiales ou des stations terriennes du système du SFS non OSG avec lequel les stations ESIM non OSG communiquent ou sur les besoins de coordination de ce système;

11 que le respect de la présente Résolution par les stations ESIM non OSG ne dégage en aucune manière la ou les administrations notificatrices de leur obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux services existants et de ne pas demander de protection vis-à-vis de ces services, comme indiqué dans la présente Résolution;

12 que l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM non OSG, y compris l'exploitation du centre NCMC, le système de gestion des brouillages, le mécanisme et le fonctionnement des installations de commutations, est subordonnée à la disponibilité de la Recommandation UIT-R mentionnée dans le *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessous; dans l'intervalle, les points 1, 2 et 3 du *décide en outre* s'appliqueront rigoureusement;

13 que l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM non OSG utilisant des assignations de fréquence inscrites au titre du numéro **11.41**, y compris l'exploitation du centre NCMC, le système de gestion des brouillages ainsi que le mécanisme et le fonctionnement des installations de commutations, est subordonnée à la disponibilité de la Recommandation UIT-R mentionnée dans le *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessous, étant entendu que, dans l'intervalle, les points 1, 2 et 3 du *décide en outre* s'appliqueront rigoureusement,

décide en outre

1 que l'administration notificatrice du système non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent, au moment de soumettre les renseignements au titre de l'Appendice 4, doit présenter un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable selon lequel elle s'emploiera, au cas où des brouillages inacceptables seraient signalés, à faire cesser immédiatement les brouillages ou à les ramener à un niveau acceptable;

2 que, si aucune mesure n'est prise concernant l'obligation visée au point 1 du *décide en outre* ci-dessus, le Bureau enverra un rappel et demandera à l'administration notificatrice du système non OSG avec lequel les stations ESIM communiquent de respecter les prescriptions visées dans son engagement;

3 que, si les brouillages persistent 30 jours après la date d'envoi du rappel ci-dessus, le Bureau soumettra le cas à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications (RRB), pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures qui s'imposent (y compris la suppression de l'assignation de fréquence en question), le cas échéant;

4 qu'en application du point 1 du *décide en outre* ci-dessus, l'administration notificatrice dont relève l'exploitation de stations A-ESIM non OSG et M-ESIM non OSG sera également chargée d'observer toutes les dispositions réglementaires et administratives pertinentes applicables à l'exploitation des stations ESIM, telles qu'elles figurent dans la présente Résolution et dans le Règlement des radiocommunications, et de s'y conformer;

5 que, conformément au point 4 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* ci-dessous, une administration notificatrice d'un système non OSG exploitant une station A-ESIM non OSG ou M-ESIM non OSG, à la demande du Bureau concernant des cas de brouillages inacceptables signalés par une administration affectée, doit fournir au Bureau une liste des administrations qui ont autorisé l'exploitation des stations ESIM en vue de communiquer avec le système non OSG du SFS et qui sont susceptibles d'être liées au cas de brouillages inacceptables signalé,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

- 1 de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution;
- 2 de présenter aux conférences mondiales des radiocommunications futures un rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans la mise en œuvre de la présente Résolution, en particulier concernant la vérification du respect des limites d'epfd prescrites dans l'Article 22;
- 3 de ne pas examiner, au titre de numéro **11.31**, la conformité des systèmes du SFS non OSG aux dispositions du point 3.5 du *décide* de la présente Résolution en ce qui concerne le SETS (passive);
- 4 en cas de brouillages inacceptables:
 - 4.1 sur la base des renseignements fournis par l'administration affectée, de demander aux administrations notificatrices des systèmes non OSG du SFS avec lesquels communiquent les stations ESIM non OSG susceptibles de causer des brouillages inacceptables, de fournir rapidement à l'administration affectée la liste pertinente des administrations qui ont autorisé l'exploitation des stations ESIM non OSG;
 - 4.2 de fournir à l'administration affectée une liste des systèmes du SFS non OSG susceptibles d'être liés au cas de brouillages inacceptables signalé;
 - 4.3 si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis au titre du point 4.1 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* ci-dessus dans un délai de 45 jours à compter de la date d'envoi de la demande du Bureau visée au point 4.1 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*, d'envoyer à l'administration notificatrice un rappel lui demandant de fournir la liste requise dans un délai de 15 jours à compter de la date de ce rappel;
 - 4.4 si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis à la suite du rappel visé au point 4.3 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* ci-dessus, et si l'administration affectée n'a pas confirmé au Bureau que le cas de brouillages inacceptables a été résolu, de soumettre le cas à la réunion suivante du RRB, pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures qui s'imposent, le cas échéant,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à étudier d'urgence, en vue d'élaborer une recommandation qui sera adoptée et approuvée conformément à la Résolution UIT-R 1, les fonctionnalités et la mise en œuvre des centres NCMC pour les stations ESIM,

charge le Secrétaire général

- 1 de porter la présente Résolution à l'attention de l'Organisation maritime internationale et de l'Organisation de l'aviation civile internationale;
- 2 de porter la présente Résolution à l'attention du Conseil de l'UIT pour qu'il examine la question de savoir si les stations A-ESIM non OSG et M-ESIM non OSG devraient faire l'objet d'un recouvrement des coûts.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)

Dispositions applicables aux stations terriennes en mouvement maritimes et aéronautiques communiquant avec des systèmes à satellites non géostationnaires pour assurer la protection des services de Terre fonctionnant dans la bande de fréquences 27,5-29,1 GHz et dans la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz vis-à-vis des administrations visées au numéro 5.542

1 Les parties ci-dessous renferment des dispositions visant à garantir que les stations en mouvement maritimes et aéronautiques (ESIM) communiquant avec des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) ne causent pas de brouillages inacceptables dans les pays voisins aux services de Terre, lorsque ces stations ESIM non OSG fonctionnent sur des fréquences qui se chevauchent avec celles utilisées à tout moment par les services de Terre auxquels la bande de fréquences 27,5-29,1 GHz est attribuée et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications. En outre, les dispositions indiquées ci-dessous s'appliquent dans la bande de fréquences 29,5-30 GHz en ce qui concerne les administrations visées au numéro **5.542** (voir les points 4.2 et 4.3 du *décide*).

Partie 1: Stations ESIM non OSG maritimes

2 L'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel des stations ESIM maritimes (M-ESIM) communiquent doit veiller à ce que la station M-ESIM non OSG fonctionnant dans les bandes de fréquences, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, indiquées au § 1 ci-dessus respecte les deux conditions ci-après pour assurer la protection des services de Terre auxquels les bandes de fréquences sont attribuées dans un État côtier:

2.1 La distance minimale, à partir de la laisse de basse mer officiellement reconnue par l'État côtier, au-delà de laquelle les stations M-ESIM non OSG peuvent fonctionner sans l'accord préalable d'une administration est de 70 km dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz. Les émissions des stations M-ESIM non OSG en deçà de la distance minimale sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier ou des États côtiers concernés.

2.2 La densité spectrale de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) maximale d'une station M-ESIM non OSG en direction du territoire de tout État côtier sera limitée à 24,44 dBW dans une largeur de bande de référence de 14 MHz. Les émissions des stations M-ESIM non OSG présentant des niveaux de densité spectrale de p.i.r.e. plus élevés en direction du territoire d'un État côtier sont assujetties à l'accord préalable de l'État côtier ou des États côtiers concernés.

Partie 2: Stations ESIM non OSG aéronautiques

3 L'administration notificatrice du système du SFS non OSG avec lequel une station ESIM aéronautique (A-ESIM) non OSG communique doit veiller à ce que la station A-ESIM non OSG fonctionnant dans les bandes de fréquences, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, indiquées au § 1 ci-dessus respecte toutes les conditions ci-après pour assurer la protection des services de Terre auxquels la bande de fréquences est attribuée:

3.1 lorsque la station se trouve en visibilité directe du territoire d'une administration et pour une altitude supérieure à 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station A-ESIM non OSG ne doit pas dépasser:

$\text{pfd}(\theta) = -124,7$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -120,9 + 1,9 \cdot \log\theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -116,2 + 11 \cdot \log\theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -116,2 + 18 \cdot \log\theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$1^\circ < \theta \leq 2^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -117,9 + 23,7 \cdot \log\theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$2^\circ < \theta \leq 8^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -96,5$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))}$	pour	$8^\circ < \theta \leq 90,0^\circ$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus de l'horizon).

3.2 Lorsque la station se trouve en visibilité directe du territoire d'une administration et jusqu'à une altitude de 3 km, la puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration par les émissions d'une seule station A-ESIM non OSG ne doit pas dépasser:

$\text{pfd}(\theta) = -136,2$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$	pour	$0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -132,4 + 1,9 \cdot \log\theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$	pour	$0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -127,7 + 11 \cdot \log\theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$	pour	$0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -127,7 + 18 \cdot \log\theta$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$	pour	$1^\circ < \theta \leq 12,4^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -108$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz))}$	pour	$12,4^\circ < \theta \leq 90,0^\circ$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus de l'horizon).

3.3 Une station A-ESIM non OSG exploitée les bandes de fréquences visées au § 1 ci-dessus, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, sur le territoire d'une administration ayant autorisé l'exploitation du service fixe ou du service mobile dans les mêmes bandes de fréquences ne doit pas émettre dans ces bandes de fréquences sans l'accord préalable de cette administration (voir également le point 4.5 du *décide*);

3.4 La puissance maximale dans le domaine des émissions hors bande devrait être ramenée au-dessous de la valeur maximale de la puissance de sortie de l'émetteur de la station A-ESIM, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1541.

3.5 Les niveaux de puissance surfacique supérieurs à ceux indiqués aux § 3.1 et 3.2 ci-dessus produits par des stations A-ESIM à la surface de la Terre dans une zone relevant de la juridiction d'une administration sont assujettis à l'accord préalable de l'administration en question (voir également le point 4.5 du *décide*).

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)

Méthode et procédure visant à examiner la puissance surfacique à la surface de la Terre produite par les stations terriennes aéronautiques en mouvement communiquant avec des satellites non géostationnaires du service fixe par satellite et la conformité aux limites de puissance surfacique

1 Aperçu

La méthode ci-dessous est une description fonctionnelle de la manière de procéder à l'examen des stations terriennes aéronautiques en mouvement (A-ESIM) fonctionnant avec des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) et de leur conformité aux limites de puissance surfacique indiquées dans la Partie 2 de l'Annexe 1 (voir le point 5 du *décide*).

2 Paramètres des stations A-ESIM nécessaires à l'examen

Pour procéder à l'examen pertinent des stations A-ESIM et de leur conformité aux limites de puissance surfacique indiquées dans la Partie 2 de l'Annexe 1, les paramètres suivants sont nécessaires:

- nom du système à satellites;
- gain maximal de l'antenne des stations A-ESIM;
- densité de puissance et largeur de bande des stations A-ESIM comme indiqué dans le Tableau 1;
- gabarit d'affaiblissement dû au fuselage exprimé en fonction de l'angle au-dessous de l'horizon de la station A-ESIM.

3 Méthode pour l'examen

3.1 Introduction

Une station A-ESIM peut être exploitée en différents emplacements définis par la latitude, la longitude et l'altitude. La présente méthode permet de déterminer la puissance maximale admissible P_j pour un émetteur d'une station A-ESIM communiquant avec un système à satellites non OSG du service fixe par satellite (SFS), afin de garantir le respect des limites de puissance surfacique préétablies, en vue de protéger les services de Terre, à toutes les positions, pour un ensemble défini de plages d'altitudes. Cette méthode permet de calculer P_j compte tenu de la perte et de l'affaiblissement correspondants dans la géométrie étudiée.

On compare alors dans cette méthode la valeur calculée de P_j à la plage de puissance notifiée des émissions de la station A-ESIM. Les valeurs minimales et maximales de puissance des émissions de la station A-ESIM, $P_{min_emission,j}$ et $P_{max_emission,j}$, sont calculées à partir des données figurant dans les renseignements de notification soumis au titre de l'Appendice 4 pour le système du SFS non OSG avec lequel la station A-ESIM communique et à partir des caractéristiques des stations A-ESIM.

Les stations A-ESIM sont évaluées pour plusieurs plages d'altitudes prédéfinies, afin d'établir un certain nombre de niveaux P_j .

Cette méthode devrait être appliquée dans le cadre d'un examen mené par le Bureau des radiocommunications pour la plage d'altitudes définie, afin de déterminer si une station A-ESIM exploitée dans un réseau à satellite non OSG donné respecte les limites de puissance surfacique préétablies pour protéger les services de Terre.

3.2 Paramètres et géométrie

En prenant un système du SFS non OSG hypothétique, le Tableau 1 ci-dessous donne un exemple d'émissions qui figurent dans un groupe associé à la classe de stations terriennes du SFS non OSG A-ESIM émettant dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz. Les Tableaux 2 à 4 contiennent des hypothèses supplémentaires et la Figure 1 illustre la géométrie utilisée pour l'examen.

TABLEAU 1

**Exemple de groupe d'émissions de stations A-ESIM
(relativement aux champs de données pertinents de l'Appendice 4)**

Émission N°	C.7.a Désignation de l'émission	$BW_{\text{émission}}$ MHz	C.8.c.3 Densité minimale de puissance dB(W/Hz)	C.8.a.2/C.8.b.2 Densité maximale de puissance dB(W/Hz)
1	6M00G7W--	6,0	-69,7	-66,0
2	6M00G7W--	6,0	-64,7	-61,0
3	6M00G7W--	6,0	-59,7	-56,0

TABLEAU 2

Autres hypothèses prises pour exemple

ID	Paramètre	Notation	Valeur	Unité
1	Assignation de fréquence	f	29,1	GHz
2	Largeur de bande de référence du gabarit de puissance surfacique	BW_{Ref}	1,0 ou 14,0 en fonction de l'altitude prise en compte pour l'examen	MHz
6	Gain maximal de l'antenne de la station A-ESIM	G_{max}	37,5	dBi
7	Diagramme de gain d'antenne de la station A-ESIM	—	Conformément à la Rec. UIT-R S.580 (voir l'élément C.10.d.5.a)	

TABLEAU 3

Caractéristiques définies dans la méthode

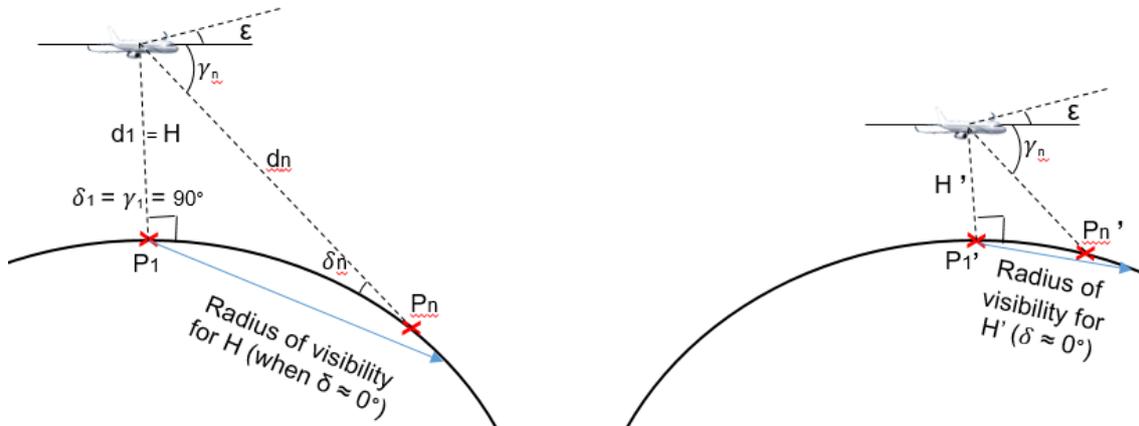
ID	Paramètre	Notation	Valeur	Unité
8	Angle d'élévation minimal de la station A-ESIM en direction du système du SFS non OSG	ε	Appendice 4, élément de données A.27.a	degré
9	Affaiblissement atmosphérique	L_{atm}	Calculée à l'aide de la Rec. UIT-R P.676 (voir la NOTE ci-dessous)	dB
10	Angle d'arrivée de l'onde incidente à la surface de la Terre	δ	Définie par les ensembles préétablis de limites de puissance surfacique indiqués dans la Partie 2 de l'Annexe 1, qui peuvent varier entre 0° et 90°	degré
11	Altitude minimale pour l'examen	H_{min}	0,01	km
12	Altitude maximale pour l'examen	H_{max}	15,0	km
13	Espacement entre les altitudes pour l'examen ²	H_{step}	1,0	km
14	Affaiblissement dû au fuselage	L_f	Utiliser le Tableau 4 si aucune recommandation UIT-R n'est indiquée dans l'Appendice 4 (voir l'élément de données A.27.b)	dB

NOTE: L'affaiblissement atmosphérique est calculé à l'aide de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.676, avec l'atmosphère de référence moyenne annuelle pour le monde entier définie dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.835.

² La quatrième valeur d'altitude (H_4) calculée en fonction de cette valeur H_{step} est ajustée à 2,99 km pour faciliter l'examen de conformité aux deux ensembles de valeurs de puissance surfacique indiqués dans la Partie 2 de l'Annexe 1 de la présente Résolution.

FIGURE 1

Géométrie pour l'examen de la conformité pour deux altitudes différentes de stations A-ESIM



Légende:

Rayon de visibilité pour H (lorsque...)

Rayon de visibilité pour H'

TABLEAU 4

Modèle d'affaiblissement dû au fuselage sur la base du Rapport UIT-R M.2221-0

$L_{fuse}(\gamma) = 3,5 + 0,25 \cdot \gamma$	dB	pour	$0^\circ \leq \gamma \leq 10^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = -2 + 0,79 \cdot \gamma$	dB	pour	$10^\circ < \gamma \leq 34^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = 3,75 + 0,625 \cdot \gamma$	dB	pour	$34^\circ < \gamma \leq 50^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = 35$	dB	pour	$50^\circ < \gamma \leq 90^\circ$

NOTE: Ce modèle d'affaiblissement dû au fuselage repose sur des mesures effectuées à 14,2 GHz (voir la Figure 3.6-14 du Rapport UIT-R M.2221-0).

3.3 Algorithme de calcul

On trouvera dans le présent paragraphe une description pas à pas de la manière dont la méthode d'examen serait mise en œuvre.

DÉBUT

- i) Pour chaque altitude des stations A-ESIM, il est nécessaire de générer autant d'angles δ_n (angles d'arrivée de l'onde incidente) que nécessaire pour tester la parfaite conformité à l'ensemble de limites de puissance surfacique applicable. Les N angles δ_n doivent être compris entre 0° et 90° et avoir une résolution compatible avec la granularité des limites de puissance surfacique préétablies. Chacun des N angles δ_n correspondra à autant de N points au sol.
- ii) Pour chaque altitude $H_j = H_{min}, H_{min} + H_{step}, \dots, H_{max}$:
 - a) Définir l'altitude des stations A-ESIM à H_j .
 - b) Calculer l'angle au-dessous de l'horizon $\gamma_{j,n}$ vu depuis les stations A-ESIM pour chacun des N angles δ_n générés au point i) en utilisant l'équation suivante:

$$\gamma_{j,n} = \arccos \left(\frac{R_e \cdot \cos(\delta_n)}{(R_e + H_j)} \right) \quad (1)$$

où R_e est le rayon moyen de la Terre.

- c) Calculer la distance $D_{j,n}$, en km, pour $n = 1, \dots, N$ entre les stations A-ESIM et le point testé au sol:

$$D_{j,n} = \sqrt{R_e^2 + (R_e + H_j)^2 - 2R_e(R_e + H_j)\cos(\gamma_n - \delta_n)} \quad (2)$$

- d) Calculer l'affaiblissement dû au fuselage $L_{f,j,n}$ (dB) avec $n = 1, \dots, N$ applicable à chacun des angles $\gamma_{j,n}$ calculés au point b) ci-dessus.
- e) Calculer l'absorption par les gaz $L_{atm,j,n}$ (dB) avec $n = 1, \dots, N$ applicable à chacune des distances $D_{j,n}$ calculées au point c) ci-dessus, en utilisant les paragraphes correspondants de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R P.676.

iii)

- a) Pour chaque altitude $H_j = H_{min}, H_{min} + H_{step}, \dots, H_{max}$ et chaque angle au-dessous de l'horizon $\gamma_{j,n}$, calculer le niveau maximal de puissance d'émission dans la largeur de bande de référence $P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n})$ pour laquelle les limites de puissance surfacique sont respectées, à l'aide de l'algorithme suivant:

$$P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n}) = pdf(\delta_n) + 10 \log_{10} \left(4\pi (D_{j,n} \cdot 1000)^2 \right) + L_{f,j,n} + L_{atm,j,n} - Gtx(\gamma_{j,n} + \varepsilon)$$

où $Gtx(\gamma_{j,n} + \varepsilon)$ représente le gain d'antenne d'émission avec l'angle hors axe depuis l'axe de visée, lequel équivaut à la somme des deux angles $\gamma_{j,n}$ et de l'angle d'élévation minimal ε défini dans le Tableau 3.

- b) Calculer la valeur minimale de P_j pour toutes les valeurs calculées lors de l'étape précédente:

$$P_j = \text{Min} \left(P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n}) \right)$$

Le résultat de cette étape est le niveau maximal de puissance dans la largeur de bande de référence pouvant être utilisée par la station A-ESIM pour garantir la conformité de cette station aux limites de puissance surfacique indiquées dans la Partie 2 de l'Annexe 1, pour tous les angles δ_n à l'altitude H_j et à l'élévation indiquée dans le Tableau 3. Il y aura une valeur de P_j pour chacune des altitudes H_j considérées.

Les résultats de l'étape *b*) sont présentés sous forme résumée dans le Tableau 5 ci-dessous:

TABLEAU 5
Valeurs calculées de P_j

H_j (altitude) (km)	P_j (niveau maximal de puissance dans la largeur de bande de référence pouvant être utilisé à l'élévation minimale) dB(W/BW)
0,01	À déterminer
1,0	À déterminer
2,0	À déterminer
2,99	À déterminer
4,0	À déterminer
5,0	À déterminer
6,0	À déterminer
7,0	À déterminer
8,0	À déterminer
9,0	À déterminer
10,0	À déterminer
11,0	À déterminer
12,0	À déterminer
13,0	À déterminer
14,0	À déterminer
15,0	À déterminer

- c*) Pour chaque altitude $H_j = H_{min}, H_{min} + H_{step}, \dots, H_{max}$, et pour chaque émission de chaque groupe d'émissions à l'examen, calculer les puissances minimale et maximale de l'émission dans la largeur de bande de référence:

$$P_{\min_emission,j} = \text{minimum power density}(emission, dBW / Hz) + 10 * \log_{10}(BW)$$

$$P_{\max_emission,j} = \text{maximum power density}(emission, dBW / Hz) + 10 * \log_{10}(BW)$$

La valeur de BW en Hz est la suivante:

$$BW_{Ref} \text{ si } BW_{Ref} = 1 \text{ MHz}$$

$$BW_{Ref} \text{ si } BW_{Ref} = 14 \text{ MHz et } BW_{emission} \geq BW_{Ref}$$

$$BW_{emission} \text{ si } BW_{Ref} = 14 \text{ MHz et } BW_{emission} < BW_{Ref}$$

- d*) Pour chaque émission de chaque groupe d'émissions à l'examen, vérifier si au moins une altitude H_j remplit la condition suivante:

$$P_{\max_emission,j} > P_j > P_{\min_emission,j}$$

Les résultats de cette vérification sont présentés dans le Tableau 6 ci-dessous:

TABLEAU 6

Exemple de comparaison entre P_j et ($P_{\min_emission,j}$; $P_{\max_emission,j}$)

Émission N°	C.7.a Désignation de l'émission	$BW_{emission}$ MHz	C.8.c.3 Densité minimale de puissance dB(W/Hz)	C.8.a.2/C.8.b.2 Densité maximale de puissance dB(W/Hz)	Altitude H_j (km) minimale pour laquelle $P_{\max_emission,j} > P_j >$ $P_{\min_emission,j}$
1	6M00G7W--	6,0	-69,7	-66,0	À déterminer
2	6M00G7W--	6,0	-64,7	-61,0	À déterminer
3	6M00G7W--	6,0	-59,7	-56,0	À déterminer

- e) Sur la base du test décrit au point iii) d) ci-dessus appliqué à toutes les émissions du groupe à l'examen, les résultats de l'examen mené par le Bureau concernant ce groupe sont une conclusion favorable, une fois que les émissions qui n'ont pas satisfait à l'examen ont été supprimées. Dans le cas contraire, les résultats sont une conclusion défavorable (aucune émission n'a satisfait à l'examen).
- iv) Le résultat de la méthode devrait comprendre au moins les éléments suivants:
- les paramètres obtenus figurant dans le Tableau 5;
 - les résultats de l'examen pour chaque groupe;
 - dans les cas où certaines émissions satisfont à l'examen et d'autres non, les résultats de l'examen pour le nouveau groupe obtenu comprenant uniquement la ou les émissions qui ont satisfait à l'examen.

FIN

ANNEXE 3 DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)

Dispositions applicables aux systèmes non géostationnaires³ du service fixe par satellite émettant en direction de stations terriennes en mouvement aéronautiques ou maritimes fonctionnant dans une zone océanique ou au-dessus des océans dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz en ce qui concerne le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) fonctionnant dans la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz (conformément au point 3.5 du *décide* de la présente Résolution)

Les stations spatiales non géostationnaires (non OSG) dont l'orbite présente un apogée supérieur à 2 000 km et inférieur à 20 000 km fonctionnant dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, lorsqu'elles communiquent avec une station terrienne en mouvement aéronautique ou maritime (A-ESIM et M-ESIM respectivement), ne doivent pas dépasser une puissance surfacique de $-118 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 200 \text{ MHz))}$ à la surface des océans dans la totalité des 200 MHz de la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz

Les stations spatiales non OSG dont l'orbite présente un apogée inférieur ou égal à 2 000 km fonctionnant dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, lorsqu'elles communiquent avec une station A-ESIM ou M-ESIM, ne doivent pas dépasser une puissance surfacique de $-110 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 200 \text{ MHz))}$. à la surface des océans dans la totalité des 200 MHz de la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz.

ANNEXE 4 DE LA RÉOLUTION COM5/3 (CMR-23)

Capacités nécessaires des stations terriennes en mouvement communiquant avec des systèmes à satellites non géostationnaires (conformément au point 6.1.1 du *décide* de la présente Résolution)

On trouvera dans la présente Annexe les exigences minimales applicables aux stations terriennes en mouvement communiquant (ESIM) communiquant avec des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) assujetties à la présente Résolution, comme indiqué dans le Tableau A4-1 ci-dessous.

³ Ces dispositions ne s'appliquent pas aux systèmes non OSG utilisant des orbites dont l'altitude de l'apogée est inférieure à 2 000 km et qui utilisent un facteur de réutilisation des fréquences d'au moins trois.

TABLEAU A4-1

Exigences minimales applicables aux stations ESIM non OSG

Exigence	Disposition(s) associée(s)
Capacité de surveiller et de contrôler le pointage du faisceau principal dans la direction du satellite avec lequel la station ESIM communique	Point 7.1 du <i>décide</i>
Capacité de géolocalisation	Point 7.3 du <i>décide</i> Point 7.4 du <i>décide</i>
Capacité de la station ESIM de recevoir des informations et d'exécuter une commande provenant du centre de contrôle et de surveillance de réseau (NMC)	Point 7.2 du <i>décide</i> Point 7.3 du <i>décide</i> Point 7.4 du <i>décide</i>
Capacité d'envoyer des informations au centre NMC	Point 7.3 du <i>décide</i>
Capacité de surveiller et de contrôler la puissance et la fréquence d'émission	Point 7.3 du <i>décide</i>
Capacité d'activer/de désactiver l'émission de la station ESIM	Point 7.3 du <i>décide</i> Point 7.4 du <i>décide</i>

Point 7(A) de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/4 (CMR-23)

**Tolérances pour certaines caractéristiques orbitales des stations spatiales
déployées dans le cadre de systèmes à satellites non géostationnaires
du service fixe par satellites, du service de radiodiffusion
par satellite ou du service mobile par satellite**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-19 a invité le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) à étudier d'urgence les tolérances pour certaines caractéristiques orbitales des stations spatiales sur l'orbite des satellites non géostationnaires (OSG) du service fixe par satellite (SFS), du service de radiodiffusion par satellite (SRS) et du service mobile par satellite (SMS), afin de tenir compte des éventuelles différences entre les caractéristiques orbitales notifiées et celles associées aux stations spatiales déployées concernant l'inclinaison du plan orbital, l'altitude de l'apogée de la station spatiale, l'altitude du périégée de la station spatiale et l'argument du périégée du plan orbital;
- b) que les satellites sur une orbite fortement elliptique et les satellites sur une orbite elliptique fortement inclinée dont l'altitude de l'apogée est supérieure à 15 000 km et l'inclinaison de l'orbite est comprise entre 35° et 145° présentent des vitesses de précession orbitale importantes et que, par conséquent, des exigences restrictives en matière de maintien en orbite et de correction des paramètres orbitaux risquent d'entraîner une réduction de la durée de vie de ces satellites et leur remplacement fréquent;
- c) qu'en raison de considérations relatives à la conception (notamment les incidences des caractéristiques de la traînée atmosphérique¹ à l'altitude choisie et les effets du cycle solaire pour les systèmes situés à une altitude inférieure à 600 km), du maintien d'un espacement entre des satellites d'un même système et d'autres systèmes pour assurer la sécurité des opérations aériennes et réduire au minimum les risques de collision, et d'autres considérations opérationnelles, les administrations notificatrices peuvent être amenées à exploiter certaines stations spatiales dans des plans orbitaux présentant un certain écart par rapport aux plans orbitaux notifiés pour leurs systèmes non OSG;
- d) que des différences significatives entre le ou les plans orbitaux opérationnels d'un système non OSG et le ou les plans orbitaux notifiés pour ces systèmes, tels qu'ils sont inscrits dans le Fichier de référence international des fréquences (Fichier de référence), pourraient nuire à l'utilisation efficace des ressources orbites/spectre;

¹ La traînée atmosphérique est la force opposée par l'atmosphère au mouvement relatif d'un objet. Elle est importante pour les stations spatiales, en ce sens qu'elle les empêche de quitter l'atmosphère, et ramène également les satellites en orbite vers la Terre au fil du temps.

e) qu'il est important, pour l'examen des cas dans lesquels un système à satellites non OSG fonctionne avec des plans orbitaux qui diffèrent des plans orbitaux notifiés pour le système, qu'un mécanisme soit mis au point pour déterminer qu'un tel fonctionnement n'a pas pour conséquence actuellement et n'aura pas pour conséquence dans l'avenir que les stations spatiales du système non OSG causeront plus de brouillages ou exigeront une plus grande protection que si les plans orbitaux opérationnels correspondaient parfaitement aux plans orbitaux notifiés pour le système;

f) qu'il est souhaitable d'adopter une approche transparente s'agissant de la question des tolérances orbitales, dans la mesure où cela permet de réduire les incertitudes quant au déploiement des systèmes non OSG,

reconnaissant

a) que, conformément aux numéros **11.44C** et **11.49.2**, les satellites doivent être déployés dans les plans orbitaux notifiés;

b) que le numéro **13.6** est applicable aux systèmes non OSG ayant des assignations de fréquence dans les bandes de fréquences et les services auxquels s'applique la présente Résolution;

c) que les tolérances orbitales devraient garantir un niveau approprié de souplesse sur le plan de l'exploitation des systèmes non OSG, tout en veillant à ce que l'environnement de brouillage causé à d'autres systèmes et services reste inchangé;

d) que les ressources orbitales et spectrales constituent des ressources partagées, et que la présente Résolution n'exclut pas les demandes de coordination ou les fiches de notification au titre des Articles **9** et **11** du Règlement des radiocommunications pour d'autres systèmes non OSG à la même altitude et avec la même tolérance,

notant

que, aux fins de la présente Résolution:

- l'expression «assignations de fréquence» s'entend des assignations de fréquence à une station spatiale d'un système non OSG;
- l'expression «plan orbital notifié» s'entend d'un plan orbital du système non OSG, tel qu'il a été communiqué au Bureau dans les renseignements de notification les plus récents concernant les assignations de fréquence du système, qui présente les caractéristiques générales des éléments:
 - A.4.b.4.a, angle d'inclinaison du plan orbital de la station spatiale;
 - A.4.b.4.d, altitude de l'apogée de la station spatiale;
 - A.4.b.4.e, altitude du périégée de la station spatiale;
 - A.4.b.4.i, argument du périégée de l'orbite de la station spatiale (uniquement pour les orbites dont l'altitude de l'apogée et l'altitude du périégée diffèrent);
 - A.4.b.4.r, la distance jusqu'à l'apogée de la station spatiale; et
 - A.4.b.4.s, la distance jusqu'au périégée de la station spatiale;
 du Tableau A de l'Annexe 2 de l'Appendice **4**;
- l'expression «distance observée jusqu'à l'apogée» désigne la distance en kilomètres entre le centre de la Terre et la station spatiale déployée, lorsque celle-ci se trouve à son apogée;

- l'expression «distance observée jusqu'au périégée» désigne la distance en kilomètres entre le centre de la Terre et la station spatiale déployée, lorsque celle-ci se trouve à son périégée;
- le terme «tolérances» renvoie aux différences entre la valeur notifiée et/ou inscrite concernant les caractéristiques orbitales mentionnées au *notant* et les valeurs observées lors du déploiement réel du système à satellites non OSG du SFS, du SRS ou du SMS considéré,

décide

1 que la présente Résolution s'applique aux assignations de fréquence des systèmes non OSG, dans le cas des plans orbitaux présentant une excentricité orbitale² inférieure à 0,5 et dont l'altitude de l'apogée est inférieure à 15 000 km, notifiés dans le cadre d'un système du SFS, du SRS ou du SMS non OSG assujetti à la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**;

2 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 1 du *décide*, et pour lesquelles les renseignements relatifs à la mise en service ou à la remise en service, ou au déploiement au titre de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** sont transmis au Bureau avant le 1er janvier 2025, l'administration notificatrice communiquera au BR les renseignements requis relatifs aux stations spatiales déployées du système conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution, au plus tard le 1er avril 2025, et inclura dans cette soumission, pour chaque plan orbital et sans soumettre de modification aux renseignements de notification, les renseignements au titre des éléments de données A.4.b.4.r et A.4.b.4.s de l'Appendice 4 (distances jusqu'à l'apogée et la distance jusqu'au périégée de la station spatiale);

3 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 1 du *décide*, et pour lesquelles les renseignements relatifs à la mise en service ou à la remise en service des assignations de fréquence sont transmis au Bureau à compter du 1er janvier 2025, l'administration notificatrice communiquera au BR les renseignements requis relatifs à la ou aux stations spatiales déployées du système conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution, en même temps qu'elle informera le Bureau de la mise en service des assignations de fréquence applicables conformément au numéro **11.44C**, ou de la remise en service des assignations de fréquence applicables conformément au numéro **11.49.2**, et, pour chaque plan orbital, inclura dans cette soumission, s'ils n'ont pas déjà été soumis, sans soumettre de modification aux renseignements de notification, les renseignements au titre des éléments de données A.4.b.4.r et A.4.b.4.s de l'Appendice 4, (distances jusqu'à l'apogée et la distance jusqu'au périégée de la station spatiale);

4 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 1 du *décide*, pour lesquelles la remarque en regard de l'inscription figurant dans le Fichier de référence qui a été ajoutée au titre du point 5b) du *décide* de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** est maintenue, et pour lesquelles les renseignements relatifs au déploiement au titre de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** sont transmis au Bureau à compter du 1er janvier 2025, l'administration notificatrice communiquera au Bureau les renseignements requis relatifs aux stations spatiales déployées du système conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution, en même temps qu'elle communiquera au Bureau les renseignements requis au titre du point 7 ou 8 du *décide*, selon le cas, de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**;

² L'excentricité e est égale à: $e = (R_a - R_p) / (R_a + R_p)$

où:

R_a : distance entre le centre de la Terre et la station spatiale à l'apogée;
 R_p : distance entre le centre de la Terre et la station spatiale au périégée.

5 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 1 du *décide*, et pour lesquelles une modification apportée aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites a été soumise conformément au point 11c) du *décide* de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**, l'administration notificatrice communiquera au Bureau les renseignements requis relatifs aux stations spatiales déployées du système conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution dans un délai de 30 jours à compter de la publication des renseignements de notification faisant état des caractéristiques modifiées dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du Bureau des radiocommunications (BR IFIC) (Partie II-S);

6 que, sur la base des renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie II-S, si elle est disponible, ou Partie I-S si la Partie II-S n'est pas disponible), et pour chaque station spatiale déclarée comme ayant été déployée et exploitée, lorsque:

- a) l'importance de la différence entre les distances observées et notifiées jusqu'à l'apogée de la station spatiale et entre les distances observées et notifiées jusqu'au périhélie de la station spatiale est inférieure ou égale à 70 km (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie inférieure ou égale à 2 000 km) ou est inférieure ou égale à 5% en km (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie supérieure à 2 000 km); et
- b) l'importance de la différence entre l'angle d'inclinaison observé et l'angle d'inclinaison notifié du plan orbital de la station spatiale est inférieure ou égale à 2 degrés (pour une altitude notifiée de l'apogée/une altitude notifiée du périhélie inférieure ou égale à 2 000 km) ou est inférieure ou égale à 3 degrés (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie supérieure à 2 000 km);

l'administration notificatrice fournit, dans le cadre de son rapport au titre de l'Annexe 1 de la présente Résolution, au titre des points 2, 3, 4 ou 5 du *décide*, selon le cas, une explication des raisons pour lesquelles il existe une différence entre les valeurs observées et les valeurs notifiées des caractéristiques orbitales de la station spatiale;

7 que, sur la base des renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie II-S, si celle-ci est disponible, ou Partie I-S si la Partie II-S n'est pas disponible), et pour chaque station spatiale déclarée comme ayant été déployée et exploitée, lorsque l'une ou les deux conditions suivantes s'appliquent:

- a) l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport à l'apogée de la station spatiale, ou entre les distances observées et les distances notifiées par rapport au périhélie de la station spatiale, est comprise entre 70 km et 100 km (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie inférieure ou égale à 2 000 km)³ ou entre 5% et 10% en km (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie supérieure à 2 000 km)⁴;
- b) l'importance de la différence entre l'angle d'inclinaison observé et l'angle d'inclinaison notifié du plan orbital de la station spatiale est comprise entre 2 et 3 degrés (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie inférieure ou égale à 2 000 km), ou entre 3 et 4 degrés (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie supérieure à 2 000 km);

l'administration notificatrice fournit, dans le cadre de son rapport au titre de l'Annexe 1 de la présente Résolution, conformément aux points 2, 3, 4 ou 5 du *décide*, selon le cas, une explication des raisons pour lesquelles les valeurs observées diffèrent des valeurs notifiées des caractéristiques orbitales de la station spatiale, et une démonstration technique permettant de confirmer qu'une différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport à l'apogée de la station spatiale, ou une différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport au périhélie de la station spatiale supérieure à 70 km, mais inférieure ou égale à 100 km (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie inférieure ou égale à 2 000 km) ou supérieure à 5% mais inférieure ou égale à 10% en km (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie supérieure à 2 000 km), selon le cas, n'a pas pour conséquence d'accroître les exigences en matière de brouillages ou de protection par rapport aux exigences applicables à l'exploitation, conformément aux caractéristiques orbitales notifiées pour la station spatiale considérée;

8 que, dès réception des renseignements requis soumis conformément au point 2, 3, 4 ou 5 du *décide* ci-dessus, le Bureau mettra rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;

³ Ce point du *décide* s'applique si l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport à l'apogée est comprise entre 70 km et 100 km, et si l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport au périhélie est inférieure à 70 km, si l'importance de la différence entre l'écart observé et l'écart notifié de la distance par rapport à l'apogée est inférieure à 70 km, et si l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport au périhélie est comprise entre 70 km et 100 km.

⁴ Ce point du *décide* s'applique si l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport à l'apogée est comprise entre 5% et 10% en km, et si l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport au périhélie est inférieure à 5% en km, si l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport à l'apogée est inférieure à 5% en km et si l'importance de la différence entre les distances observées et les distances notifiées par rapport au périhélie est comprise entre 5% et 10% en km.

9 que, si les renseignements à fournir dans le cadre d'une soumission au titre de l'Annexe 1 conformément au point 2, 3 ou 4 du *décide* ci-dessus font apparaître une différence entre les distances observées et les distances notifiées/inscrites par rapport à l'apogée ou au périhélie de la station spatiale, ou une différence entre les angles d'inclinaison du plan orbital de la station spatiale observés et les angles notifiés/inscrits, qui est supérieure aux valeurs indiquées au point 7 du *décide* ci-dessus, l'administration notificatrice soumettra également au Bureau, au plus tard à la date limite fixée pour la soumission au titre de l'Annexe 1 conformément au point 2, 3 ou 4 du *décide* ci-dessus, les modifications apportées aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites tenant compte des paramètres orbitaux révisés. Si ces modifications ne sont pas communiquées, les assignations de fréquence assujetties au présent point 9 du *décide* ne seront pas considérées comme ayant été mises en service au titre du numéro **11.44C** ou remises en service au titre du numéro **11.49.2**, ni comme ayant été une étape dans le cadre des procédures prévues dans la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**;

10 que lorsqu'une administration notificatrice a communiqué au Bureau les renseignements requis relatifs aux stations spatiales déployées du système au titre de l'Annexe 1 de la présente Résolution conformément au point 4 ou 5 du *décide* (en ce qui concerne le point 11c) du *décide* de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**, et lorsque le point 9 du *décide* de la présente Résolution ne s'applique pas), l'administration notificatrice fera en sorte que ses renseignements de notification concordent avec le système entièrement déployé, et toute modification de ce type devra être examinée au titre du point 16 du *décide* ci-dessous;

11 que, pour les stations spatiales de systèmes non géostationnaires ayant des assignations de fréquence assujetties à la présente Résolution qui ont été mises en service au titre du numéro **11.44C** ou remises en service au titre du numéro **11.49.2**, ou dans le cas où les stations spatiales elles-mêmes ont été prises en compte dans une étape dans le cadre des procédures prévues dans la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**:

- a) la différence maximale autorisée entre la distance observée par rapport à l'apogée ou au périhélie de la station spatiale et les distances par rapport à l'apogée ou au périhélie d'une station spatiale déclarée précédemment au titre de la présente Résolution est de 30 km;
- b) la différence maximale autorisée entre l'angle d'inclinaison observé du plan orbital de la station spatiale et l'angle d'inclinaison du plan orbital d'une station spatiale déclarée précédemment au titre de la présente Résolution est de 2 degrés (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie inférieure ou égale à 2 000 km), ou de 3 degrés (pour une altitude notifiée de l'apogée/altitude notifiée du périhélie supérieure à 2 000 km);

aux fins du point 11 du *décide* de la présente Résolution, la tolérance requise peut être maintenue vis-à-vis de tout plan orbital notifié du système ou de toute distance par rapport à l'apogée ou au périhélie déclarée précédemment au titre de la présente Résolution si elle diffère d'un plan orbital notifié;

12 qu'une station spatiale déployée dans le cadre d'un système non OSG du SFS, du SRS ou du SMS assujetti à la présente Résolution qui a été prise en compte dans une étape dans le cadre des procédures prévues dans la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** pour des systèmes pour lesquels la procédure par étape n'a pas été menée à bien devra être prise en considération dans les renseignements relatifs au déploiement communiqués au titre du point 7 ou 8 du *décide* de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**, selon le cas, pour toute soumission pour une étape ultérieure si les tolérances visées au point 11 du *décide* ci-dessus n'ont pas été dépassées pendant 60 jours consécutifs au maximum;

13 qu'une station spatiale déployée dans le cadre d'un système non OSG du SFS, du SRS ou du SMS assujetti à la présente Résolution pour lequel la procédure par étape décrite aux points 6 ou 7 à 18 du *décide* de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** a été menée à bien ne doit pas dépasser les tolérances visées au point 11 du *décide* ci-dessus pendant 60 jours consécutifs au maximum;

14 que, pour les stations spatiales visées au point 12 ou 13 du *décide* ci-dessus qui ont dépassé les différences maximales autorisées indiquées au point 11 du *décide* ci-dessus pendant plus de 60 jours consécutifs, l'administration notificatrice communiquera au Bureau les renseignements figurant dans l'Annexe 1 de la présente Résolution pour ces stations spatiales uniquement, dans un délai de 30 jours à compter de la fin de la période de 60 jours (sauf si le point 15 du *décide* ci-dessous s'applique), et, dans un délai de 90 jours à compter de la fin de cette période de 60 jours, soumettra les modifications apportées aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites en tenant compte des paramètres révisés;

15 que, au lieu d'appliquer la procédure prévue au point 14 du *décide* de la présente Résolution, si l'administration notificatrice a informé le Bureau, avant la fin de la période de 60 jours, qu'elle cesse temporairement d'utiliser les assignations de fréquence, elle pourra, dans un délai de trois ans à compter du début de l'interruption, informer le Bureau de la reprise de l'utilisation des assignations de fréquence dans les limites des différences maximales autorisées indiquées au point 11 du *décide*, à condition que les stations spatiales ayant ces assignations de fréquence ne puissent être prises en compte dans une soumission pour une étape au titre de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** avant la reprise de cette utilisation;

16 qu'à la réception des modifications apportées aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites visées au point 10 du *décide*, le Bureau:

- a) mettra rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;
- b) procédera à un examen du point de vue de la conformité aux numéros **11.43A/11.43B**, selon le cas;
- c) aux fins du numéro **11.43B**, maintiendra les dates initiales d'inscription des assignations de fréquence dans le Fichier de référence, dans les modifications soumises conformément au point 10 du *décide*, si:
 - i) le Bureau parvient à une conclusion favorable relativement au numéro **11.31**; et
 - ii) les modifications se limitent à tout élément de données A.4.b.4.a de l'Appendice **4**, à l'exception de l'élément de données A.4.b.4.b de l'Appendice **4** (nombre de satellites dans le plan orbital), et à tous les éléments de données A.14, A.4.b.6.a et A.4.b.7 de l'Appendice **4**; et
 - iii) l'administration notificatrice fournit un engagement indiquant que les caractéristiques modifiées ne causeront pas plus de brouillages et n'exigeront pas une plus grande protection que les caractéristiques fournies dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Partie I-S de la BR IFIC pour les assignations de fréquence (voir l'élément de données A.26.a de l'Appendice **4**);
- d) publiera les renseignements fournis et ses conclusions au titre du numéro **11.43B** dans la BR IFIC;

17 que le Bureau, au plus tard 45 jours avant le délai prévu pour la soumission par une administration notificatrice conformément au point 2, 3, 4, 5 ou 14 du *décide*, enverra un rappel à l'administration notificatrice lui demandant de fournir les renseignements requis;

18 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis au titre du point 2, 3, 4, 5 ou 14 du *décide*, selon le cas, le BR lui enverra dans les meilleurs délais un rappel lui demandant de fournir les renseignements requis dans un délai de 30 jours à compter de la date de ce rappel du Bureau;

19 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements après l'envoi du rappel au titre du point 18 du *décide*, le Bureau lui enverra un second rappel lui demandant de fournir les renseignements requis dans un délai de 15 jours à compter de la date du second rappel;

20 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis au titre du point 2, 3, 4, 5 ou 14 du *décide*, selon le cas, après l'envoi des rappels visés aux points 18 et 19 du *décide*, le Bureau:

- a) continuera de tenir compte de l'inscription figurant dans le Fichier de référence lorsqu'il effectuera ses examens, jusqu'à ce que le Comité du Règlement des radiocommunications confirme que le point 20b) du *décide* s'applique;
- b) ne prendra plus en considération les assignations de fréquence dans les examens ultérieurs au titre du numéro **9.36**, **11.32** ou **11.32A** et informera les administrations dont des assignations de fréquence sont assujetties à la sous-section IA de l'Article 9 que ces assignations ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux autres assignations inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable relativement au numéro **11.31**, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces assignations;

21 que, si les renseignements fournis par une administration notificatrice au titre du point 4 ou 5 du *décide* de la présente Résolution ont pour conséquence que des assignations de fréquence ne conservent pas leur date initiale d'inscription dans le Fichier de référence après l'application du point 9 ou 14 du *décide* de la présente Résolution, les stations spatiales dont les variations d'altitude ou d'inclinaison sont à l'origine de cette conséquence ne seront pas incluses dans le nombre total de stations spatiales déployées dans le cadre du système, aux fins de la soumission pour une étape au titre de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)** à laquelle sont associés les renseignements fournis au titre du point 4 ou 5 du *décide* de la présente Résolution,

décide en outre

d'appliquer les dispositions de la présente Résolution à titre provisoire à compter de la *date d'entrée en vigueur du Règlement des radiocommunications*, en attendant leur examen par une future conférence compétente,

charge le Bureau des radiocommunications

1 de prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution et de rendre compte aux futures conférences mondiales des radiocommunications des éventuelles difficultés rencontrées par le Bureau ou les administrations dans la mise en œuvre ou l'application de la présente Résolution;

2 de ne pas revoir ou examiner, en ce qui concerne les soumissions des administrations au titre de la présente Résolution, toute confirmation préalable du fait que les assignations de fréquences assujetties à la présente Résolution ont été mises en service ou remises en service, ou toute décision préalable concernant les étapes au titre de la Résolution **35 (Rév.CMR-23)**;

3 d'élaborer des outils, y compris une convention de dénomination applicable aux grands systèmes non OSG conformes à la présente Résolution, afin de faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à poursuivre les études en vue d'identifier une ou plusieurs méthodes permettant de déterminer si des modifications particulières apportées à un plan orbital notifié causeront plus de brouillages ou exigeront une plus grande protection que les caractéristiques fournies dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie II-S, si celle-ci est disponible, ou Partie I-S si la Partie II-S n'est pas disponible) pour les assignations de fréquence.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION COM5/4 (CMR-23)

Renseignements à soumettre concernant les stations spatiales déployées

A Renseignements concernant le système à satellites

- 1) Nom du système à satellites.
- 2) Nom de l'administration notificatrice.
- 3) Symbole de pays.
- 4) Référence aux renseignements pour la publication anticipée ou à la demande de coordination, ou aux renseignements de notification, s'ils sont disponibles.
- 5) Nombre total de stations spatiales déployées dans chaque plan orbital notifié du système à satellites ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur les fréquences assignées.
- 6) Numéro du plan orbital indiqué dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du Bureau des radiocommunications (BR IFIC) (Partie II-S, si celle-ci est disponible, ou Partie I-S si la Partie II-S n'est pas disponible) pour les assignations de fréquence avec lesquelles chaque station spatiale est déployée.

B Caractéristiques de la station spatiale pour chaque station spatiale déployée

- 1) Nom de la station spatiale.
- 2) Numéro du plan orbital auquel la station spatiale est associée et, pour information, angle de phase initial de la station spatiale dans le plan orbital.
- 3) Distance observée par rapport à l'apogée ou distance observée par rapport au périégée de la station spatiale, et angle d'inclinaison observé du plan orbital de la station spatiale.

C Engagement pris de ne pas causer de brouillages/de ne pas exiger de protection

En présentant une soumission au titre de l'Annexe 1 de la présente Résolution, l'administration notificatrice s'engage à faire en sorte que l'exploitation de ses assignations de fréquence notifiées, avec les caractéristiques orbitales de la soumission qui diffèrent du ou des plans orbitaux notifiés, ne cause pas plus de brouillages ou n'exige pas une plus grande protection que si l'exploitation était conforme aux caractéristiques communiquées dans les renseignements de notification les plus récents publiés dans la BR IFIC (Partie II-S, si celle-ci est disponible, ou Partie I-S si la Partie II-S n'est pas disponible) pour les assignations de fréquence au système à satellites non géostationnaires.

Point 9.2 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/5 (CMR-23)

Prévention et atténuation des brouillages préjudiciables causés au service de radionavigation par satellite dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz et 1 559-1 610 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que le service de radionavigation par satellite (SRNS) dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz et 1 559-1 610 MHz est utilisé par plusieurs systèmes de communication aéronautique et maritime, de navigation et de surveillance liés à la sécurité de la vie humaine;
- b)* que le SRNS est utilisé pour des applications liées à la sécurité de la vie humaine ainsi que pour des applications scientifiques et dans un grand nombre d'applications et de dispositifs à travers le monde et dans tous les secteurs de l'économie mondiale, comme indiqué dans le Rapport UIT-R M.2458;
- c)* que les brouillages préjudiciables causés au SRNS peuvent avoir des conséquences sur les systèmes de sécurité utilisés par les applications aéronautiques et maritimes, ainsi que sur la régularité et l'efficacité des opérations de l'aviation civile;
- d)* que l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a pris des mesures pour renforcer la résilience des systèmes aéronautiques de détermination de la position, de navigation et de synchronisation (PNT) face aux brouillages (voir la Résolution 41-8, Appendice C, de l'OACI);
- e)* que l'OACI a établi une stratégie visant à maintenir les infrastructures PNT classiques essentielles pour la fourniture d'un appui d'urgence en cas d'interruption du SRNS et à élaborer des techniques d'atténuation en cas de perte de services (voir la Convention relative à l'aviation civile internationale, Annexe 10, Vol. I, Supplément H), mais que ces techniques liées à aux infrastructures et à l'atténuation peuvent ne pas être disponibles dans certaines zones (par exemple en haute mer);
- f)* que l'Organisation maritime internationale (OMI), dans le cadre de son Comité de la sécurité maritime (MSC), a reconnu, en dépit des mesures prises pour atténuer les incidences des brouillages préjudiciables causés aux applications du SRNS, que les brouillages préjudiciables causés au SRNS présentent un risque important pour la sécurité de la navigation, de la vie humaine et des biens, et pour la protection du milieu marin (voir la Circulaire 1644 du MSC.1);
- g)* qu'il est parfois difficile de détecter les brouillages préjudiciables causés au SRNS et d'en retrouver l'origine,

reconnaissant

- a)* que des interruptions du SRNS ont été décelées à l'échelle mondiale par la communauté aéronautique et la communauté maritime;
- b)* que différents types d'activités, notamment l'utilisation d'émetteurs non autorisés, peuvent causer des interruptions;

- c) que l'OACI a décidé, lors de sa 40^{ème} Assemblée tenue en octobre 2019, de prendre des mesures pour éviter et empêcher que des brouillages soient causés au SRNS;
- d) que le Bureau des radiocommunications, suite à une décision du Comité du Règlement des radiocommunications, a publié la Lettre circulaire CR/488, qui contient des recommandations à l'intention des États Membres concernant l'atténuation des brouillages préjudiciables causés au SRNS;
- e) que l'article 45 de la Constitution de l'UIT dispose que «toutes les stations, quel que soit leur objet, doivent être établies et exploitées de manière à ne pas causer de brouillages préjudiciables aux communications ou services radioélectriques des autres États Membres, des exploitations reconnues et des autres exploitations dûment autorisées à assurer un service de radiocommunication, et qui fonctionnent conformément aux dispositions du Règlement des radiocommunications»;
- f) que l'article 47 de la Constitution dispose que «les États Membres s'engagent à prendre les mesures utiles pour réprimer la transmission ou la circulation de signaux de détresse, d'urgence, de sécurité ou d'identification faux ou trompeurs, et à collaborer en vue de localiser et d'identifier les stations sous leur juridiction qui émettent de tels signaux»;
- g) que le numéro **4.10** dispose que «le rôle joué en matière de sécurité par le service de radionavigation et les autres services de sécurité nécessite des dispositions spéciales pour les mettre à l'abri des brouillages préjudiciables»;
- h) que le numéro **5.328A** dispose que «les stations du service de radionavigation par satellite exploitées dans la bande 1 164-1 215 MHz doivent fonctionner conformément aux dispositions de la Résolution **609 (Rév.CMR-07)** et ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations du service de radionavigation aéronautique dans la bande 960-1 215 MHz. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas. Le numéro **21.18** s'applique»;
- i) que la prévention, l'identification, le signalement et le traitement des cas de brouillages préjudiciables sont assujettis aux dispositions de l'Article **15**;
- j) que d'autres applications du SRNS dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz et 1 559-1 610 MHz et d'autres applications du SRNS fonctionnant dans d'autres bandes de fréquences ont besoin d'être protégées et n'entrent pas dans le cadre de la présente Résolution,

décide de prier instamment les administrations

1 d'appliquer les mesures nécessaires pour éviter la multiplication, la circulation et l'exploitation d'émetteurs non autorisés qui causent ou sont susceptibles de causer des brouillages préjudiciables aux systèmes et réseaux du SRNS fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz et 1 559-1 610 MHz, y compris les éventuelles mesures qu'il faudra peut-être prendre en ce qui concerne le point j) du *reconnaisant*;

2 de prendre les mesures ci-après pour éviter et empêcher que des brouillages préjudiciables soient causés au SRNS exploité dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz et 1 559-1 610 MHz, sans préjudice du droit des administrations de refuser l'accès au SRNS à des fins de sécurité ou de défense:

2.1 encourager la collaboration entre les organismes de régulation du spectre, les autorités chargées de l'application des lois et les parties prenantes du SRNS, en particulier dans les domaines aéronautique et maritime;

2.2 encourager la coopération entre les autorités aéronautiques, maritimes et de sécurité et les organismes de régulation du spectre, selon le cas, afin de remédier aux risques de brouillage pour les systèmes du SRNS qui peuvent découler des activités de ces autorités de sécurité;

3 de signaler, si l'administration affectée le juge approprié, les cas de brouillages préjudiciables causés au SRNS, conformément à l'Article **15**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de fournir, sur demande, une assistance aux administrations conformément au numéro **13.2**,

charge le Secrétaire général

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

Point 1.12 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/6 (CMR-23)

**Utilisation de la gamme de fréquences 40-50 MHz attribuée au service
d'exploration de la Terre par satellite (active) pour
les sondeurs radar spatioportés**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les capteurs actifs spatioportés exploités dans le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active), décrits dans la Recommandation UIT-R RS.2042, peuvent fournir des renseignements précieux sur les propriétés physiques de la Terre, par exemple les caractéristiques des calottes glaciaires polaires et des aquifères fossiles souterrains dans des environnements désertiques;
- b) que la télédétection active spatioportée nécessite des gammes de fréquences spécifiques qui dépendent des phénomènes physiques à observer;
- c) que, partout dans le monde, les mesures périodiques des nappes d'eau/dépôts de glace souterrains nécessitent l'utilisation de capteurs actifs spatioportés de type sondeur radar;
- d) qu'il est nécessaire de mesurer la réflectivité des couches diffusantes de la subsurface à des profondeurs comprises entre 10 et 100 m pour les aquifères et les conduits d'eau souterraine peu profonds, et de l'ordre de 5 km pour la topographie de l'interface basale et l'épaisseur des nappes glaciaires;
- e) que les sondeurs radar spatioportés exploités dans le SETS (active) sont destinés à être exploités depuis des orbites polaires, uniquement dans des régions inhabitées, peu peuplées ou isolées, en particulier les déserts et les champs de glace polaires;
- f) qu'il est préférable d'utiliser la gamme de fréquences 40-50 MHz pour satisfaire toutes les exigences opérationnelles de ces capteurs actifs spatioportés de type sondeur radar,

reconnaissant

- a) que, compte tenu de la complexité de la mise en œuvre des instruments du SETS (active) à ces basses fréquences, et du montant élevé des investissements associés à ces missions d'observation, très peu de plates-formes de ce type devraient être sur orbite au même moment, de sorte qu'il n'est pas prévu que des brouillages cumulatifs soient causés par plusieurs sondeurs radar spatioportés aux services existants, et que ces brouillages pourraient être atténués par le biais d'une coordination entre les opérateurs de ces instruments;
- b) que les mesures effectuées par ces sondeurs radar ne sont possibles que lorsque le contenu électronique total de l'ionosphère est proche de sa valeur minimale quotidienne, c'est-à-dire pendant une fenêtre de quelques heures centrée approximativement sur 4 heures, heure locale;
- c) que le numéro **21.16.8** fournit l'équation permettant de déterminer les valeurs de puissance surfacique moyennes pour le SETS (active);

d) que les radars profileurs de vent fonctionnant dans la bande des ondes métriques sont examinés dans la Résolution **217 (Rév.CMR-23)** et qu'ils conviennent le mieux aux mesures météorologiques (vent, turbulence atmosphérique, hauteur de tropopause) jusqu'à des altitudes élevées (20-25 km) qui ne peuvent pas être prises en charge dans d'autres bandes de fréquences;

e) qu'une coordination entre les opérateurs de systèmes du SETS (active) et les opérateurs de radars profileurs de vent dans la bande de fréquences 40-50 MHz sera peut-être nécessaire, au cas par cas, pour assurer la coexistence entre les stations correspondantes, étant entendu qu'il n'y a pas de problème de compatibilité entre ces stations lorsqu'elles fonctionnent dans des bandes de fréquences adjacentes;

f) qu'à un niveau de puissance surfacique de $-189 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$, les systèmes du SETS (active) ne sont pas fonctionnels ou sont en mode muet,

décide

1 que l'utilisation de la bande de fréquences 40-50 MHz par le SETS (active) est limitée aux sondeurs radar spatioportés décrits dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R RS.2042;

2 que, pour assurer la protection des services dans la bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, les conditions suivantes définies aux points 2.1 à 2.4 du *décide* s'appliquent au SETS (active) dans la bande de fréquences 40-50 MHz lorsque le point se trouvant à la verticale du satellite¹ est situé dans l'une quelconque des zones suivantes:

a) la calotte sphérique délimitée par les latitudes comprises entre 72 et 90 degrés nord;

b) la calotte sphérique délimitée par les latitudes comprises entre 60 et 90 degrés sud;

c) le quadrilatère délimité par les latitudes comprises entre 59 et 72 degrés nord et les longitudes comprises entre 25 et 55 degrés ouest;

2.1 les stations exploitées dans le SETS (active) doivent émettre dans les zones définies au point 2 du *décide* pendant une durée ne dépassant pas 90 minutes au total sur une période de 24 heures;

2.2 le niveau de puissance surfacique moyenne produite en un point quelconque de la surface de la Terre par un sondeur radar spatioporté ne doit pas dépasser $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$, dans des conditions de propagation par ciel clair, pendant plus de 0,05% du temps sur une période de 24 heures;

2.3 le niveau de puissance surfacique moyenne produite en un point quelconque de la surface de la Terre par un sondeur radar spatioporté ne doit pas dépasser $-136 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$, dans des conditions de propagation par ciel clair;

¹ Le point se trouvant à la verticale du satellite est défini comme l'emplacement de la projection à la surface de la Terre du vecteur pointant au nadir du satellite.

- 2.4 si plusieurs sondeurs radar spatioportés sont en service:
- les administrations doivent veiller collectivement à ce que la limite de puissance surfacique indiquée au point 2.2 du *décide* ne soit pas dépassée pendant plus de 0,1% du temps et doivent mener des consultations en conséquence;
 - jusqu'à ce que ces consultations permettent de garantir le respect de cette limite de puissance surfacique, il conviendra de faire en sorte que chaque système ne dépasse pas la limite indiquée au point 2.2 du *décide* pendant plus de $0,1/N\%$ du temps, où N est le nombre de sondeurs radar spatiaux;
- 3 que, pour assurer la protection des services dans la bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, les conditions suivantes s'appliqueront lorsque le point se trouvant à la verticale du satellite¹ est situé en dehors des zones visées au point 2 du *décide*;
- 3.1 pour s'assurer que le sondeur radar spatioporté n'est pas opérationnel ou qu'il est en mode muet, le niveau de puissance surfacique de crête par sondeur radar spatioporté produite à la surface de la Terre ne doit pas dépasser $-189 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$, dans des conditions de propagation en espace libre;
- 3.2 en ce qui concerne l'utilisation de la bande de fréquences 40-50 MHz par le SETS (active) pour l'exploitation des sondeurs radar spatioportés en dehors des zones définies au point 2 du *décide*, si le niveau de puissance surfacique de $-189 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ par sondeur radar spatioporté produite à la surface de la Terre sur le territoire d'une administration est dépassée, ce dépassement n'est autorisé que sous réserve de l'obtention d'un accord exprès;
- 3.3 les stations exploitées dans le SETS (active) dans la bande de fréquences 40-50 MHz ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations exploitées dans le service de radiolocalisation dans les bandes de fréquences 42-42,5 MHz en Région 1, 41-44 MHz dans les pays indiqués au numéro **5.161** et 46-50 MHz dans les pays indiqués au numéro **5.162A**; le numéro **5.43A** ne s'applique pas,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à examiner à intervalles réguliers le nombre de sondeurs radar spatioportés et leurs caractéristiques, et l'application du point 2.4 du *décide* par les États Membres concernés,

charge le Bureau des radiocommunications

de veiller à ce que le niveau maximal de puissance surfacique indiqué au point 2.3 du *décide* soient examinés,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de rendre compte à de futures conférences mondiales des radiocommunications compétentes du nombre de satellites du SETS en service dans la bande de fréquences 40-50 MHz et de l'application du point 4 du *décide* ci-dessus.

Point 1.13 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/7 (CMR-23)

Utilisation de la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz par le service de recherche spatiale (espace-espace) (Terre vers espace) (espace vers Terre) et mesures transitoires associées

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que des liaisons descendantes de communication large bande sont nécessaires dans le service de recherche spatiale pour la transmission future de données scientifiques à haut débit;
- b) que les opérateurs du service de recherche spatiale ont besoin d'un cadre réglementaire plus stable pour pouvoir assurer l'exploitation à long terme des systèmes de ce service d'intérêt général, et que le fonctionnement dans le cadre d'une attribution à titre secondaire va à l'encontre de cet objectif;
- c) que la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz est actuellement attribuée au service de radioastronomie (SRA) à titre primaire;
- d) que la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz est actuellement attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire;
- e) que certaines applications du service mobile aéronautique dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz sont des applications non commerciales qui nécessitent une grande souplesse de fonctionnement afin de remplir leur mission;
- f) que le système de transmission télévisuelle par hélicoptère est utilisé pour transmettre des signaux de télévision et des données en temps réel d'un hélicoptère vers des stations de réception au sol ou sur un navire, fonctionnant dans le cadre du service mobile aéronautique dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz,

notant

- a) que les Recommandations UIT-R F.758, UIT-R M.2068 et UIT-R M.2089 contiennent les caractéristiques et les critères de protection applicables respectivement aux systèmes fonctionnant dans les services fixe, mobile terrestre et mobile aéronautique dans la gamme de fréquences 14,5-15,35 GHz;
- b) que les Recommandations UIT-R RA.769, UIT-R RA.1513 et UIT-R RA.1631 contiennent respectivement les critères de protection utilisés pour les mesures de radioastronomie dans la gamme de fréquences 15,35-15,4 GHz, notamment les critères de pourcentage de temps, ainsi que le diagramme de rayonnement de référence d'antenne de station de radioastronomie à utiliser pour les analyses de compatibilité entre les systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) et les stations du SRA, effectuées sur la base du concept de puissance surfacique équivalente (epfd);

c) que la Recommandation UIT-R SA.2141 fournit les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes du service de recherche spatiale dans la gamme de fréquences 14,8-15,35 GHz,

reconnaissant

a) que la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz est actuellement utilisée par des satellites relais de données pour des liaisons inter-satellites, qui permettent d'établir des communications avec des satellites non OSG, y compris des vols habités du service de recherche spatiale;

b) qu'il est prévu d'utiliser la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz pour les liaisons de données à haut débit des satellites non OSG du service de recherche spatiale;

c) que l'utilisation de la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz par le service de recherche spatiale ne devrait pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du SRA dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz,

décide

1 que, pour assurer la protection des services dans la bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, les conditions ci-après indiquées aux points 1.1 à 1.6 du *décide* s'appliqueront au service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz:

1.1 une station terrienne du service de recherche spatiale fonctionnant dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz ne doit pas dépasser un niveau de puissance surfacique de $-156 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ pendant plus de 2% du temps dans une largeur de bande de 50 MHz dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz, sur tout site d'observation de radioastronomie dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz;

1.2 la puissance surfacique produite dans la bande de fréquences 15,35-15,40 GHz par une station spatiale d'un réseau à satellite OSG du service de recherche spatiale (espace vers Terre) (espace-espace) ne doit pas dépasser les critères de protection indiqués dans la Recommandation UIT-R RA.769-2 pendant plus de 2% du temps, sur tout site d'observation de radioastronomie dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz;

1.3 l'epfd produite dans la bande de fréquences 15,35-15,40 GHz par toutes les stations spatiales d'un système à satellites non OSG du service de recherche spatiale (espace vers Terre) (espace-espace) ne doit pas dépasser $-240 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ pendant plus de 2% du temps dans une largeur de bande de 50 MHz dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz, sur tout site d'observation de radioastronomie dans la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz; la limite indiquée ci-dessus doit être évaluée conformément à la Recommandation UIT-R RA.1513-2;

1.4 les stations spatiales du service de recherche spatiale fonctionnant dans les sens espace-espace et espace vers Terre ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations du service fixe; le numéro **5.43A** ne s'applique pas;

1.5 la puissance surfacique produite par une station spatiale du service de recherche spatiale en tout point de la surface de la Terre ne doit pas dépasser:

$-124 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les liaisons espace-espace;

$-145,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les liaisons espace-espace, pendant plus de 1% du temps sur une période de 24 heures; et

$-138 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les liaisons espace vers Terre;

1.6 les stations terriennes de réception du service de recherche spatiale ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations du service mobile aéronautique fonctionnant dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz et situées à l'intérieur de la ou des frontières respectives des pays voisins, sauf si les administrations en conviennent autrement; le numéro **9.18** ne s'applique pas aux stations du service mobile aéronautique,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

lors de l'examen des conclusions au titre du numéro **11.50** concernant les assignations de fréquence à une station du service de recherche spatiale (espace-espace) (Terre vers espace) (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz, inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences (Fichier de référence) avant le 16 décembre 2023, le Bureau devra procéder comme suit:

- a) veiller à ce que date de réception initiale de l'assignation inscrite dans le Fichier de référence soit maintenue;
- b) examiner chaque assignation de fréquence inscrite dans le Fichier de référence conformément au numéro **11.31**;
- c) lorsque l'examen relativement au numéro **11.31** aboutit à une conclusion favorable, relever au statut primaire l'assignation;
- d) lorsque la conclusion relativement au numéro **11.31** est défavorable, veiller à ce que l'assignation soit modifiée dans le Fichier de référence «à titre d'information» et soit assujettie à l'application du numéro **8.5**, seulement si l'administration prend l'engagement qu'elle sera exploitée conformément au numéro **4.4**; dans le cas contraire, l'assignation sera supprimée du Fichier de référence.

Point 1.17 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/8 (CMR-23)

Utilisation des bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz par le service inter-satellites

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il est nécessaire que les stations spatiales sur l'orbite des satellites non géostationnaires (non OSG) puissent retransmettre des données vers la Terre, et que l'on pourrait répondre en partie à ce besoin en autorisant ces stations spatiales non OSG à communiquer avec les stations spatiales du service inter-satellites (SIS) fonctionnant sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) et sur l'orbite non OSG dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz, ou dans des parties de ces bandes de fréquences;
- b) que l'administration responsable de la notification de stations spatiales non OSG communiquant avec des stations spatiales OSG ou non OSG du SIS situées à une altitude plus élevée ne doit pas nécessairement être la même que celle qui a déjà notifié des assignations du SIS;
- c) qu'imposer les limites strictes nécessaires à la protection d'autres services permettrait aux administrations notificatrices de stations spatiales non OSG communiquant avec des stations spatiales du SIS et aux services susceptibles d'être affectés de disposer d'une réglementation bien établie;
- d) que l'utilisation des liaisons inter-satellites pour diverses applications suscite un intérêt croissant;
- e) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a mené des études de partage et de compatibilité entre les services existants dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz, et dans les bandes de fréquences adjacentes et les transmissions entre satellites du SIS;
- f) que ces études étaient fondées sur certains principes, parmi lesquels la limitation de l'utilisation des bandes de fréquences dans un sens donné, conformément aux attributions existantes du service fixe par satellite (SFS) dans ces bandes de fréquences, l'utilisation de fonctionnalités de régulation de puissance et de commande de pointage d'antenne ainsi que le respect des limites de puissance surfacique équivalente (epfd), de puissance surfacique et de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) hors axe applicables, afin de protéger les services existants;
- g) que les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz (espace vers Terre), 18,8-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-30 GHz (Terre vers espace) sont, de plus, attribuées à des services de Terre et à des services spatiaux utilisés par divers systèmes, et que ces services existants et leur développement futur doivent être protégés, sans que des contraintes additionnelles leur soient imposées, vis-à-vis de l'exploitation de liaisons inter-satellites du SIS;

h) qu'il n'existe aucun critère de protection pour l'évaluation des brouillages variables dans le temps causés aux systèmes à satellites non OSG défini par l'UIT-R; et qu'en conséquence, les critères de protection ci-après ont servi de base aux études de partage portant sur des liaisons entre deux stations spatiales non OSG et des systèmes du SFS non OSG brouillés, à savoir le rapport brouillage/bruit (I/N) de 0 dB à ne pas dépasser pendant plus de 0,02% du temps, de -6 dB à ne pas dépasser pendant plus de 0,6% du temps et de -10,5 dB à ne pas dépasser pendant plus de 20% du temps,

reconnaissant

a) que les mesures prises en application de la présente Résolution n'ont aucune incidence sur la date de réception initiale des assignations de fréquence du réseau à satellite du SFS OSG ou du système à satellites du SFS non OSG avec lequel les stations spatiales non OSG communiquent ou sur les besoins de coordination de ce réseau à satellite;

b) que la protection des assignations de fréquence du réseau à satellite du SFS OSG dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, est une question fondamentale et importante, du fait que ces bandes de fréquences sont utilisées pour l'infrastructure des télécommunications/TIC de nombreux pays, en particulier les pays en développement,

décide

1 que, pour une station spatiale non OSG assujettie aux dispositions de la présente Résolution communiquant avec une station spatiale du SIS OSG ou non OSG dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, les conditions suivantes s'appliqueront:

1.1 la station spatiale du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz et recevant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, ne doit exploiter des liaisons inter-satellites que lorsque l'altitude de son apogée¹ est inférieure à l'altitude de fonctionnement minimale² de la station spatiale OSG ou non OSG avec laquelle elle communique et lorsque l'angle par rapport au nadir entre cette station spatiale OSG ou non OSG et la station spatiale non OSG avec laquelle elle communique est inférieur ou égal à θ_{Max} (comme défini dans l'Annexe 1 de la présente Résolution);

1.2 la station spatiale OSG ou non OSG recevant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz et émettant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, ne doit exploiter des liaisons inter-satellites que lorsque son altitude de fonctionnement minimale est supérieure à l'altitude de l'apogée de la station spatiale non OSG avec laquelle elle communique;

1.3 que l'utilisation de *liaisons inter-satellites* par des stations spatiales OSG ou non OSG émettant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz et recevant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz est limitée aux stations ayant des assignations inscrites dans le cadre des attributions pertinentes du SFS (espace vers Terre) et (Terre vers espace) dans ces bandes de fréquences;

¹ Voir l'élément de données A.4.b.4.d de l'Appendice 4.

² Voir l'élément de données A.4.b.4.f de l'Appendice 4.

2 que, pour une station spatiale du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz, les conditions suivantes s'appliqueront:

2.1 cette station spatiale du SIS non OSG ne doit émettre que lorsqu'elle se trouve à l'intérieur du cône dont le sommet est la station spatiale de réception OSG ou non OSG et dont l'angle est θ_{Max} (tel que défini dans l'Annexe 1 de la présente Résolution);

2.2 les émissions de cette station spatiale du SIS non OSG doivent rester dans les limites des caractéristiques inscrites des stations terriennes d'émission associées du SFS du réseau du SFS OSG ou du système du SFS non OSG avec lequel elle communique;

2.3 cette station spatiale non OSG doit respecter les limites établies dans le Tableau **21-4** de l'Article **21**, compte tenu des dispositions énoncées dans l'Annexe 2 de la présente Résolution en ce qui concerne la protection des services de Terre dans la bande de fréquences 27,5-29,5 GHz et ne doit pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre, ni imposer de contraintes à l'exploitation ou au développement des services de Terre; dans la bande de fréquences 29,5-30 GHz, en ce qui concerne les services de Terre sur le territoire des administrations énumérées dans le renvoi **5.542**, l'exploitation des liaisons inter-satellites dans la bande de fréquences 29,5-30 GHz ne devrait pas compromettre la protection requise des services de Terre exploités par les administrations énumérées dans le renvoi **5.542**;

2.3*bis* l'obligation de ne pas causer de brouillages inacceptables aux services de Terre ne libère pas l'administration notificatrice de l'obligation qui lui incombe visée au point 2.3 du *décide* ci-dessus;

2.4 cette station spatiale non OSG ne doit pas causer de brouillages inacceptables aux systèmes du SFS non OSG, ni imposer de contraintes à l'exploitation ou au développement de ces systèmes, et doit respecter les dispositions énoncées dans l'Annexe 4 de la présente Résolution;

2.5 cette station spatiale non OSG ne doit pas causer de brouillages inacceptables aux liaisons de connexion du SFS avec des systèmes du service mobile par satellite non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz, ni imposer de contraintes à l'exploitation ou au développement de ces liaisons; les conditions indiquées au point *b*) de l'Annexe 4 de la présente Résolution s'appliquent;

2.6 les émissions de cette station spatiale non OSG ne doivent pas produire une puissance surfacique en un point quelconque de l'arc OSG supérieure à la puissance surfacique produite par les stations terriennes associées au réseau à satellite/système à satellites avec lequel elles communiquent, et l'Annexe 5 de la présente Résolution s'applique;

3 que, pour une station spatiale émettant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz ou dans des parties de ces bandes, les conditions suivantes s'appliqueront:

3.1 cette station spatiale OSG ou non OSG ne doit émettre que lorsque la station spatiale de réception du SIS non OSG se trouve à l'intérieur du cône dont le sommet est la station spatiale d'émission OSG ou non OSG et dont l'angle est θ_{Max} (tel que défini dans l'Annexe 1 de la présente Résolution);

3.2 les émissions doivent rester dans les limites des caractéristiques inscrites de la station spatiale du SFS OSG ou du SFS non OSG émettant en direction des stations terriennes associées du SFS;

3.3 en ce qui concerne le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) fonctionnant dans la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz, tout système du SFS non OSG dont l'altitude de l'apogée est inférieure à 20 000 km et qui communique avec des stations spatiales non OSG en orbite plus basse dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, et pour lequel les renseignements complets de notification ont été reçus par le Bureau des radiocommunications après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-23, devra respecter les dispositions indiquées dans l'Annexe 3 de la présente Résolution;

4 que les stations spatiales du SIS non OSG recevant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz, ou dans des parties de ces bandes de fréquences, ne doivent pas demander de protection vis-à-vis des réseaux et des systèmes du SFS et du SMS) ou des réseaux du service de météorologie par satellite (MetSat), ou vis-à-vis des services de Terre exploités conformément au Règlement des radiocommunications;

4bis que l'administration notificatrice d'un système du SFS non OSG communiquant avec une station spatiale non OSG dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz, 27,5-28,6 GHz et 29,5-30,0 GHz fera en sorte que l'epfd produite par les émissions de toutes les opérations combinées des liaisons inter-satellites du SIS et des liaisons Terre vers espace et espace vers Terre du SFS respectent les limites d'epfd indiquées dans, les Tableaux **22-1B**, **22-1C** et **22-2** de l'Article **22**;

4ter que l'administration notificatrice d'un système du SIS non OSG communiquant avec une station spatiale non OSG dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz et recevant dans les bandes de fréquences 27,5-28,6 GHz et 29,5-30,0 GHz fera en sorte que l'epfd produite par les émissions des opérations des liaisons inter-satellites du SIS respectent les limites d'epfd indiquées dans les Tableaux **22-1B**, **22-1C** et **22-2** de l'Article **22**;

5 que les stations spatiales recevant des émissions inter-satellites dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz en provenance de stations spatiales non OSG ne doivent pas demander de protection pour les liaisons inter-satellites vis-à-vis des réseaux et des systèmes du SFS et du SMS ou des services de Terre exploités conformément au Règlement des radiocommunications;

6 que les assignations aux liaisons inter-satellites dans les bandes de fréquences 18,1-18,6, 18,8-20,2 et 27,5-30 GHz ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux services du SFS OSG fonctionnant dans la bande de fréquences attribuée au SFS, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces services,

décide en outre

1 que, sous réserve de la présente Résolution:

- a) l'administration notificatrice du système non OSG qui choisit d'exploiter des liaisons inter-satellites, recevant dans les bandes de fréquences 27,5-28,6 GHz et 29,5-30,0 GHz doit indiquer au Bureau qu'elle s'engage à faire en sorte que l'epfd produite en tout point de l'OSG par les émissions de toutes les opérations combinées des liaisons inter-satellites et des transmissions des stations terriennes associées ne dépasse pas les limites indiquées dans le Tableau **22-2** de l'Article **22**;
- b) l'administration notificatrice d'une station spatiale du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz en direction d'un réseau OSG et recevant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz doit envoyer au Bureau les renseignements pertinents pour la publication anticipée au titre de l'Appendice **4** contenant les caractéristiques de la station spatiale du SIS non OSG et le nom associé du réseau du SFS OSG notifié avec lequel cette station se propose de communiquer;

- c) l'administration notificatrice d'une station spatiale du SIS non OSG émettant dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30,0 GHz en direction d'un système non OSG et recevant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz doit envoyer au Bureau les renseignements pertinents pour la publication anticipée au titre de l'Appendice 4 contenant les caractéristiques de la station spatiale du SIS non OSG et le nom associé du ou des systèmes du SFS non OSG notifiés avec lesquels cette station se propose de communiquer;
- d) l'administration notificatrice d'un système non OSG exploitant des liaisons inter-satellites et recevant dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30,0 GHz ou d'un réseau OSG exploitant des liaisons inter-satellites et recevant dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz, est chargée de supprimer les cas de brouillages inacceptables éventuels;
- 2 que l'administration notificatrice d'un réseau OSG/système non OSG recevant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz doit soumettre, dans les données au titre de l'Appendice 4, un engagement ferme, objectif, utilisable, mesurable et applicable attestant qu'elle s'emploiera, au cas où des brouillages inacceptables seraient signalés, à supprimer immédiatement les brouillages ou à les ramener à un niveau acceptable, conformément aux procédures décrites au point 3 du *décide en outre*:
- a) si aucune mesure n'est prise en ce qui concerne l'obligation visée au point 2 du *décide en outre* ci-dessus, le Bureau enverra un rappel demandant à l'administration notificatrice du réseau OSG/système non OSG de se conformer aux exigences indiquées dans cet engagement;
- b) si les brouillages persistent au-delà d'un délai de 30 jours à compter de la date d'envoi du rappel susmentionné, le Bureau soumettra le cas à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications, pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures nécessaires (y compris la suppression de l'assignation de fréquence en question), selon le cas;
- 3 qu'en cas de brouillage inacceptable causé par une station spatiale du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences:
- a) l'administration notificatrice de cette station spatiale du SIS non OSG coopérera à la réalisation d'une enquête sur la question et fournira les renseignements sur l'exploitation de la station spatiale d'émission nécessaires à l'évaluation des brouillages ainsi que les coordonnées d'un point de contact chargé de transmettre ces renseignements;
- b) l'administration notificatrice de la station spatiale du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz et l'administration notificatrice du réseau ou du système OSG ou non OSG avec lequel la station spatiale d'émission non OSG communique prendront, collectivement ou individuellement, selon le cas, dès réception d'un rapport signalant des brouillages inacceptables, les mesures nécessaires pour supprimer les brouillages ou les ramener à un niveau acceptable;
- 4 que l'administration notificatrice de la station spatiale du SFS OSG ou non OSG recevant des émissions inter-satellites dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz veillera à ce que:
- a) les stations spatiales du SIS non OSG émettant dans ces bandes de fréquences emploient des techniques permettant de maintenir une précision de pointage avec la station spatiale de réception associée et d'éviter de poursuivre par inadvertance une station spatiale OSG adjacente d'une autre administration notificatrice ou une station spatiale d'un système non OSG d'une autre administration notificatrice;

- b) toutes les mesures nécessaires soient prises pour que les stations spatiales du SIS non OSG émettant dans ces bandes de fréquences fasse l'objet en permanence d'une surveillance et d'un contrôle par un centre de contrôle et de surveillance de réseau (NCCM) ou une installation équivalente, et puisse recevoir au moins les commandes «activer l'émission» et «désactiver l'émission» du centre NCCM ou de l'installation équivalente et donner suite au moins à ces commandes;
- c) les coordonnées d'un point de contact permanent soient communiquées pour pouvoir remonter à l'origine de tout cas de brouillages inacceptables causés par des stations spatiales du SIS non OSG émettant dans ces bandes de fréquences et pour donner suite immédiatement aux demandes du point de contact;

5 que le Bureau, après examen des renseignements soumis par l'administration notificatrice conformément au point 1b) ou 1c) du *décide en outre*, si aucune assignation de fréquence inscrite à des stations terriennes types dans les bandes de fréquences correspondantes ne peut être identifiée pour le réseau du SFS OSG ou le système du SFS non OSG avec lequel l'administration notificatrice de la station spatiale du SIS non OSG se propose de communiquer, retournera les renseignements à l'administration notificatrice,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à élaborer une méthode appropriée permettant de calculer l'epfd produite par les émissions des opérations de toutes les liaisons du SIS dans les bandes de fréquences 27,5-28,6 GHz et 29,5-30 GHz d'un système du SIS non OSG donné, en vue de son utilisation par le Bureau pour déterminer si le système respecte les limites d'epfd indiquées dans le Tableau **22-2** de l'Article **22**;

2 à élaborer une méthode appropriée permettant de calculer l'epfd produite par les émissions des opérations de toutes les liaisons du SIS dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz d'un système du SIS non OSG donné, en vue de son utilisation par le BR pour déterminer si le système respecte les limites d'epfd indiquées dans les Tableaux **22-1B** et **22-1C** de l'Article **22**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

- 1 de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter la mise en œuvre de la présente Résolution, et de fournir toute l'assistance requise pour régler les cas de brouillage, le cas échéant;
- 2 de présenter aux conférences mondiales des radiocommunications futures un rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans la mise en œuvre de la présente Résolution;
- 3 d'utiliser la méthode indiquée dans l'Annexe 2 de la présente Résolution lors de l'évaluation de la conformité aux limites de puissance surfacique établies dans le Tableau **21-4** de l'Article **21**;
- 4 d'utiliser la méthode indiquée dans les Appendices 1 à 3 de l'Annexe 5 de la présente Résolution lors de l'évaluation de la conformité à l'Annexe 5;
- 5 de ne pas examiner, au titre du numéro **11.31**, la conformité des systèmes du SFS non OSG aux dispositions du point 3.3 du *décide* de la présente Résolution;
- 6 jusqu'à ce que les méthodes visées aux points 1 et 2 du *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessus soient élaborées, de faire en sorte que le Bureau formule une conclusion favorable conditionnelle pour l'examen au titre du numéro **11.31**; lorsque les méthodes seront disponibles, le Bureau réexaminera sa conclusion au titre du numéro **11.31**.

ANNEXE 1 DE LA RÉSOLUTION COM5/8 (CMR-23)

Détermination de l'angle par rapport au nadir

1 Une station spatiale du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz et recevant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz ne doit communiquer avec une station spatiale non OSG que lorsque l'angle par rapport au nadir entre cette station spatiale non OSG et la station spatiale non OSG avec laquelle elle communique est inférieur ou égal à:

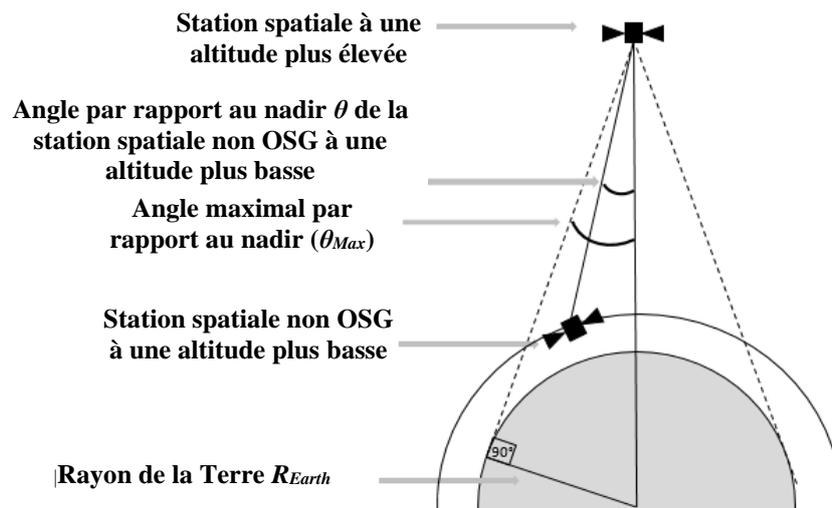
$$\theta_{Max} = \sin^{-1} \left(\frac{R_{Earth}}{R_{Earth} + Alt_{Higher}} \right)$$

où:

$$R_{Earth} = 6\,378 \text{ km};$$

Alt_{Higher} = altitude de la station spatiale non OSG à une altitude orbitale plus élevée (en km).

FIGURE 1



une station spatiale du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz et recevant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz ne doit communiquer avec une station spatiale OSG que lorsque l'angle par rapport au nadir entre cette station spatiale OSG et la station spatiale non OSG avec laquelle elle communique est inférieur ou égal à:

– si l'altitude de la station spatiale non OSG est inférieure à 2 000 km:

$$\theta_{Max} = \sin^{-1} \left(\frac{R_{Earth} + Alt_{non-GSO}}{R_{Earth} + Alt_{GSO}} \right)$$

– si l'altitude de la station spatiale non OSG est supérieure ou égale à 2 000 km:

$$\theta_{Max} = \sin^{-1} \left(\frac{R_{Earth}}{R_{Earth} + Alt_{GSO}} \right)$$

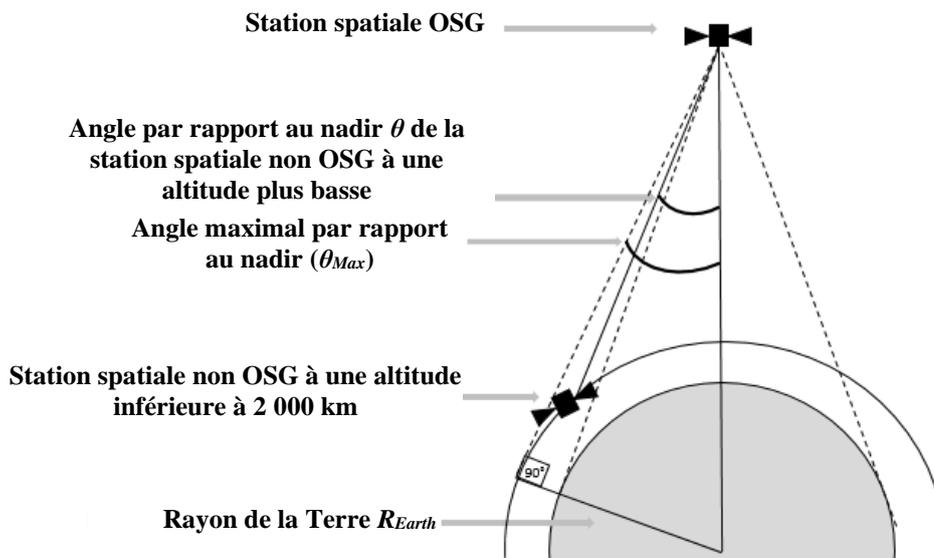
où:

R_{Earth} = 6 378 km;

Alt_{GSO} = altitude de la station spatiale OSG en kilomètres;

$Alt_{non\ GSO}$ = altitude de la station spatiale non OSG en kilomètres.

FIGURE 2



2bis Si l'altitude de la station spatiale non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz et recevant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz est inférieure à 2 000 km, l'angle entre le vecteur allant de cette station spatiale jusqu'au centre de la Terre et le vecteur allant de cette station spatiale jusqu'à la station spatiale OSG doit être d'au moins 90°.

3 Dans le cas où la zone de service notifiée du réseau ou du système OSG ou non OSG à l'altitude orbitale plus élevée n'est pas mondiale, l'angle maximal par rapport au nadir (θ_{Max}) variera à chaque azimut en fonction de la zone de service notifiée, et un angle maximal spécifique par rapport au nadir sera associé à chaque azimut sur la base de la position dans l'espace du réseau/système du SFS à l'altitude orbitale plus élevée et des coordonnées géographiques (latitude et longitude) de la limite de la zone de service notifiée à chaque azimut, qui sont extraites du conteneur de la base de données du système graphique de gestion des brouillages (GIMS) qui a été soumis au Bureau au moment de la notification d'une zone de service non mondiale spécifique.

$$\theta_{Max} = \cos^{-1} \left(\frac{\left(R_{Earth} + Alt_{Higher} \right)^2 + dist^2 - R_{Earth}^2}{2 \times \left(R_{Earth} + Alt_{Higher} \right) \times dist} \right)$$

pour:

$$dist = \sqrt{(X_E - X_S)^2 + (Y_E - Y_S)^2 + (Z_E - Z_S)^2}$$

$$X_E = R_{Earth} \times \cos(lat_{sab}(\varphi)) \times \cos(lon_{sab}(\varphi))$$

$$Y_E = R_{Earth} \times \cos(lat_{sab}(\varphi)) \times \sin(lon_{sab}(\varphi))$$

$$Z_E = R_{Earth} \times \sin(lat_{sab}(\varphi))$$

$$X_S = \left(R_{Earth} + Alt_{Higher} \right) \times \cos(lat_{SS}) \times \cos(lon_{SS})$$

$$Y_S = \left(R_{Earth} + Alt_{Higher} \right) \times \cos(lat_{SS}) \times \sin(lon_{SS})$$

$$Z_S = \left(R_{Earth} + Alt_{SS} \right) \times \sin(lat_{Higher})$$

où:

$lat_{sab}(\varphi)$ = latitude de la limite de la zone de service pour l'azimut φ ;

$lon_{sab}(\varphi)$ = longitude de la limite de la zone de service pour l'azimut φ ;

lat_{SS} = latitude du point subsatellite de la station spatiale OSG/non OSG;

lon_{SS} = longitude du point subsatellite de la station spatiale OSG/non OSG.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION COM5/8 (CMR-23)

Dispositions applicables aux stations spatiales du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz pour protéger les services de Terre dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz

Afin de vérifier la conformité des émissions des systèmes du SIS non OSG au gabarit de puissance surfacique indiqué dans le Tableau **21-4**, il convient de suivre les procédures suivantes:

- 1 Le paramètre a est l'altitude orbitale (en km) du système du SIS non OSG identifié au point 1b) ou 1c) du *décide en outre* et PSD désigne la densité spectrale de puissance dans une largeur de bande de référence associée à la puissance surfacique. Calculer le diagramme de gain hors axe $Gtx(\varphi)$, φ étant l'angle hors axe dans la direction du récepteur de Terre. On prend pour hypothèse que la Terre est une sphère dont le rayon, R_e , est de 6 378 km.

- 2 Calculer l'angle, vu du système du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz (la station spatiale de l'utilisateur), entre le centre de la Terre et le réseau OSG ou les systèmes non OSG recevant dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz (la station spatiale du fournisseur de services), en supposant que l'utilisateur se trouve à la limite du cône de couverture, à l'aide de la formule:

$$\delta = \arcsin\left(\frac{R_e}{R_e + a}\right)$$

- 3 Angle de balayage d'arrivée par rapport à la station de Terre, θ de 0 à 90 degrés, par incréments de 0,1 degré.
- 4 Calculer l'angle du satellite $\gamma = \arcsin\left(\frac{\sin(90+\theta)}{R_e + a} * R_e\right)$.
- 5 Calculer l'angle hors axe $\varphi = 180 - \delta - \gamma$.
- 6 Calculer le gain G_{tx} en dBi vers le point à la surface de la Terre pour chacun des angles calculé à l'étape 5, en utilisant le diagramme de l'antenne d'émission de la station spatiale de l'utilisateur.
- 7 Calculer la distance oblique $d = (R_e + a) \frac{\sin(90 - \gamma - \theta)}{\sin(90 + \theta)}$.
- 8 Calculer la puissance surfacique au sol comme suit:

$$PFD = PSD + G_{tx}(\theta) - 10 \times \log_{10}(4\pi d^2)$$

ANNEXE 3 DE LA RÉOLUTION COM5/8 (CMR-23)

Dispositions applicables aux liaisons de stations spatiales³ non OSG dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 et 18,8-19,1 GHz en direction de stations spatiales non OSG en ce qui concerne le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz

Les stations spatiales non OSG fonctionnant à une altitude de l'apogée supérieure à 2 000 km et inférieure à 20 000 km dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, lorsqu'elles communiquent avec une station spatiale du SIS non OSG comme indiqué au point 1 du *décide* de la présente Résolution ne doivent pas produire une puissance surfacique à la surface des océans dans la totalité des 200 MHz de la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz dépassant -118 dB(W/(m² · 200 MHz)).

³ Ces dispositions ne s'appliquent pas aux systèmes non OSG utilisant des orbites dont l'altitude de l'apogée est inférieure à 2 000 km et qui utilisent un facteur de réutilisation des fréquences d'au moins trois.

Les stations spatiales non OSG fonctionnant à une altitude de l'apogée inférieure à 2 000 km dans les bandes de fréquences 18,3-18,6 GHz et 18,8-19,1 GHz, lorsqu'elles communiquent avec une station spatiale non OSG comme indiqué au point 1 du *décide* de la présente Résolution ne doivent pas produire une puissance surfacique à la surface des océans dans la totalité des 200 MHz de la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz dépassant $-110 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 200 \text{ MHz))}$.

ANNEXE 4 LA RÉOLUTION COM5/8 (CMR-23)

Dispositions applicables aux liaisons inter-satellites non OSG dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz pour protéger les stations spatiales non OSG

Les conditions suivantes applicables aux stations spatiales du SIS non OSG émettant dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz afin de protéger les stations spatiales non OSG s'appliquent:

- a) Les émissions d'une station spatiale du SIS non OSG émettant dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz pour communiquer avec un réseau du SFS OSG ne doit pas dépasser les limites suivantes de densité puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) dans l'axe:
- pour des gains dans l'axe de l'antenne d'émission d'une station spatiale non OSG supérieurs ou égaux à 40,6 dBi: 52,5 dBW/10 MHz;
 - pour des gains dans l'axe de l'antenne d'émission d'une station spatiale non OSG inférieurs à 40,6 dBi: $52,5 - (40,6 - X) \text{ dBW/10 MHz}$;
où X est le gain dans l'axe de l'antenne d'une station spatiale non OSG exprimé en dBi, pour laquelle la largeur de bande de référence de 10 MHz se trouve dans une bande quelconque de 10 MHz (par exemple, dans une bande de fréquences adjacente, mais sans chevauchement).
- b) Pour protéger les liaisons de connexion du SFS avec des systèmes du service mobile par satellite non OSG, les conditions suivantes relatives aux stations spatiales et aux systèmes non OSG émettant dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz s'appliquent:
- la densité spectrale de puissance maximale des émissions provenant d'une station spatiale non OSG communiquant avec un réseau OSG ne doit pas dépasser -66 dBW/Hz à l'entrée de l'antenne de la station spatiale non OSG;
 - une station spatiale non OSG communiquant avec un réseau OSG doit avoir un diamètre minimal d'antenne de 0,3 m dont le gain ne doit pas dépasser l'enveloppe de gain figurant dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.580;
 - les stations spatiales non OSG communiquant avec un réseau OSG doivent fonctionner uniquement sur des orbites avec une inclinaison comprise entre 75 et 105 degrés;
 - les systèmes non OSG communiquant avec un réseau OSG ne doivent pas être composés de plus de 100 satellites.

- c) La densité spectrale de p.i.r.e. dans l'axe des émissions provenant d'une station spatiale non OSG émettant dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz pour communiquer avec un système non OSG à une altitude de fonctionnement minimale supérieure ou égale à 2 000 km ne doit pas dépasser -20 dBW/Hz, et la p.i.r.e. totale émise par une station spatiale non OSG ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Altitude de fonctionnement de la station spatiale d'émission non OSG (km)	p.i.r.e. totale maximale (dBW) Mise en service le 31 décembre 2036 ou avant cette date	p.i.r.e. totale maximale (dBW) Mise en service après le 31 décembre 2036
altitude < 450	63	66
$450 \leq$ altitude < 600	61	64
$600 \leq$ altitude < 750	58	58
$750 \leq$ altitude < 900	55	55
$900 \leq$ altitude < 1 350	25	44
altitude \geq 1 350	Sans objet	Sans objet

- d) La densité spectrale de p.i.r.e. dans l'axe des émissions provenant d'une station spatiale non OSG émettant dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz pour communiquer avec un système non OSG à une altitude de fonctionnement minimale inférieure à 2 000 km ne doit pas dépasser -28 dBW/Hz, et la p.i.r.e. totale émise par une station spatiale non OSG ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Altitude de fonctionnement de la station spatiale d'émission non OSG (km)	p.i.r.e. totale maximale (dBW) Mise en service le 31 décembre 2036 ou avant cette date	p.i.r.e. totale maximale (dBW) Mise en service après le 31 décembre 2036
altitude < 375	61	64
$375 \leq$ altitude < 450	60	63
$450 \leq$ altitude < 600	58	61
$600 \leq$ altitude < 750	55	55
$750 \leq$ altitude < 900	53	53
$900 \leq$ altitude < 1 350	25	44
altitude \geq 1 350	Sans objet	Sans objet

- e) Pour les angles hors axe supérieurs à 3,5 degrés, la p.i.r.e. hors axe rayonnée par une station spatiale non OSG émettant dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz pour communiquer avec un système non OSG dont l'altitude de fonctionnement minimale est supérieure ou égale à 2 000 km ne doit pas dépasser l'enveloppe générée par la combinaison d'une densité spectrale de puissance à l'entrée de la bride de fixation de l'antenne de -62 dBW/Hz et du gain hors axe, comme suit:
- $29-25 \log(\varphi)$ dBi pour des angles compris entre 3,5 degrés et 4,9 degrés;
 - 11,71 dBi pour des angles compris entre 4,9 degrés et 9,5 degrés;
 - $43-32 \log(\varphi)$ dBi pour des angles compris entre 9,5 degrés et 20 degrés.

ANNEXE 5 LA RÉOLUTION COM5/8 (CMR-23)

Dispositions applicables aux liaisons inter-satellites non OSG dans la bande de fréquences 27,5-30,0 GHz pour protéger les stations spatiales OSG

1 Dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz, lorsqu'un système non OSG identifié au point 1b) du *décide en outre* identifie un réseau OSG associé, comme indiqué au point 1b) du *décide en outre*, pour exploiter des liaisons inter-satellites, le Bureau des radiocommunications procède à l'examen dont il est question dans l'Appendice 1 de la présente Annexe.

2 L'administration notificatrice du réseau OSG identifié au § 1 ci-dessus respectera tous les accords de coordination qui ont déjà été consignés, compte tenu des dispositions des points 3 et 4 du *décide en outre*.

3 L'administration notificatrice du réseau OSG identifié au § 2 ci-dessus fournira, sur demande de l'administration notificatrice d'un réseau OSG concerné par les accords de coordination susmentionnés, des informations complémentaires sur la manière dont les accords de coordination correspondants seront respectés du point de vue de la protection vis-à-vis des liaisons inter-satellites. Ces informations seront communiquées dans un délai de 90 jours à compter de la date de réception de la demande.

4 Dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz, lorsqu'un système non OSG identifié au point 1c) du *décide en outre* identifie un système non OSG, comme indiqué au point 1c) du *décide en outre*, pour exploiter des liaisons inter-satellites, le Bureau procède à l'examen dont il est question dans l'Appendice 2 de la présente Annexe.

5 L'administration notificatrice du réseau non OSG de réception identifié au § 3 ci-dessus respectera tous les accords de coordination qui ont déjà été consignés, compte tenu des dispositions des points 3 et 4 du *décide en outre*.

6 Dans les bandes de fréquences 27,5-28,6 GHz et 29,5-30 GHz, la puissance surfacique produite en un point quelconque de l'orbite des satellites géostationnaires par une station spatiale non OSG comme indiqué au point 1c) du *décide en outre*, ne doit pas dépasser -164 dB(W/m²) dans une bande quelconque de 40 kHz. On trouvera une méthode de calcul dans l'Appendice 3 de la présente Annexe.

7 Dans les cas où toutes les conditions indiquées dans l'Appendice 4 de la présente Annexe sont remplies, l'administration notificatrice des assignations de fréquence aux stations spatiales du SIS OSG recherchera l'accord de l'administration notificatrice du réseau du SFS ou du SMS OSG. En l'absence d'accord, les assignations de fréquence à la station spatiale du SIS seront exploitées à la condition expresse que la station spatiale du SIS ne cause pas de brouillages préjudiciables aux assignations de fréquence du réseau du SFS et du SMS OSG fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications, et ne demande pas à être protégée vis-à-vis de ces assignations.

7.1 Le Bureau ne procède à aucun examen au titre du § 7 de la présente Annexe.

7.2 Si des brouillages préjudiciables sont effectivement causés par une station spatiale du SIS au sens du § 7 de la présente Annexe, dans le cas de liaisons du SIS entre une station spatiale non OSG et une station spatiale OSG, à toute station spatiale du SFS ou du SMS OSG ayant des assignations de fréquence inscrites et fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications, l'administration notificatrice d'une station spatiale du SIS OSG, à la réception d'un rapport contenant les renseignements relatifs aux brouillages préjudiciables fournis sous la forme indiquée dans l'Appendice **10**, mettra fin immédiatement ces brouillages préjudiciables.

7.3 Si le cas de brouillages préjudiciables, au sens du § 7 de la présente Annexe, n'est pas résolu, le Bureau soumet le cas à la réunion suivante du Comité du Règlement des radiocommunications, pour que celui-ci l'examine et prenne les mesures nécessaires (y compris la suppression de l'assignation de fréquence concernée), selon qu'il convient.

7.4 l'administration notificatrice de la station spatiale du SIS OSG informe l'administration notificatrice de la station spatiale du SIS non OSG du statut de l'accord recherché au titre du § 7 de la présente Annexe.

APPENDICE 1 À L'ANNEXE 5

Le présent Appendice a pour objet de fournir une méthode que doit utiliser le Bureau des radiocommunications pour déterminer si les émissions d'une station spatiale non OSG exploitant des liaisons inter-satellites avec une station spatiale OSG restent dans les limites définies pour les stations terriennes types du réseau OSG.

Étape 1: Pour chaque groupe de la notification non OSG d'émission.

Étape 2: Pour chacun des réseaux OSG de réception énumérés au point 1b) du *décide en outre*.

Étape 3: Pour chaque faisceau dans le sens Terre vers espace de la notification du réseau OSG de réception, calculer la p.i.r.e. maximale produite dans une largeur de bande de 1 Hz, appelée EIRPSD.

Étape 4: Calculer la réduction de l'affaiblissement en espace libre à l'altitude de l'utilisateur, à l'aide de la formule suivante:

$$\Delta FSL = 20 \log_{10} \left(\frac{GSO_{alt}}{GSO_{alt} - NGSO_{alt}} \right)$$

où $NGSO_{alt}$ est l'altitude des stations spatiales du système non OSG d'émission et où $GSO_{alt} = 35\,786$ km. Il convient de noter que si plusieurs altitudes sont indiquées dans la notification, chaque altitude doit être testée.

Étape 5: Calculer la densité spectrale de p.i.r.e. réduite de la manière suivante:

$$EIRPSD_{reduced} = EIRPSD - \Delta FSL.$$

Étape 6: Pour tous les faisceaux de la notification du système non OSG assortis du symbole de classe de station ES, le gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. est présenté dans l'élément de données A.25.c.2 de l'Appendice **4**.

Étape 7: Pour toutes les émissions dans la notification du réseau OSG, calculer le gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. pour tous les angles hors axe compris entre 0 et 80°, en procédant par pas de 1°, et le réduire de ΔFSL . Lors du calcul du gabarit de densité spectrale de p.i.r.e., il convient de prendre pour hypothèse que le gain maximal est calculé pour un angle hors axe de 0°.

Étape 8: Les assignations de fréquence des systèmes non OSG feront l'objet d'une conclusion favorable relativement à l'Annexe 5 si, pour tous les faisceaux:

- la valeur maximale du gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. de l'étape 6 ne dépasse pas la quantité $EIRPSD_{reduced}$, calculée à la même altitude; et
- le gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. de la station spatiale non OSG d'émission de l'étape 6 est inférieur au gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. réduit, en les comparant dans une largeur de bande de 1 Hz, de l'étape 7 pour tous les angles pour au moins une émission dans la notification du réseau OSG.

Si tel n'est pas le cas, les assignations feront l'objet d'une conclusion défavorable.

APPENDICE 2 À L'ANNEXE 5

Le présent Appendice a pour objet de fournir une méthode que doit utiliser le Bureau des radiocommunications pour déterminer si les émissions d'une station spatiale non OSG exploitant des liaisons inter-satellites avec une station spatiale OSG restent dans les limites définies pour les stations terriennes types du système non OSG.

Étape 1: Pour chaque groupe de la notification non OSG d'émission.

Étape 2: Pour chacun des systèmes non OSG de réception énumérés au point 1c) du *décide en outre*.

Étape 3: Pour chaque faisceau dans le sens Terre vers espace de la notification du système non OSG de réception, calculer la p.i.r.e. maximale produite dans une largeur de bande de 1 Hz, appelée EIRPSD.

Étape 4: Calculer la réduction de l'affaiblissement en espace libre à l'altitude de l'utilisateur, à l'aide de la formule suivante:

$$\Delta FSL = 20 \log_{10} \left(\frac{GSO_{alt}}{GSO_{alt} - NGSO_{alt}} \right)$$

où $NGSO_{alt}$ est l'altitude des stations spatiales du système non OSG d'émission, et où $GSO_{alt} = 35\,786$ km. Il convient de noter que si plusieurs altitudes sont indiquées dans la notification, chaque altitude doit être testée.

Étape 5: Calculer la densité spectrale de p.i.r.e. réduite de la manière suivante:

$$EIRPSD_{reduced} = EIRPSD - \Delta FSL.$$

Étape 6: Pour tous les faisceaux de la notification du système non OSG assortis du symbole de classe de station ES, le gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. est présenté dans l'élément de données A.25.c.2 de l'Appendice 4.

Étape 7: Pour toutes les émissions dans la notification du réseau non OSG de réception, calculer le gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. pour tous les angles hors axe compris entre 0 et 80°, en procédant par pas de 1°, et le réduire de ΔFSL . Lors du calcul du gabarit de densité spectrale de p.i.r.e., il convient de prendre pour hypothèse que le gain maximal est calculé pour un angle hors axe de 0°.

Étape 8: Les assignations de fréquence des systèmes non OSG feront l'objet d'une conclusion favorable relativement à l'Annexe 5 si, pour tous les faisceaux:

- la valeur maximale du gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. de l'étape 6 ne dépasse pas la quantité $EIRPSD_{reduced}$, calculée à la même altitude; et
- le gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. de la station spatiale non OSG d'émission de l'étape 6 est inférieur au gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. réduit de l'étape 7 pour tous les angles.

Si tel n'est pas le cas, les assignations feront l'objet d'une conclusion défavorable.

APPENDICE 3 À L'ANNEXE 5

Afin de vérifier la conformité des émissions non OSG à la limite de puissance surfacique indiquée au § 6 de l'Annexe 5, il convient de suivre la procédure ci-après:

Étape 1: Pour chacune des latitudes du gabarit de densité spectrale de p.i.r.e. présenté dans l'élément de données A.25.c.2 de l'Appendice 4 sélectionner la valeur correspondante à l'angle d'évitement de l'arc OSG, et le désigner par $eirp_{\alpha}$. Si le gabarit est non monotone, sélectionner la plus grande valeur dans le gabarit de p.i.r.e. en tenant compte de tous les angles supérieurs ou égaux à l'angle d'évitement de l'arc OSG tel qu'indiqué dans l'élément de données A.25.c.1 de l'Appendice 4.

Étape 2a: Calculer la distance sur le trajet oblique au niveau de l'arc OSG comme suit:

$$d = \sqrt{(6378 + alt)^2 + 42164^2 - 2 \times (6378 + alt) \times 42164 \times \cos(latitude)}$$

où alt désigne l'altitude de la station spatiale non OSG d'émission, en kilomètres, et la latitude correspond au nadir de la station spatiale non OSG.

Étape 2b: Calculer la puissance surfacique produite au niveau de l'arc OSG, à l'aide de la formule suivante:

$$PFD = eirp_{\alpha} - 10 \log \left(4\pi (d \times 1000)^2 \right)$$

Étape 3: Les assignations de fréquence des systèmes non OSG font l'objet d'une conclusion favorable relativement au § 6 de l'Annexe 5 si les valeurs de la puissance surfacique calculées à l'étape 3 sont inférieures au seuil établi au § 6 de l'Annexe 5.

APPENDICE 4 À L'ANNEXE 5

Le § 7 de la présente Annexe s'applique lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies vis-à-vis des assignations de fréquence de l'administration notificatrice du réseau du SFS ou du SMS OSG et des assignations de fréquence à la station spatiale recevant dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz et émettant dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz:

- la date de réception au titre du numéro **9.6** des assignations de fréquence au réseau du SFS ou du SMS OSG est antérieure à la date d'inscription des assignations de fréquence du SIS dans le Fichier de référence international des fréquences; et
- les fréquences se chevauchent; et

- l'espacement orbital est inférieur ou égal à deux degrés; et
- la valeur maximale de la densité spectrale de p.i.r.e. hors axe produite par la station spatiale du SIS non OSG en direction de la station spatiale affectée du SFS ou du SMS OSG dépasse $-65 + 29 - 25 * \log(\theta)$ dBW/Hz, où θ est l'écart angulaire topocentrique entre la station spatiale notifiée affectée du SFS ou du SMS OSG et la station spatiale notifiée du SIS OSG; et
- la zone de service du réseau du SFS ou du SMS OSG susceptible d'être affecté comprend le territoire de son administration notificatrice.

Point 7(I) de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM5/9 (CMR-23)

Mesures réglementaires provisoires dans l'Appendice 30B visant à améliorer la situation de référence des allotissements nationaux gravement affectés

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que certains allotissements nationaux, notamment ceux des pays en développement, présentent des valeurs peu élevées du rapport porteuse/brouillage global dans l'Appendice **30B**;
- b) que la mise en œuvre d'un allotissement national présentant une valeur peu élevée du rapport porteuse/brouillage global pourrait se révéler difficile,

reconnaissant

- a) que la procédure spéciale décrite dans la présente Résolution risque d'être difficile à mettre en œuvre lorsque le territoire de l'administration responsable d'un allotissement national affecté, réputée avoir donné son accord implicite à l'assignation figurant dans la Liste, est voisin des territoires compris dans la zone de service de l'assignation en question (voir le § 6.15 de l'Appendice **30B** de l'édition du RR de 2020);
- b) qu'aux termes de l'article 44 de la Constitution de l'UIT: «Lors de l'utilisation de bandes de fréquences pour les services de radiocommunication, les États Membres doivent tenir compte du fait que les fréquences radioélectriques et les orbites associées, y compris l'orbite des satellites géostationnaires, sont des ressources naturelles limitées qui doivent être utilisées de manière rationnelle, efficace et économique, conformément aux dispositions du Règlement des radiocommunications, afin de permettre un accès équitable des différents pays, ou groupes de pays à ces orbites et à ces fréquences, compte tenu des besoins spéciaux des pays en développement et de la situation géographique de certains pays»;
- c) que l'administration responsable d'une assignation figurant dans la Liste qui a appliqué le § 6.15 de l'Appendice **30B** vis-à-vis d'un allotissement national peut signer un accord au titre du § 6.15quat de l'Appendice **30B** (CMR-23),

décide

1 que la procédure spéciale décrite dans la présente Résolution doit uniquement être appliquée par les administrations ayant des assignations dans la Liste et par les administrations ayant des allotissements nationaux pour lesquels le § 6.15 de l'Appendice **30B** de l'édition de 2020 du Règlement des radiocommunications a été appliqué;

2 que, lorsqu'il reçoit des accords au titre du § 6.15quat de l'Appendice **30B** conformément au point c) du *reconnaissant*, le Bureau des radiocommunications doit appliquer immédiatement le § 6.15quin et le § 6.27bis de l'Appendice **30B** (CMR-23) et mettre à jour la situation de référence sans revoir les examens précédents;

3 de demander aux administrations qui notifient des assignations pour lesquelles les procédures de l'Article 6 de l'Appendice **30B** n'ont pas encore été menées à bien et qui ont été examinées par le Bureau avant qu'il applique le point 2 du *décide*, de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour tenir compte de la nouvelle situation de référence des allotissements nationaux, pour lesquels la procédure spéciale de la présente Résolution a été appliquée, lorsqu'elles soumettent leur fiche de notification au titre du § 6.17 ou du § 6.25 de l'Appendice **30B**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution, notamment en attirant l'attention des administrations notificatrices sur le point 3 du *décide* et en fournissant l'assistance nécessaire aux administrations notificatrices dans l'application de ce point du *décide*;

2 de faire rapport aux réunions pertinentes du Comité du Règlement des radiocommunications sur les efforts déployés par les administrations notificatrices dans le cadre de la mise en œuvre du point 3 du *décide*, pour que celui-ci les examine plus avant;

3 de rendre compte de la mise en œuvre de la présente Résolution à une future CMR.

Point 10 de l'ordre du jour

ADD

RÉSOLUTION COM6/1 (CMR-23)

Études sur la révision éventuelle des conditions de partage dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz pour permettre l'utilisation des stations terriennes du service fixe par satellite en liaison montante utilisant de petites antennes

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CAMR-92 a ajouté une attribution au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz;
- b) que la CMR-03 a apporté des modifications aux numéros **5.502** et **5.503**, qui ont rendu possible l'utilisation d'antennes de station terrienne de 1,2 m à 4,5 m de diamètre pour les réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite (SFS), avec des limites de puissance surfacique et des limites de densité de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.);
- c) que la CMR-03 n'a apporté aucune modification aux numéros **5.502** et **5.503** en ce qui concerne les stations terriennes de systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG);
- d) que l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) est encombrée;
- e) qu'un grand nombre de nouveaux systèmes à satellites sont actuellement mis en œuvre sur des orbites de satellites non OSG;
- f) qu'il est nécessaire de garantir que les ressources orbitales et spectrales sont utilisées de manière efficace et rationnelle, pour faciliter la mise en œuvre de nouveaux réseaux à satellite;
- g) qu'il est nécessaire de disposer d'une plus grande quantité de spectre en liaison montante dans la gamme de fréquences 13-15 GHz, qui pourrait être utilisée partout dans le monde par les antennes de stations terriennes de petite dimension, pour compléter la capacité en liaison descendante dans la gamme de fréquences 10-13 GHz;
- h) que la bande de fréquences 13,75-14 GHz est attribuée dans le monde entier à titre primaire au service de radiolocalisation (SRL);
- i) que la bande de fréquences 13,75-14 GHz est utilisée en partage avec le SRL sur la base des conditions énoncées dans le numéro **5.502**;
- j) que les conditions de partage énoncées dans le numéro **5.502** imposent des limites techniques au SRL et au SFS pour concilier les besoins opérationnels de ces deux services;
- k) que la CMR-03 a décidé que, pour réduire la taille des antennes de stations terriennes du SFS, il fallait appliquer une limite de puissance surfacique au niveau de la laisse de basse mer et des frontières terrestres nationales pour garantir en permanence la protection du SRL;
- l) que l'amélioration des conditions d'exploitation des stations terriennes dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz contribuerait à répondre à l'évolution des besoins des applications du SFS et favoriserait une utilisation efficace et rationnelle des bandes de fréquences dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre correspondant aux gammes de fréquences 13-15 GHz et 10-13 GHz;

m) que des systèmes du service de recherche spatiale continuent d'être exploités dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz, y compris à titre primaire conformément au numéro **5.503**,

notant

a) que le service de recherche spatiale dispose d'une attribution à titre secondaire dans cette bande de fréquences;

b) que les stations spatiales géostationnaires du service de recherche spatiale pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements pour la publication anticipée avant le 31 janvier 1992 doivent être exploitées sur un pied d'égalité avec les stations du SFS; après cette date, les nouvelles stations spatiales géostationnaires du service de recherche spatiale fonctionneront à titre secondaire;

c) que, jusqu'à ce que les stations spatiales géostationnaires du service de recherche spatiale pour lesquelles le Bureau a reçu les renseignements pour la publication anticipée avant le 31 janvier 1992 cessent d'être exploitées dans cette bande de fréquences, la bande de fréquences 13,77-13,78 GHz doit être utilisée en partage avec le service de recherche spatiale dans les conditions fixées au numéro **5.503**;

d) que, dans le Fichier de référence international des fréquences, il n'existe actuellement qu'un nombre très limité de stations terriennes et de réseaux à satellite du service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 13,77-13,78 GHz pour lesquels les renseignements pour la publication anticipée ont été reçus avant le 31 janvier 1992;

e) qu'il se peut que l'utilisation du SFS et d'autres services qui utilisent en partage cette bande de fréquences ait évolué;

f) que les objectifs de service, les zones géographiques de l'exploitation et les critères de protection du SRL sont décrits dans la Recommandation UIT-R M.1644;

g) que, dans certains pays, la bande de fréquences est, de plus, attribuée au service fixe et au service mobile (numéros **5.499** et **5.500**) ainsi qu'au service de radionavigation (SRN) (numéro **5.501**),

reconnaissant

a) que l'utilisation éventuelle de la bande de fréquences 13,75-14 GHz par les stations terriennes du SFS en liaison montante équipées d'antennes de petite dimension nécessite des études pour appuyer d'éventuelles modifications d'ordre réglementaire, tout en continuant d'assurer la protection du SRL et du service de recherche spatiale, comme indiqué dans les numéros **5.502** et **5.503**;

b) qu'il est nécessaire d'étudier la possibilité de revoir les conditions régissant la coexistence entre les services primaires qui utilisent en partage cette bande de fréquences compte tenu de leurs caractéristiques et applications actuelles, et les stations terriennes du SFS en liaison montante équipées d'antennes de petite dimension, eu égard en particulier aux numéros **5.502** et **5.503**;

c) que ces études doivent tenir compte du fait que les systèmes actuels du service de recherche spatiale ont été mis au point et fonctionnent dans l'environnement de partage actuel conformément aux numéros **5.502** et **5.503**, et que les modifications apportées au Règlement en vigueur sont susceptibles de modifier cet environnement de partage;

d) qu'il est nécessaire d'assurer la poursuite de l'exploitation du SRL dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz;

- e) que les limites de puissance surfacique au niveau de la laisse de basse mer et à la frontière des territoires nationaux indiquées dans le numéro **5.502** sont essentielles pour assurer la protection du SRL;
- f) que les limitations de puissance applicables aux stations du SRL et du SRN indiquées dans le numéro **5.502** doivent rester inchangées;
- g) que les assignations de fréquence aux stations de navire et aux stations mobiles du SRL ne peuvent pas être notifiées au titre du numéro **11.14** et que, de ce fait, la procédure de coordination énoncée dans la Section II de l'Article **9** ne peut s'appliquer en tant que méthode pour résoudre les problèmes de brouillage entre les stations terriennes du SFS et les stations mobiles du SRL;
- h) que la protection du SRL dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz et du service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 13,77-13,78 GHz repose sur l'application d'une combinaison de limitations de la taille des antennes des stations du SFS et de limites de puissance surfacique au niveau de la laisse de basse mer et à la frontière des territoires nationaux,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

- 1 des études sur les limitations techniques et opérationnelles concernant la taille minimale de l'antenne et les limitations de puissance associées des stations terriennes OSG et non OSG du SFS dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz (Terre vers espace), tout en assurant la protection des services visés aux numéros **5.502** et **5.503**;
- 2 des études sur les éventuelles modifications à apporter aux numéros **5.502** et **5.503** et les mesures réglementaires qui pourraient leur être associées,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner, compte tenu des résultats des études ci-dessus, de la taille minimale de l'antenne et des limitations de puissance associées des stations terriennes OSG et non OSG du SFS dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz (Terre vers espace), les éventuelles modifications à apporter aux numéros **5.502** et **5.503** et les mesures réglementaires à prendre en conséquence.

ADD

RÉSOLUTION COM6/2 (CMR-23)

**Examen des mesures réglementaires appropriées pour mettre à jour
l'Appendice 26 à l'appui de la modernisation de l'utilisation des
bandes d'ondes décimétriques du service
mobile aéronautique (OR)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que les systèmes aéronautiques numériques en ondes décimétriques ont besoin de coexister avec les systèmes aéronautiques analogiques de communication vocale et de données existants en ondes décimétriques sans causer de brouillages préjudiciables;
- b)* que les caractéristiques de la propagation en ondes décimétriques permettent l'établissement de communications à grande distance pour les aéronefs;
- c)* que les systèmes aéronautiques analogiques de communication vocale et les systèmes aéronautiques numériques à bande étroite en ondes décimétriques constituent actuellement certains des moyens utilisés pour les communications avec les aéronefs dans les zones isolées ou océaniques;
- d)* qu'il existe des systèmes modernes en ondes décimétriques qui peuvent améliorer la capacité de communication en ondes décimétriques des aéronefs,

reconnaissant

- a)* que la modernisation des communications aéronautiques en ondes décimétriques n'appellera aucune modification de l'Article 5;
- b)* que les fréquences 3 023 kHz et 5 680 kHz sont désignées pour être utilisées pour les opérations de recherche et de sauvetage en vertu de l'Appendice 15;
- c)* qu'aux fins de la présente Résolution, l'expression «large bande», dans le contexte des communications en ondes décimétriques, peut désigner une combinaison d'émissions dont la largeur de bande est supérieure aux canaux de 3 kHz;
- d)* que l'exploitation large bande peut être assurée au moyen d'émissions monoporteuses ou multiporteuses;
- e)* qu'il est possible que l'exploitation large bande soit assurée par agrégation de canaux contigus ou non contigus pour les émissions multiporteuses;
- f)* que l'utilisation des allotissements existants de fréquences et des zones correspondantes dans les bandes de fréquences attribuées au service mobile aéronautique (OR) entre 3 025 kHz et 18 030 kHz est régie par les dispositions de l'Appendice 26,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 l'étude de la mise en œuvre de nouvelles technologies qui améliorent la qualité de fonctionnement, portant sur, sans toutefois s'y limiter, de nouvelles classes d'émission, des systèmes à large bande (voir les points *c*), *d*) et *e*) du *reconnaisant*), etc., pour les systèmes du service mobile aéronautique (OR) dans les gammes de fréquences visées dans l'Appendice **26**;

2 afin de donner suite au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, la définition des caractéristiques techniques et opérationnelles pertinentes et les études de partage et de compatibilité avec les systèmes existants du service mobile aéronautique (OR) ainsi qu'avec les autres services existants ayant des attributions à titre primaire dans les mêmes bandes de fréquences ou dans les bandes de fréquences adjacentes;

3 sur la base des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), l'identification des modifications qui pourraient être apportées à l'Appendice **26**, sans modifier les zones d'allotissements existantes indiquées au point *f*) du *reconnaisant*, tout en tenant compte du fait que l'utilisation actuelle des systèmes à bande étroite doit rester inchangée et ne doit pas être affectée ni exclue par la révision de l'Appendice **26**,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études visées sous le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à envisager d'apporter les modifications nécessaires, selon qu'il convient, à l'Appendice **26**, sur la base des études menées au titre du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ci-dessus.

ADD

RÉSOLUTION COM6/3 (CMR-23)

Études relatives à l'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz en vue d'en permettre l'utilisation par les stations terriennes passerelles émettant vers des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite (Terre vers espace)

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les systèmes à satellites sont de plus en plus utilisés pour fournir des services large bande et peuvent contribuer à rendre possible l'accès universel au large bande;
- b) que les technologies de prochaine génération du service fixe par satellite (SFS) pour le large bande offriront des débits accrus et que des débits plus élevés sont prévus dans un futur proche;
- c) que les progrès techniques, par exemple les avancées concernant les technologies des faisceaux ponctuels et la réutilisation des fréquences, sont mis à profit par le SFS dans les bandes de fréquences supérieures à 30 GHz, afin d'améliorer l'efficacité d'utilisation du spectre;
- d) que des applications du SFS dans les bandes de fréquences supérieures à 30 GHz, par exemple les liaisons de connexion, peuvent être plus faciles à utiliser en partage avec d'autres services de radiocommunication que les applications haute densité du SFS (HDFSS);
- e) que les attributions de fréquences actuelles au SFS dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz ne permettent pas l'utilisation par des passerelles non géostationnaires (non OSG) et, à ce titre, ne répondent pas aux besoins prévus de ces systèmes;
- f) que la protection du service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) dans les bandes de fréquences adjacentes 50,2-50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz est vitale pour les prévisions météorologiques et la gestion des catastrophes,

reconnaissant

- a) qu'il est nécessaire de protéger les services existants lorsqu'on examine des bandes de fréquences en vue de faire d'éventuelles attributions additionnelles à un service;
- b) que les conditions définies au numéro **5.555C** en ce qui concerne les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) ne devraient pas être modifiées;
- c) que la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz est attribuée aux services fixe et mobile, qui devront bénéficier d'une protection, et est disponible aux fins des applications HDFSS, comme indiqué au numéro **5.547**;
- d) que le numéro **5.340** s'applique aux bandes de fréquences 50,2-50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz;
- e) que, dans la bande de fréquences 51,4-54,25 GHz, des observations de radioastronomie sont effectuées aux termes d'arrangements nationaux, comme indiqué au numéro **5.556**, et qu'il faudra peut-être définir des mesures appropriées pour protéger le service de radioastronomie;

- f) que d'après le Rapport UIT-R S.2461, qui identifie les besoins de spectre dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz, le SFS (Terre vers espace) a besoin de bandes de fréquences additionnelles pour les réseaux OSG et les systèmes non OSG;
- g) que l'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz par le SFS (Terre vers espace) est limitée aux réseaux OSG et aux stations terriennes passerelles associées dont le diamètre minimal d'antenne est de 2,4 m, conformément au numéro **5.555C**, établi à la suite des études de la CMR-19;
- h) que, dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz, la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** s'applique comme indiqué au numéro **5.338A**;
- i) que la bande de fréquences 50,2-50,4 GHz est, de plus, attribuée au SETS (passive), avec les limites applicables en termes de rayonnements non désirés causés par les systèmes non OSG du SFS indiquées dans la Résolution **750 (Rév.CMR-19)**;
- j) que la bande de fréquences 52,6-54,25 GHz est attribuée au SETS (passive), qui doit être protégé comme indiqué au numéro **5.340** au moyen d'une révision de la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** visant à inclure une limite des rayonnements non désirés causés par les systèmes non OSG du SFS dans la bande de fréquences 52,6-54,25 GHz ainsi qu'à modifier éventuellement la limite des rayonnements non désirés causés par les réseaux OSG du SFS dans la bande de fréquences 52,6-54,25 GHz en fonction du résultat des études et compte tenu des brouillages cumulatifs causés au SETS (passive);
- k) que les limites existantes applicables aux réseaux OSG du SFS pour protéger le SETS (passive) fonctionnant dans la bande de fréquences 52,6-54,25 GHz, établies dans la Résolution **750 (Rév.CMR-19)**, continuent de s'appliquer aux réseaux OSG du SFS notifiés/mis en service avant une date à définir à la CMR-27;
- l) que le Rapport UIT-R S.2462 contient des études de partage et de compatibilité entre les réseaux OSG du SFS et les systèmes non OSG du SFS dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz;
- m) que, même si les études faites avant la CMR-19 portaient uniquement sur les stations terriennes du SFS OSG, comme indiqué dans le Rapport UIT-R S.2463, les besoins de spectre des stations terriennes du SFS OSG et non OSG dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz ont finalement été identifiés, comme indiqué au point f) du *reconnaisant*;
- n) que l'on continue d'avoir besoin de spectre supplémentaire pour les liaisons montantes dans la gamme de fréquences des 50 GHz pour les stations terriennes passerelles du SFS non OSG,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 des études de partage et de compatibilité avec les services existants, y compris dans les bandes adjacentes, compte tenu de la protection des services fixe et mobile, des études visant à déterminer s'il est opportun de revoir les conditions associées à l'attribution à titre primaire au SFS dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz (Terre vers espace), en vue de permettre son utilisation par les stations terriennes passerelles des systèmes du SFS non OSG (Terre vers espace), ainsi que les études réglementaires pertinentes;

2 des études de compatibilité entre les passerelles du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz et les services passifs existants bénéficiant d'attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 52,6-54,25 GHz, en vue d'examiner et de réviser la **Résolution 750 (Rév.CMR-19)**, pour protéger le SETS (passive), compte tenu des brouillages cumulatifs causés par les stations terriennes passerelles OSG et les stations terriennes passerelles du SFS non OSG et du fait que les limites existantes applicables aux réseaux OSG du SFS visant à protéger le SETS (passive) fonctionnant dans la bande de fréquences 52,6-54,25 GHz, établies dans la **Résolution 750 (Rév.CMR-19)**, continuent de s'appliquer aux réseaux OSG du SFS notifiés/mis en service avant une date à définir à la CMR-27;

3 des études de partage et de compatibilité entre les passerelles du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz et les observations de radioastronomie effectuées dans la bande de fréquences 51,4-54,25 GHz conformément au numéro **5.556**, afin de déterminer les conditions propres à assurer la protection de ces observations;

4 des études relatives à la protection des stations spatiales du SFS OSG contre les émissions des stations terriennes passerelles du SFS non OSG, y compris les éventuelles mesures réglementaires associées et l'inclusion possible de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz dans le champ d'application des **Résolutions 769 (CMR-19)** et **770 (Rév.CMR-23)**,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R),

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner, sur la base des résultats des études menées par l'UIT-R, la modification éventuelle des conditions relatives aux attributions au SFS dans la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz, afin de permettre son utilisation à titre primaire par les stations terriennes passerelles du SFS non OSG et toute autre disposition réglementaire y relative.

ADD

RÉSOLUTION COM6/4 (CMR-23)

Études sur les questions liées aux fréquences, y compris les éventuelles attributions, nouvelles ou modifiées, au service de recherche spatiale (espace-espace), pour le développement futur des communications à la surface de la Lune et entre l'orbite lunaire et la surface de la Lune

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la réalisation d'activités de recherche scientifique et d'exploration spatiale sur l'orbite lunaire et sur la surface de la Lune suscite un intérêt accru;
- b) que les technologies de communication hertzienne sont bien développées et largement déployées sur Terre, et pourraient être appliquées aux communications lunaires;
- c) que les systèmes point-multipoint à la surface de la Lune utilisés à des fins de recherche scientifique ou technologique pourraient être exploités actuellement dans le service de recherche spatiale (espace-espace);
- d) que dans le cadre des missions lunaires, il faudra peut-être que les satellites en orbite lunaire émettent des signaux pour améliorer la précision des opérations de détermination de la position, de navigation et de synchronisation (PNT) dans la région lunaire;
- e) que les caractéristiques atmosphériques, géologiques et topographiques de l'environnement lunaire sont uniques;
- f) que la zone tranquille de la Lune et la quasi-absence de vapeur d'eau et d'oxygène dans l'atmosphère lunaire permettent de faire des observations de radioastronomie qui sont impossibles à réaliser sur Terre;
- g) que les intérêts de la découverte scientifique et de l'exploration spatiale ont une portée mondiale;
- h) que les activités scientifiques et d'exploration menées sur la Lune peuvent faire progresser la réalisation d'éventuelles activités spatiales futures, outre la recherche spatiale, qui pourraient à terme inclure d'autres services de radiocommunication présentant un intérêt pour les communications lunaires,

notant

- a) que la Section V de l'Article 22 traite de la protection de la radioastronomie dans la zone tranquille de la Lune;
- b) que la Recommandation UIT-R RA.479-5 porte sur la protection des fréquences à utiliser pour des mesures de radioastronomie dans la zone tranquille de la Lune, en vue de préserver les capacités uniques de cette zone en matière de radioastronomie;
- c) que les incidences des rayonnements électromagnétiques causés involontairement par les systèmes électriques et électroniques aux récepteurs de radioastronomie devraient être évaluées (voir la Question 243/1 de l'UIT-R),

reconnaissant

- a) que les études de partage et de compatibilité entre d'éventuels systèmes à la surface de la Lune et des systèmes en orbite lunaire devraient tenir compte de toutes les applications existantes du service de recherche spatiale et de tous les autres services affectés dans la même bande de fréquences ou dans les bandes de fréquences adjacentes, selon le cas;
- b) que les fréquences destinées aux communications entre la Terre et la Lune sont mises à disposition dans le cadre des attributions existantes au service de recherche spatiale;
- c) que les fréquences destinées aux communications entre les satellites en orbite lunaire peuvent être utilisées au moyen des attributions de fréquence existantes au service de recherche spatiale (espace-espace) et au service inter-satellites;
- d) que les attributions existantes au service de radioamateur ont également été utilisées pour les communications entre la Terre et la Lune, et les liaisons Terre-Terre via la réflexion passive depuis la Lune;
- e) qu'il est nécessaire d'identifier des fréquences réservées à proximité de la Lune pour les communications locales entre les systèmes fonctionnant à la surface de la Lune et entre les systèmes en orbite lunaire et ceux à la surface de la Lune;
- f) que pour le développement futur des communications à la surface de la Lune et entre l'orbite lunaire et la surface de la Lune, il convient de tenir compte de la nécessité de maintenir les possibilités en matière d'observations de radioastronomie et d'exploitation des capteurs de recherche spatiale, y compris des capteurs actifs et passifs sur la Lune;
- g) que les bandes de fréquences 7 190-7 235 MHz (Terre vers espace) et 8 450-8 500 MHz (espace vers Terre) sont attribuées au service de recherche spatiale à titre primaire;
- h) que la bande de fréquences 5 250-5 570 MHz est attribuée au service de recherche spatiale (active) à titre primaire;
- i) que les bandes de fréquences 3 500-3 800 MHz (espace vers Terre) et 5 725-5 925 MHz (Terre vers espace) sont attribuées au service fixe par satellite à titre primaire;
- j) que la bande de fréquences 25,25-27,5 GHz est attribuée au service inter-satellites à titre primaire, et que son utilisation est limitée aux applications de recherche spatiale et d'exploration de la Terre par satellite, ainsi qu'à la transmission de données provenant d'activités industrielles et médicales dans l'espace, comme indiqué dans le numéro **5.536**;
- k) que les services fixe et mobile (et, dans certaines bandes de fréquences, mobile, sauf mobile aéronautique) bénéficient d'attributions à titre primaire dans les gammes de fréquences 390-399,9 MHz, 400,05-401 MHz conformément au numéro **5.262**, 420-430 MHz, 440-450 MHz, 2 400-2 690 MHz, 3 500-3 800 MHz, 5 650-5 850 MHz conformément au numéro **5.453**, 7 190-7 235 MHz, 8 450-8 500 MHz et 25,25-28,35 GHz;
- l) que le service mobile, sauf mobile aéronautique, bénéficie d'attributions à titre primaire dans les gammes de fréquences 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz, le service mobile aéronautique bénéficie d'attributions à titre primaire conformément aux numéros **5.446C** et **5.446D** dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, le service fixe bénéficie d'une attribution à titre primaire conformément au numéro **5.447E** dans la bande de fréquences 5 250-5 350 MHz et le service fixe bénéficie d'une attribution à titre primaire dans la bande 5 670-5 850 MHz conformément au numéro **5.455**;

m) que le service de radionavigation aéronautique bénéficie d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 5 150-5 250 MHz et 5 350-5 460 MHz et, conformément au numéro **5.450**, dans la bande de fréquences 5 470-5 650 MHz, le service de radionavigation bénéficie d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 2 450-2 500 MHz (en Régions 2 et 3), 5 250-5 350 MHz conformément aux numéros **5.448** et dans la bande de fréquences 5 460-5 470 MHz, le service de radionavigation maritime bénéficie d'attributions à titre primaire dans la gamme de fréquences 5 470-5 650 MHz, le service de radiolocalisation (SRL) bénéficie d'attributions à titre primaire dans la gamme de fréquences 5 250-5 850 MHz et le SRL bénéficie d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 420-430 MHz et 440-450 MHz conformément au numéro **5.269**;

n) que le service de radiodiffusion par satellite (SRS) bénéficie d'attributions à titre primaire dans la gamme de fréquences 2 520-2 670 MHz, et le SRS (sonore) et le service de radiodiffusion sonore de Terre complémentaire bénéficient d'attributions à titre primaire, conformément au numéro **5.418**, dans la bande de fréquences 2 535-2 565 MHz,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 des études relatives aux besoins de spectre des systèmes du service de recherche spatiale susceptibles d'être exploités à la surface de la Lune, ou des systèmes en orbite lunaire communiquant avec des systèmes à la surface de la Lune, dans les gammes de fréquences ci-après, ou dans des parties de ces gammes de fréquences, en tenant compte des points *a)*, *b)* et *c)* du *notant*:

- 390-406,1 MHz, 420-430 MHz et 440-450 MHz, uniquement à l'extérieur de la zone tranquille de la Lune;
- 2 400-2 690 MHz, 3 500-3 800 MHz, 5 150-5 570 MHz, 5 570-5 725 MHz, 5 775-5 925 MHz, 7 190-7 235 MHz, 8 450-8 500 MHz et 25,25-28,35 GHz;

2 des études sur les caractéristiques techniques et opérationnelles et les critères de protection des systèmes du service de recherche spatiale qu'il est prévu d'exploiter dans les bandes de fréquences visées au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, ainsi que sur les critères de protection à appliquer pour protéger les capteurs actifs et passifs du service de radioastronomie (SRA) et du service de recherche spatiale à la surface de la Lune et en orbite lunaire;

3 des études sur les considérations relatives à la propagation pour les systèmes à la surface de la Lune et les systèmes en orbite lunaire fonctionnant dans les gammes de fréquences visées au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*;

4 des études de partage et de compatibilité concernant les systèmes du service de recherche spatiale qu'il est prévu d'exploiter dans les gammes de fréquences visées au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* pour assurer la protection:

- des services de radiocommunication indiqués aux points *g)* à *n)* du *reconnaisant*; et
- du SRA sur Terre et dans la zone tranquille de la Lune dans les mêmes bandes de fréquences, dans les bandes de fréquences adjacentes ou dans les bandes de fréquences voisines;

5 des études sur d'éventuelles attributions ou identifications de fréquences, nouvelles ou modifiées, pour le service de recherche spatiale, accompagnées de dispositions réglementaires appropriées pour les systèmes de communication à la surface de la Lune ou en orbite lunaire qui communiquent avec des systèmes à la surface de la Lune,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à commencer à étudier, compte tenu du point *h)* du *considérant*, les besoins de spectre futurs des communications et systèmes lunaires, outre ceux identifiés au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, pouvant être nécessaires pour les communications entre la Terre, les engins spatiaux en orbite lunaire et la surface de la Lune;

2 à étudier si les radiocommunications futures à proximité de la Lune, comme indiqué au point *h)* du *considérant*, peuvent être prises en charge par les services de radiocommunications spatiales existants et si les dispositions réglementaires énoncées dans le Règlement des radiocommunications sont suffisantes,

invite les administrations

à participer aux études en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à envisager, sur la base des résultats des études visées aux points 1 à 5 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, des attributions ou des identifications de fréquences nouvelles ou modifiées pour le service de recherche spatiale dans les gammes de fréquences visées au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ci-dessus, ou dans des parties de ces gammes de fréquences, pour une utilisation à proximité de la Lune,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de présenter un rapport à la CMR-27 sur les progrès des études visées aux points 1 et 2 du *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessus,

invite une future conférence mondiale des radiocommunications compétente organisée après la CMR-27

à envisager, si nécessaire, des mesures réglementaires appropriées, sur la base des études menées au titre des points 1 et 2 du *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT* ci-dessus.

ADD

RÉSOLUTION COM6/5 (CMR-23)

Études relatives à la compatibilité entre le service d'exploration de la Terre par satellite (passive), le service de radioastronomie dans certaines bandes de fréquences au-dessus de 76 GHz et les services actifs dans les bandes de fréquences adjacentes ou voisines

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la CMR-2000 a apporté plusieurs modifications aux attributions dans les bandes de fréquences au-dessus de 71 GHz, y compris les attributions à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive), sous réserve du numéro **5.340**, sur la base des besoins connus au moment de cette Conférence;
- b) que des attributions à titre primaire ont été faites à divers services actifs dans des bandes de fréquences adjacentes aux bandes de fréquences au-dessus de 86 GHz attribuées au SETS (passive), sous réserve du numéro **5.340**;
- c) que des attributions à titre primaire ont été faites dans des bandes de fréquences adjacentes ou voisines au service de radioastronomie (SRA) et à divers services spatiaux, tels que le service fixe par satellite (SFS), le service mobile par satellite (SMS), le service de radiodiffusion par satellite (SRS) et le service de radionavigation par satellite (SRNS), ci-après dénommés «services par satellite actifs» dans les bandes de fréquences au-dessus de 76 GHz;
- d) que les rayonnements non désirés produits par les services actifs risquent de causer des brouillages inacceptables au SETS (passive) et au SRA;
- e) que, dans de nombreux cas, les fréquences utilisées par les capteurs du SETS (passive) et les stations du SRA 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 est impossible;
- f) que les dispositions et les procédures réglementaires actuellement en vigueur devront peut-être être réexaminées afin d'assurer la protection du SETS (passive) et du SRA contre les brouillages préjudiciables produits par les services actifs énumérés dans les Tableaux 1 et 2 ci-dessous,

notant

- a) que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** traite de la compatibilité entre le SETS (passive) et certains services actifs;
- b) que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** contient déjà les dispositions nécessaires pour protéger le SETS (passive) dans la bande de fréquences 86-92 GHz vis-à-vis des émissions du service fixe dans les bandes de fréquences 81-86 GHz et 92-94 GHz et qu'il n'est pas prévu de modifier ces dispositions;

- c) qu'il n'est pas prévu de modifier les attributions existantes ou le statut de ces attributions dans l'Article 5 pour les bandes de fréquences au-dessus de 86 GHz;
- d) que des critères de brouillage applicables aux capteurs du SETS (passive) ont été élaborés et sont indiqués dans la Recommandation UIT-R RS.2017;
- e) que les caractéristiques techniques et opérationnelles types des systèmes du SETS (passive) sont indiquées dans la Recommandation UIT-R RS.1861;
- f) que l'attribution au service inter-satellites dans la bande de fréquences 116-119,98 GHz est assujettie au numéro **5.562C**;
- g) que la Résolution **739 (Rév.CMR-19)** s'applique au titre du numéro **5.208B** pour les bandes de fréquences énumérées dans l'Annexe de la présente Résolution;
- h) que, conformément au point 3 du *décide* de la Résolution **739 (Rév.CMR-19)**, dans le cas où les rayonnements non désirés provenant de la station spatiale ou du système à satellites ne peuvent respecter les valeurs indiquées dans l'Annexe de cette Résolution, les administrations concernées engagent un processus de consultation en vue de parvenir à une solution mutuellement acceptable;
- i) que la Résolution **739 (Rév.CMR-19)** définit les valeurs de seuil que doivent respecter, les stations spatiales géostationnaire (Tableau 1 de l'Annexe de la Résolution **739 (Rév.CMR-19)**) ou tout réseau de stations spatiales sur l'orbite des satellites non géostationnaires (non OSG) (Tableau 2 de l'Annexe de la Résolution **739 (Rév.CMR-19)**) afin de protéger les stations du service de radioastronomie;
- j) que la Recommandation UIT-R RA.769 indique, dans l'Annexe 1, les considérations générales et les hypothèses utilisées dans le calcul des niveaux de brouillage;
- k) que la Recommandation UIT-R RA.769 indique, dans les Tableaux 1 et 2, les niveaux de seuil de brouillages préjudiciables pour les observations de radioastronomie dans certaines bandes de fréquences attribuées au service de radioastronomie;
- l) que la Recommandation UIT-R RA.1631 indique les valeurs types du gain d'antenne maximal du SRA permettant de calculer la puissance surfacique équivalente (epfd) résultant des niveaux de rayonnements non désirés produits par un système non OSG sur le site de stations de radioastronomie,

reconnaissant

- a) que la Résolution **739 (Rév.CMR-19)** ne contient aucun niveau de seuil de puissance surfacique/epfd pour les rayonnements non désirés provenant d'une station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG)/non OSG dans les bandes de fréquences énumérées dans le Tableau 2 de la présente Résolution;
- b) que les valeurs actuelles fournies dans la Résolution **739 (Rév.CMR-19)** sont tirées des Recommandations UIT-R RA.769 et UIT-R RA.1631,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 les études de compatibilité entre le SETS (passive) et les services actifs correspondants dans les bandes de fréquences adjacentes énumérées dans le Tableau 1 ci-après:

TABLEAU 1

Bandes de fréquences attribuées au SETS (passive) à étudier et services actifs correspondants à inclure

Bande de fréquences attribuée au SETS (passive)	Bande de fréquences attribuée aux services actifs	Services actifs
86-92 GHz	81-86 GHz	Service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace), service mobile (SM)
	92-94 GHz	SM, service de radiolocalisation (SRL)
114,25-116 GHz	111,8-114,25 GHz	Service fixe (SF), SM
164-167 GHz	158,5-164 GHz	SF, SFS (espace vers Terre), SM, service mobile par satellite (SMS) (espace vers Terre)
	167-174,5 GHz	SF, SFS (espace vers Terre), service inter-satellites (SIS), SM
200-209 GHz	191,8-200 GHz	SF, SIS, SM, SMS, service de radionavigation (SRN), service de radionavigation par satellite (SRNS)
	209-217 GHz	SF, SFS (Terre vers espace), SM

2 les études de compatibilité entre le SRA et les services par satellite actifs dans certaines bandes de fréquences adjacentes ou voisines énumérées dans le Tableau 2 ci-après, afin de fixer les niveaux de seuil pertinents applicables aux rayonnements non désirés provenant des stations spatiales OSG et non OSG, et de réviser et de mettre à jour la Résolution **739 (Rév.CMR-19)** en conséquence:

TABLEAU 2

Bandes de fréquences attribuées au SRA à étudier et services actifs correspondants à inclure

Bande de fréquences attribuée au SRA	Bande de fréquences attribuée aux services par satellite actifs	Services par satellite actifs (espace vers Terre)
76-81 GHz	71-76 GHz	Service fixe par satellite (SFS), service mobile par satellite (SMS), service de radiodiffusion par satellite (SRS)
130-134 GHz	123-130 GHz	SFS, SMS, service de radionavigation par satellite (SNRS)
164-167 GHz	167-174,5 GHz	SFS
226-231,5 GHz	232-235 GHz	SFS

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 à déterminer, sur la base des résultats des études, les mesures réglementaires nécessaires concernant la protection du SETS (passive) dans les bandes de fréquences énumérées dans le Tableau 1 ci-dessus contre les rayonnements non désirés des services actifs, et à mettre à jour la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** en conséquence;

2 à déterminer, sur la base des résultats des études, les mesures réglementaires nécessaires concernant la protection du SRA dans les bandes de fréquences énumérées dans le Tableau 2 ci-dessus, et à mettre à jour la Résolution **739 (Rév.CMR-19)** en conséquence,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/6 (CMR-23)

Études relatives à l'élaboration de mesures réglementaires, et à la possibilité de mettre en œuvre ces mesures, pour limiter l'exploitation non autorisée de stations terriennes du service fixe par satellite (SFS) et du service mobile par satellite (SMS) sur l'orbite des satellites non géostationnaires (non OSG), et questions associées liées à la zone de service des systèmes à satellites non OSG du SFS et du SMS

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) la mise en œuvre active de systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) et du service mobile par satellite (SMS) avec une zone de service mondiale;
- b) les rapports présentés au Comité du Règlement des radiocommunications (RRB) par des administrations en ce qui concerne la présence d'émissions non autorisées provenant de stations terriennes d'émission de systèmes non OSG du SFS et du SMS sur leur territoire,

notant

- a) que l'Article **18** énonce les prescriptions applicables à l'octroi de licences pour l'exploitation des stations sur un territoire donné;
- b) que le numéro **18.1** dispose qu'aucune station d'émission ne peut être établie ou exploitée par un particulier ou par une entreprise quelconque, sans une licence délivrée sous une forme appropriée et en conformité avec les dispositions du Règlement des radiocommunications par le gouvernement ou au nom du gouvernement du pays dont relève la station en question;
- c) que les administrations participant à la fourniture de services par satellite, y compris les administrations notificatrices de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, sont assujetties aux dispositions de l'Article **18**;
- d) qu'aux termes de la Résolution **22 (Rév.CMR-23)**, intitulée «Mesures visant à limiter les émissions non autorisées sur la liaison montante en provenance de stations terriennes», il est décidé que les stations terriennes d'émission situées sur le territoire d'une administration ne peuvent être exploitées que si cette administration a donné une autorisation dans ce sens;
- e) que par sa Résolution **25 (Rév.CMR-23)** relative à l'exploitation de systèmes mondiaux de communications personnelles par satellite, la CMR a décidé que les administrations accordant des licences d'exploitation à des systèmes à satellites mondiaux et à des stations destinées à assurer des communications personnelles publiques à l'aide de terminaux fixes, mobiles ou transportables doivent s'assurer, ce faisant, que ces systèmes et stations ne peuvent fonctionner que depuis le ou les territoires des administrations ayant autorisé ce service et ces stations conformément aux Articles **17** et **18**, et en particulier au numéro **18.1**;

f) que, dans sa Résolution 219 (Bucarest, 2022), la Conférence de plénipotentiaires encourage les États Membres, lorsqu'ils autorisent des systèmes non OSG, à prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des brouillages inacceptables ne soient causés aux systèmes OSG et aux autres systèmes non OSG, ainsi qu'aux autres services de radiocommunication, d'autres administrations, et pour garantir l'utilisation efficace des ressources que sont le spectre des fréquences radioélectriques et les orbites associées, de sorte qu'il faut élaborer les cadres réglementaires nécessaires pour l'exploitation des systèmes non OSG;

g) que le point b) du numéro **15.5** dispose que le rayonnement dans des directions inutiles, de même que la réception de rayonnements provenant de directions inutiles doivent être réduits le plus possible en tirant le meilleur parti des propriétés des antennes directives, chaque fois que la nature du service le permet;

h) que les stations terriennes peuvent être équipées de dispositifs permettant la géolocalisation, ainsi que la cessation des émissions dans le sens Terre vers espace,

reconnaissant

a) que la Constitution de l'UIT reconnaît à chaque État membre le droit souverain de réglementer ses télécommunications;

b) que les États Membres ont le droit souverain d'autoriser l'utilisation de systèmes non OSG sur leur territoire et que les rayonnements produits dans des directions inutiles et reçus en provenance de directions inutiles doivent être réduits au minimum;

c) que des États Membres voudront peut-être exclure leur territoire de la zone de service d'un système à satellites non OSG;

d) que l'utilisation non autorisée de stations terriennes non OSG du SFS et du SMS est interdite,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 des études relatives aux mesures réglementaires propres à limiter les cas d'exploitation non autorisée de stations terriennes non OSG du SFS et du SMS dans le sens Terre vers espace, en vue de traiter ces cas et d'y mettre fin, compte tenu des aspects techniques et opérationnels, selon qu'il convient;

2 des études relatives aux mesures réglementaires, compte tenu du point c) du *reconnaissant* concernant les systèmes à satellites non OSG du SFS et du SMS, ainsi qu'à la possibilité de mettre en œuvre ces mesures sans nuire à la fourniture de service dans le reste de la zone de service du système à satellites non OSG,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études menées conformément au *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, et à prendre les mesures appropriées.

ADD

RÉSOLUTION COM6/7 (CMR-23)

Examen des mesures techniques et réglementaires relatives aux réseaux à satellite/systèmes à satellites du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour garantir un accès équitable à ces bandes de fréquences

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que dans les gammes de fréquences des 4/6/10/11/12/13/14/17/20/30/40/50 GHz, il existe des attributions au service fixe par satellite (SFS) et/ou au service de radiodiffusion par satellite (SRS) à titre primaire;
- b) qu'une portion du spectre dans les gammes de fréquences des 4/6/10/11/12/13/14/17 GHz a été utilisée pour le déploiement des services spatiaux planifiés, comme indiqué dans les Appendices **30**, **30A** et **30B**;
- c) les mesures réglementaires supplémentaires visant à renforcer l'accès équitable, établies dans la Résolution **553 (Rév.CMR-23)**, pour le SRS dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3;
- d) que tous les pays ont les mêmes droits d'utiliser les fréquences radioélectriques attribuées aux différents services de radiocommunication spatiale ainsi que, pour ces services, l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) et les orbites des satellites non géostationnaires (non OSG), conformément au Règlement des radiocommunications;
- e) qu'en conséquence, un pays ou groupe de pays ayant des fiches de notification de satellites pour le SFS dans les bandes de fréquences des 30/40/50 GHz peut prendre des mesures pratiques pour faciliter l'utilisation de nouveaux systèmes spatiaux par d'autres pays ou groupes de pays;
- f) que la Conférence de plénipotentiaires de 2022 a adopté la Résolution 219 (Bucarest, 2022) sur la viabilité des ressources que constituent le spectre des fréquences radioélectriques et les orbites de satellites associées utilisées par les services spatiaux;
- g) qu'aux termes du numéro **5.550B**, qui identifie la bande de fréquences 37-43,5 GHz pour les IMT, compte tenu du déploiement possible de stations terriennes du SFS dans la gamme de fréquences 37,5-42,5 GHz et de la mise en place possible d'applications à haute densité du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 39,5-40 GHz en Région 1, 40-40,5 GHz dans toutes les Régions et 40,5-42 GHz en Région 2 (voir le numéro **5.516B**), les administrations devraient également tenir compte des contraintes qui pourraient être imposées aux IMT dans ces bandes de fréquences, le cas échéant,

considérant en outre

qu'une planification des réseaux du SFS, comme cela a été fait dans les Appendices **30**, **30A** et **30B** dans les bandes C et Ku, a eu des conséquences indésirables, telles qu'un manque de souplesse en termes d'adaptation aux nouvelles technologies et que les enseignements tirés devraient être pris en compte lors de l'examen des bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) afin de garantir un accès équitable,

reconnaisant

- a) que les articles 12 et 44 de la Constitution de l'UIT établissent les principes fondamentaux applicables à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques ainsi que des systèmes à satellites OSG et non OSG, compte tenu des besoins des pays en développement;
- b) que le principe «premier arrivé, premier servi» défini dans les Articles **9** et **11** peut se traduire par des difficultés concernant l'accès futur aux ressources limitées que sont le spectre et les orbites pour les systèmes notifiés ultérieurement;
- c) que les pays en développement sont relativement désavantagés dans les négociations de coordination, pour diverses raisons, comme le manque de ressources et de connaissances spécialisées;
- d) qu'aux termes de la Résolution **2 (Rév.CMR-03)**, il a été décidé que «l'enregistrement au Bureau des radiocommunications des assignations de fréquence pour les services de radiocommunication spatiale et l'utilisation de ces assignations ne confèrent aucune priorité permanente à tel ou tel pays ou groupe de pays et ne font en aucun cas obstacle à la création de systèmes spatiaux par d'autres pays»;
- e) que par la Résolution UIT-R 74, il a été décidé de poursuivre les activités relevant du mandat de l'UIT-R, en mettant l'accent sur l'utilisation équitable, efficace et économique du spectre des fréquences radioélectriques, compte tenu des besoins spéciaux des pays en développement,

reconnaisant en outre

- a) qu'il est nécessaire de prendre des mesures techniques et réglementaires supplémentaires afin de garantir l'accès équitable aux bandes de fréquences des 30/40/50 GHz pour le SFS;
- b) qu'il y a de nombreuses soumissions pour le SFS OSG dans les bandes de fréquences des 30/40/50 GHz, ce qui peut empêcher l'accès à ces bandes de fréquences par les pays en développement,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à étudier les mesures techniques et réglementaires relatives aux réseaux à satellite/systèmes à satellites du SFS dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace), ou certaines portions de ces bandes de fréquences, pour garantir un accès équitable, tout en assurant la protection des services existants auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire dans la même bande de fréquences ou dans une bande de fréquences adjacente, compte tenu des besoins particuliers des pays en développement:

- sans compromettre ces services, en particulier l'exploitation des réseaux à satellite et des systèmes à satellites dans les bandes de fréquences;
- sans modifier les mesures de protection des services de Terre contre les brouillages inacceptables,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études menées conformément au *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ci-dessus et à prendre les mesures appropriées concernant l'utilisation des bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour garantir un accès équitable à ces bandes de fréquences pour les réseaux à satellite/systèmes à satellites du SFS,

invite les administrations

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/8 (CMR-23)

Études relatives aux nouvelles attributions éventuelles au service mobile par satellite et aux éventuelles mesures réglementaires dans les bandes de fréquences 1 427-1 432 MHz (espace vers Terre), 1 645,5-1 646,5 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace), 1 880-1 920 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace) et 2 010-2 025 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace) nécessaires au développement futur des systèmes à satellites mobiles non géostationnaires à faible débit de données

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les systèmes du service mobile par satellite (SMS) à faible débit de données, dans le contexte de la présente Résolution, désignent des systèmes non géostationnaires (non OSG) ne fournissant pas de services de téléphonie, qui transmettent des données par paquets, et peuvent donc fonctionner en transmettant des données de manière périodique ou intermittente, et peuvent maintenir un service tout en subissant des pertes de paquets;
- b) que l'on a besoin de systèmes du SMS à faible débit de données en vue de développer l'Internet des objets;
- c) qu'il n'existe pas suffisamment de possibilités en termes de fréquences pour permettre le fonctionnement des nouveaux systèmes à satellites non OSG non vocaux et à faible débit de données du SMS dans les bandes de fréquences existantes du SMS au-dessous de 5 000 MHz;
- d) que les systèmes mobiles à satellites utilisant de petits satellites sont de plus en plus nombreux et que la demande de spectre pour des attributions appropriées au SMS est en augmentation,

notant

- a) que la bande de fréquences 1 427-1 429 MHz est actuellement attribuée à titre primaire au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) ainsi qu'aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique;
- b) que la bande de fréquences 1 429-1 452 MHz est actuellement attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire dans la Région 1 et aux services fixe et mobile à titre primaire dans les Régions 2 et 3;
- c) que la bande de fréquences 1 400-1 427 MHz est actuellement attribuée aux services d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive), de radioastronomie et de recherche spatiale (passive) à titre primaire;
- d) que la bande de fréquences 1 645,5-1 646,5 MHz est actuellement attribuée au SMS (Terre vers espace) à titre primaire;
- e) que la bande de fréquences 1 880-1 920 MHz est actuellement attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire;

- f) que la bande de fréquences 2 010-2 025 MHz est actuellement attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire;
- g) que la bande de fréquences 2 010-2 025 MHz est actuellement attribuée au SMS à titre primaire uniquement dans la Région 2;
- h) que, dans les Régions 1 et 3, la bande de fréquences 2 010-2 025 MHz peut être utilisée par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base pour assurer des Télécommunications mobiles internationales (IMT), conformément au numéro **5.388A**;
- i) que la bande de fréquences 1 427-1 432 MHz est identifiée pour les IMT à l'échelle mondiale, conformément à la Résolution **223 (Rév.CMR-23)**;
- j) que les bandes de fréquences 1 880-1 920 MHz et 2 010-2 025 MHz sont identifiées pour les IMT à l'échelle mondiale conformément à la Résolution **212 (Rév.CMR-23)**, et sont incluses en tant que disposition B1 pour la mise en œuvre des IMT dans la Recommandation UIT-R M.1036;
- k) que le Rapport UIT-R SA.2312 décrit les caractéristiques techniques et les avantages de certains satellites du SMS à faible débit de données et semble indiquer que les bandes de fréquences déjà attribuées au SMS au-dessus de 5 000 MHz ne conviennent pas pour les petits satellites (dont la masse est généralement inférieure à 100 kg), eu égard aux restrictions en termes de taille, de poids et de puissance inhérentes à ces satellites;
- l) qu'il est nécessaire de disposer d'une réglementation bien établie concernant le spectre disponible aux fins de la conception et de la planification des stations par satellite et des stations terriennes,

reconnaissant

- a) que les bandes de fréquences 1 427-1 432 MHz, 1 645,5-1 646,5 MHz, 1 880-1 920 MHz et 2 010-2 025 MHz, et les bandes de fréquences adjacentes, sont, de plus, attribuées à d'autres services de radiocommunication à titre primaire, que ces attributions sont utilisées par différents systèmes existants dans de nombreuses administrations, et que la protection de ces services devrait être étudiée;
- b) que, pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications en vigueur s'appliquent;
- c) que les systèmes du SMS à faible débit de données utilisant des orbites non OSG devraient, dans le contexte de la présente Résolution, présenter les caractéristiques suivantes:
- ne pas fournir de services de téléphonie;
 - transmettre des données par paquets;
 - pouvoir fonctionner en transmettant des données de manière périodique ou intermittente;
 - pouvoir maintenir un service tout en subissant des pertes de paquets;
- d) que les systèmes du SMS ont des modes de fonctionnement différents et appliquent des mesures d'atténuation des brouillages, afin de faciliter le partage du spectre et la compatibilité entre les systèmes et les autres services;
- e) que de nouvelles attributions sont nécessaires pour les systèmes du SMS,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 les études sur les besoins de spectre, les caractéristiques techniques et opérationnelles ainsi que les conditions applicables aux systèmes du SMS non OSG à faible débit de données, y compris les techniques de limitation des brouillages, qui permettent d'assurer la coexistence de ces systèmes dans les mêmes bandes de fréquences;

2 les études de partage et de compatibilité entre les systèmes du SMS non OSG à faible débit de données et les services primaires existants fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 427-1 432 MHz (espace vers Terre), 1 645,5-1 646,5 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace), 1 880-1 920 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace) et 2 010-2 025 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace) et dans les bandes de fréquences adjacentes pertinentes, afin d'assurer la protection des services existants,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à envisager, sur la base des résultats des études menées, les attributions qui pourraient être faites au SMS et les mesures réglementaires qui pourraient être prises dans les bandes de fréquences mentionnées au *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*.

ADD

RÉSOLUTION COM6/9 (CMR-23)

Études concernant de nouvelles attributions éventuelles au service mobile par satellite pour permettre une connectivité directe entre une ou plusieurs stations spatiales et les équipements d'utilisateur des Télécommunications mobiles internationales (IMT) afin de compléter la couverture des réseaux IMT de Terre

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les systèmes de Télécommunications mobiles internationales (IMT) prennent en charge la composante de Terre et la composante satellite, notamment la capacité de permettre des communications directes avec les équipements d'utilisateur IMT;
- b) que les systèmes du service mobile par satellite peuvent offrir une autre solution pour la résilience des réseaux et une connectivité mobile aux communautés mal desservies ainsi qu'aux zones rurales et isolées, en particulier en cas de défaillance des réseaux IMT de Terre et de catastrophes naturelles;
- c) que l'utilisation prévue du SMS dans la ou les bandes de fréquences destinée(s) aux IMT dans une zone de service donnée est fondée sur l'autorisation des administrations sur le territoire relevant de leur juridiction,

notant

- a) qu'il est indiqué dans le Rapport UIT-R M.2077-0 qu'il existe une pénurie de spectre disponible pour la composante satellite des IMT et les systèmes postérieurs aux IMT-2000 de plus de 144 MHz (espace vers Terre) et de plus de 19 MHz (Terre vers espace);
- b) que, selon les estimations du Rapport UIT-R M.2218-0, la quantité de spectre nécessaire dans la gamme de fréquences 4-16 GHz pour les applications large bande du SMS serait comprise entre 240 MHz et 355 MHz;
- c) que le Rapport UIT-R M.2514-0 intitulé «Vision, spécifications et lignes directrices relatives à l'évaluation de l'interface (des interfaces) radioélectrique(s) de satellite pour les IMT-2020» définit les spécifications techniques minimales applicables aux systèmes à satellites qui peuvent faire partie de l'écosystème des IMT-2020, y compris les spécifications en matière de largeur de bande;
- d) que le Rapport UIT-R M.2041-0 porte sur le partage et la compatibilité dans la bande adjacente dans la bande des 2,5 GHz entre la composante de Terre et la composante satellite des IMT-2000;
- e) que la Recommandation UIT-R M.1182-1 porte sur l'intégration des systèmes de communication mobiles de Terre et par satellite;
- f) que la Recommandation UIT-R M.1036-6 porte sur les dispositions de fréquences applicables à la mise en œuvre de la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications;

- g) que la Recommandation UIT-R RA.769-2 contient les critères de protection applicables aux mesures en radioastronomie;
- h) que la Recommandation UIT-R RA.1513-2 indique les niveaux acceptables de perte de données pour les observations de radioastronomie et les critères de pourcentage de temps découlant de la dégradation due aux brouillages pour les bandes de fréquences attribuées à titre primaire au service de radioastronomie;
- i) que la Recommandation UIT-R M.1808-1 s'applique également aux études des bandes de fréquences attribuées au service mobile au-dessous de 960 MHz;
- j) que la Résolution **646 (Rév.CMR-19)** s'applique également dans les bandes de fréquences au-dessous de 960 MHz;
- k) que l'Accord GE06 s'applique aux pays de la Région 1, à l'exception de la Mongolie, et y compris en République islamique d'Iran,

reconnaissant

- a) qu'en raison de la croissance de la demande de systèmes à satellites mobiles, il est difficile de maintenir des services du SMS à long terme dans les bandes de fréquences existantes;
- b) que les systèmes du SMS peuvent assurer une connectivité directe entre une ou plusieurs stations spatiales et les équipements d'utilisateur IMT afin de compléter la couverture des réseaux IMT de Terre;
- c) qu'une nouvelle attribution au SMS serait conforme à l'objectif de l'UIT consistant à promouvoir l'accès aux services de télécommunication, en particulier dans les zones isolées et rurales;
- d) qu'il est nécessaire de concentrer les études sur les bandes de fréquences attribuées au service mobile à titre primaire et utilisées pour les IMT ou identifiées pour les IMT par le biais d'un renvoi concernant des pays à l'échelle régionale ou multirégionale;
- e) que, pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications en vigueur s'appliquent;
- f) que les rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels peuvent être examinés concernant les bandes de fréquences attribuées au SRA,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

- 1 les études relatives à des attributions éventuelles au SMS dans la gamme de fréquences comprise entre 694/698 MHz et 2,7 GHz, compte tenu des dispositions de fréquences pour les IMT figurant dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1036;
- 2 les études sur les besoins de spectre et sur les questions techniques, opérationnelles et réglementaires liées à la mise en œuvre du SMS pour une connectivité directe aux équipements d'utilisateur IMT, afin de compléter la couverture des réseaux IMT de Terre,

décide en outre

- 1 de mener des études de partage et de compatibilité avec les services existants, y compris dans les bandes de fréquences adjacentes, en assurant la protection des services existants conformément au Règlement des radiocommunications;
- 2 d'étudier les mesures techniques et opérationnelles qui pourraient être prises pour garantir que les stations du SMS ne causent pas de brouillages préjudiciables aux stations fonctionnant dans le service mobile, et ne demandent pas à être protégées vis-à-vis de ces stations,

invite les administrations

à participer activement à ces études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter l'UIT-R à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à envisager, sur la base des résultats des études, les mesures réglementaires appropriées, y compris de nouvelles attributions éventuelles au SMS pour une connectivité directe entre une ou plusieurs stations spatiales et les équipements d'utilisateur IMT afin de compléter la couverture des réseaux IMT de Terre.

ADD

RÉSOLUTION COM6/10 (CMR-23)

Études sur les nouvelles attributions de fréquence qui pourraient être faites au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3 et 2 120-2 160 MHz (espace vers Terre) dans toutes les Régions

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023)

considérant

- a) que la demande de communications mobiles a entraîné une augmentation de la demande de service mobile par satellite et de connectivité en tout lieu;
- b) que la gamme des applications du service mobile par satellite s'est considérablement élargie depuis les dernières attributions faites au service mobile par satellite, que les systèmes du service mobile par satellite sont de plus en plus nombreux et que la demande de spectre pour des attributions appropriées au service mobile par satellite est en augmentation;
- c) que les systèmes du service mobile par satellite qui mettent en œuvre diverses applications, y compris les applications de données, constituent une solution pratique, rentable et ayant fait ses preuves pour fournir des services de télécommunication qui contribuent au développement économique et social à l'échelle mondiale, en particulier dans les zones isolées et mal desservies;
- d) que les avancées technologiques récentes et l'élaboration de normes en externe facilitent l'intégration de solutions mobiles par satellite, afin de traiter la question de la connectivité, ce qui élargit l'éventail des utilisateurs potentiels du service mobile par satellite;
- e) que les systèmes du service mobile par satellite contribuent à la réduction de la fracture numérique;
- f) que les systèmes du service mobile par satellite permettent de surmonter les difficultés d'ordre pratique et logistique associées à l'infrastructure de Terre;
- g) que des bandes de fréquences contigües pour le service mobile par satellite permettraient d'améliorer l'efficacité de la gestion du spectre;
- h) qu'il est nécessaire de disposer d'une réglementation bien établie concernant le spectre disponible aux fins de la conception et de la planification des stations par satellite et des stations terriennes;
- i) que de nouvelles attributions au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3, et 2 120-2 160 MHz (Terre vers espace) dans toutes les Régions permettront peut-être de répondre aux besoins de spectre pour le service mobile par satellite;
- j) qu'il pourrait être possible de fournir une capacité supplémentaire au service mobile par satellite en relevant au statut primaire certaines attributions existantes faites à titre secondaire au service mobile par satellite,

notant

- a) que les caractéristiques du service mobile par satellite figurent dans des recommandations et des rapports de l'UIT-R, par exemple dans la Recommandation UIT-R M.1184;
- b) que le Rapport UIT-R M.2514 «Vision, prescriptions et lignes directrices relatives à l'interface ou aux interfaces radioélectriques de satellite des IMT-2020» a été approuvé;
- c) que la bande de fréquences 2 010-2 025 MHz est attribuée au service mobile par satellite à titre primaire pour l'exploitation dans le sens Terre vers espace en Région 2;
- d) que les bandes de fréquences 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz sont attribuées aux services fixe et mobile à titre primaire;
- e) que la bande de fréquences 2 120-2 160 MHz est attribuée au service mobile par satellite à titre secondaire pour l'exploitation dans le sens espace vers Terre en Région 2;
- f) que la bande de fréquences 2 160-2 170 MHz est attribuée au service mobile par satellite à titre primaire pour l'exploitation dans le sens espace vers Terre en Région 2;
- g) que les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz, 2 160-2 170 MHz et 2 200-2 215 MHz sont adjacentes aux bandes de fréquences qui sont attribuées au service mobile par satellite à titre primaire et identifiées pour la composante satellite des IMT-2020;
- h) que les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz, 2 120-2 160 MHz et 2 160-2 170 MHz sont adjacentes aux bandes de fréquences attribuées au service mobile par satellite à titre primaire à l'échelle mondiale ou en Région 2;
- i) que, conformément à la Recommandation UIT-R M.1036, les bandes de fréquences 1 920-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz sont incluses en tant que dispositions B1, B4, B5 et B7 pour la mise en œuvre des IMT; que certaines administrations ont utilisé ces bandes de fréquences dans les Régions 1, 2 et 3 et que des opérateurs de services mobiles de Terre ont déployé des systèmes IMT, et que, dans certains pays, des parties de ces bandes de fréquences ont été mises en œuvre pour les systèmes de contrôle et de régulation du transport ferroviaire, qui sont essentiels pour assurer la sécurité des opérations ferroviaires; que la bande de fréquences 2 110-2 170 MHz est utilisée pour les émissions sur la liaison descendante depuis les stations de base IMT de Terre; et que les systèmes IMT fonctionnant dans la gamme de fréquences 2 010-2 025 MHz sont exploités en mode DRT;
- j) que, conformément au numéro **5.388**, les bandes de fréquences 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz sont destinées à être utilisées, à l'échelle mondiale, par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT; que cette utilisation n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par d'autres services auxquels elles sont attribuées; et que les bandes de fréquences devraient être mises à la disposition des IMT conformément à la Résolution **212 (Rév.CMR-23)**;
- k) que, conformément à la Résolution **212 (Rév.CMR-23)**, la composante de Terre et la composante satellite des IMT ont déjà été déployées, ou que leur déploiement est envisagé, dans les bandes de fréquences 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz, et que la disponibilité simultanée de la composante satellite des IMT dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz et de la composante de Terre des IMT dans les bandes de fréquences identifiées dans le numéro **5.388** pourrait faciliter l'utilisation générale des IMT;

l) que les bandes de fréquences 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz sont attribuées à titre primaire aux services d'exploitation spatiale, d'exploration de la Terre par satellite et de recherche spatiale fonctionnant dans les sens Terre vers espace, espace vers Terre et espace-espace, et qu'elles sont aujourd'hui largement utilisées par la plupart des systèmes à satellites pour les opérations de télécommande, de télémessure et de poursuite de précision, ainsi que par les lanceurs et pour les missions de recherche spatiale habitées ou non,

reconnaissant

a) que certaines attributions existantes aux services par satellite peuvent être adaptées pour fournir une capacité accrue au service mobile par satellite;

b) que l'utilisation d'applications dans le cadre de la nouvelle attribution éventuelle au service mobile par satellite ne devrait pas nuire aux services existants qui ont des attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences considérées ou dans les bandes de fréquences adjacentes et qui fonctionnent conformément au Règlement des radiocommunications,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 des études sur les besoins de spectre et les questions d'ordre technique, opérationnel et réglementaire pour le SMS, en ce qui concerne de nouvelles attributions éventuelles au SMS dans les bandes de fréquences 2 010-2 025 MHz (Terre vers espace) et 2 160-2 170 MHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3 et 2 120-2 160 MHz (espace vers Terre) dans toutes les régions;

2 des études de partage et de compatibilité concernant de nouvelles attributions éventuelles au SMS dans les bandes de fréquences à l'étude, afin d'assurer la protection des services existants bénéficiant d'une attribution à titre primaire, et également dans les bandes de fréquences adjacentes, sans que cela nuise à ces services;

3 des études concernant les mesures techniques, opérationnelles et réglementaires qui pourraient être prises pour assurer la protection des services existants, leur exploitation continue et leur développement futur, sans imposer de contraintes réglementaires ou techniques additionnelles à ces services, tout en assurant leur protection contre les brouillages préjudiciables, lorsqu'on envisage d'éventuelles attributions additionnelles au SMS,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner, sur la base des études menées au titre du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ci-dessus, de nouvelles attributions éventuelles et les conditions réglementaires associées pour le SMS, tout en assurant la protection des services primaires existants.

ADD

RÉSOLUTION COM6/11 (CMR-23)

Études relatives aux dispositions techniques et réglementaires nécessaires pour protéger le service de radioastronomie fonctionnant dans certaines zones de silence radioélectrique et, dans les bandes de fréquences attribuées à titre primaire au service de radioastronomie à l'échelle mondiale, contre les brouillages radioélectriques cumulatifs causés par des systèmes sur l'orbite des satellites non géostationnaires

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la radioastronomie est une discipline scientifique essentielle qui joue un rôle central pour élucider les mystères du cosmos;
- b) que le nombre de lancements de satellites non géostationnaires (non OSG) a augmenté ces dernières années et que, de plus, d'autres lancements sont prévus au cours des dix prochaines années;
- c) que, aux fins de la présente Résolution, une zone de silence radioélectrique (RQZ) désigne une zone géographique reconnue à l'intérieur de laquelle les procédures habituelles de gestion du spectre sont modifiées, dans le but précis de réduire ou d'éviter les brouillages causés aux radiotélescopes et, partant, de maintenir les normes requises en matière de qualité et de disponibilité des données d'observation, comme défini dans le Rapport UIT-R RA.2259;
- d) que les effets cumulatifs des émissions provenant d'un ou de plusieurs systèmes à satellites non OSG risquent de causer des brouillages au SRA, même dans les zones RQZ, ce qui peut être difficile à résoudre au moyen d'une réglementation nationale uniquement;
- e) qu'il est envisagé d'utiliser les systèmes à satellites non OSG dans le cadre des réseaux de Terre dans le service mobile par satellite (SMS);
- f) qu'un certain nombre d'administrations ont adopté des règlements pour mettre en place des zones de silence radioélectrique (RQZ) qui pourraient ne pas s'appliquer à l'exploitation des satellites;
- g) que l'Assemblée des radiocommunications de 2023 a chargé la Commission d'études 7 de faciliter l'échange d'informations afin de permettre une meilleure coordination entre les opérateurs de satellites et les sites de radioastronomie, y compris, par exemple, la création d'une base de données relative aux zones RQZ;
- h) que les incidences éventuelles des systèmes à satellites non OSG sur l'astronomie ont été reconnues et sont examinées actuellement par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (COPUOS) de l'Organisation des Nations Unies (ONU) dans le cadre du projet «Un ciel sans pollution lumineuse et sonore»;

- i)* que les incidences des systèmes à satellites non OSG sur la radioastronomie ont été reconnues par l'Union astronomique internationale (UAI), qui a créé le Centre pour la protection d'un ciel sans pollution lumineuse et sonore contre les brouillages causés par les constellations de satellites (CPS);
- j)* qu'un petit nombre de stations isolées du SRA sont de la plus haute importance, dans la mesure où elles sont conçues pour effectuer des observations significatives, qui permettent d'acquérir de nouvelles connaissances en matière de phénomènes astronomiques, ce qui peut nécessiter d'observer des objets n'ayant pas encore fait l'objet d'études, ou d'observer des objets avec une précision accrue;
- k)* que, aux fins de la présente résolution, les installations qui relèvent de la catégorie définie au point *j)* du *considérant* sont les suivantes:
- Square Kilometre Array Observatory en République sudafricaine;
 - Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) au Chili;
- l)* que les stations du SRA visées au point *k)* du *considérant* doivent pouvoir fonctionner dans des gammes de fréquences beaucoup plus larges que celles qui sont attribuées actuellement au SRA pour pouvoir atteindre des objectifs scientifiques;
- m)* que les stations du SRA visées au point *k)* du *considérant* disposent d'une zone RQZ nationale, alors que seule une petite partie des autres stations du SRA est entourée d'une zone RQZ;
- n)* que les approches et les procédures actuellement en vigueur ne seront peut-être pas suffisantes pour assurer la protection du SRA contre les émissions produites par le nombre croissant de systèmes à satellites non OSG,

notant

- a)* que la Recommandation UIT-R RA.769 établit des seuils pour les brouillages causés par un satellite non OSG dans les lobes latéraux éloignés des télescopes de radioastronomie;
- b)* que la Recommandation UIT-R RA.1031 porte sur la protection de la radioastronomie dans les bandes de fréquences utilisées en partage;
- c)* que la Recommandation UIT-R RA.1513 indique les niveaux acceptables de perte de données pour les observations de radioastronomie et les critères de pourcentage de temps découlant de la dégradation due aux brouillages pour les bandes de fréquences attribuées à titre primaire au SRA;
- d)* que la Recommandation UIT-R M.1583 donne le calcul des brouillages produits par un système à satellites non OSG du SMS ou du service de radionavigation par satellite (SRNS) au niveau des sites de radioastronomie;
- e)* que la Recommandation UIT-R S.1586 fournit la méthode de calcul des niveaux de rayonnements non désirés produits par un système à satellites non OSG du SFS au niveau des sites de radioastronomie;
- f)* que le Rapport UIT-R RA.2259 contient les caractéristiques des zones RQZ nationales et les mesures permettant de les mettre en place,

reconnaissant

- a)* que le numéro **29.12** souligne la vulnérabilité de la radioastronomie vis-à-vis des brouillages préjudiciables causés par les émetteurs spatioportés;
- b)* que les besoins de spectre des stations de radioastronomie visés au point *k)* du *considérant* sont satisfaits au moyen des attributions qui leur sont faits à titre primaire et secondaire ainsi que des arrangements nationaux;

- c) que le Bureau ne procède actuellement à aucun examen en ce qui concerne la protection du SRA vis-à-vis des systèmes à satellites au titre de l'Article 9 ou 11;
- d) que les problèmes de compatibilité entre le SRA et les systèmes non OSG seront peut-être réglés en prenant des mesures techniques d'atténuation des brouillages avant que les satellites soient lancés et en service;
- e) que, pour les systèmes non OSG, la méthode de la puissance surfacique équivalente (epfd), exposée dans les Recommandations UIT-R M.1583 et S.1586, fournit une estimation suffisamment précise de la puissance totale fournie aux récepteurs du SRA et peut être utilisée pour tenir compte des effets d'autres paramètres techniques;
- f) que les dispositions réglementaires nationales concernant la radioastronomie dans les zones RQZ peuvent varier en fonction des administrations, ce qui engendre des mesures de protection variées;
- g) que certains systèmes non OSG sont actuellement exploités dans des bandes de fréquences adjacentes aux attributions à titre primaire au SRA;
- h) que les mesures particulières de protection du SRA convenues entre les administrations n'entrent pas dans le cadre de la présente Résolution,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

- 1 des études sur la manière dont les brouillages occasionnés par les rayonnements non désirés d'un seul système à satellites non OSG fonctionnant dans les bandes de fréquences adjacentes ou voisines indiquées dans le Tableau 1 affectent le fonctionnement des stations du SRA dans les bandes de fréquences attribuées à titre primaire au SRA indiquées dans le Tableau 1;
- 2 des études sur la manière dont les brouillages cumulatifs causés par les rayonnements non désirés provenant de plusieurs systèmes à satellites non OSG fonctionnant dans les bandes de fréquences adjacentes ou voisines indiquées dans le Tableau 1 affectent le fonctionnement des stations du SRA dans les bandes de fréquences attribuées à titre primaire au SRA indiquées dans le Tableau 1;
- 3 des études sur la possibilité de reconnaître les zones RQZ au point k) du *considérant* ci-dessus, sur la base de leurs caractéristiques et des études existantes de l'UIT-R;
- 4 des études sur la manière dont les brouillages cumulatifs causés par un ou plusieurs systèmes à satellites non OSG affectent le fonctionnement des stations du SRA dans les zones RQZ visées au point k) du *considérant*;
- 5 des études sur de nouvelles mesures de coexistence entre les systèmes à satellites non OSG et les stations du SRA dans les zones RQZ visées au point k) du *considérant*;
- 6 des études sur des méthodes permettant de calculer les distances de séparation nécessaires entre des passerelles de systèmes non OSG fonctionnant dans des bandes de fréquences adjacentes aux bandes de fréquences attribuées au SRA ou voisines de ces bandes de fréquences et des stations du SRA protégées par les zones RQZ visées au point k) du *considérant*,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés ainsi que d'autres renseignements nécessaires pour les études, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 à examiner les mesures techniques et/ou réglementaires appropriées compte tenu des résultats des études mentionnées au point 1 du *décide*;

2 à examiner, si cela est jugé opportun, compte tenu des études mentionnées aux points 3, 4, 5 et 6 du *décide*, des solutions possibles pour caractériser les zones RQZ visées au point k) du *considérant* dans le Règlement des radiocommunications et/ou dans une résolution de la CMR,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique de l'Organisation des Nations Unies et des autres organisations internationales ou régionales concernées.

TABLEAU 1

Bandes de fréquences attribuées au SRA à étudier et services actifs correspondants à inclure

Bandes de fréquences attribuées au service de radioastronomie	Service spatial actif fonctionnant dans une bande de fréquences adjacente ou voisine	Services spatiaux actifs (espace vers Terre)	Champ d'application
10,6-10,7 GHz	10,7-10,95	SFS	points 1 et 2 du <i>décide</i>
42,5-43,5 GHz	42-42,5 GHz	SFS	point 2 du <i>décide</i>
76-77,5 GHz	74-76 GHz	SFS, SMS	point 2 du <i>décide</i>
94,1-95 GHz	95-100 GHz	SRNS, SMS	point 2 du <i>décide</i>
100-102 GHz	95-100 GHz	SRNS, SMS	points 1 et 2 du <i>décide</i>
114,25-116 GHz	116-119,98 GHz	SIS	points 1 et 2 du <i>décide</i>
130-134 GHz	123-130 GHz	SFS, SMS, SRNS	point 2 du <i>décide</i>

ADD

RÉSOLUTION COM6/12 (CMR-23)

**Examen des dispositions réglementaires et des attributions éventuelles
à titre primaire au service des auxiliaires de la météorologie (météorologie
spatiale) pour prendre en compte les applications des capteurs de
météorologie spatiale en mode réception seulement dans le
Règlement des radiocommunications**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que les données de météorologie spatiale sont importantes pour comprendre le processus physique permettant de fournir des modèles de prévision des phénomènes de météorologie spatiale ainsi que leurs incidences sur des services essentiels pour l'économie, la sûreté et la sécurité des administrations ainsi que des populations de leur pays:
- les observations de météorologie spatiale sont importantes pour détecter des phénomènes naturels, provenant principalement de l'activité solaire et qui se produisent au-delà de la partie principale de l'atmosphère terrestre;
 - la collecte et l'échange de données de météorologie spatiale sont importants pour comprendre l'origine de ces phénomènes et leurs processus physiques;
- b)* que l'importance des applications de radiocommunication liées à la météorologie spatiale a été soulignée par un certain nombre d'organismes internationaux, comme l'Organisation météorologique mondiale (OMM), le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), le Bureau des affaires spatiales des Nations Unies (UNOOSA) et le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique des Nations Unies (UN/COPUOS), et que la collaboration entre le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) et ces organismes est essentielle;
- c)* que ces observations pourraient être faites à partir de systèmes spatiaux et de systèmes au sol et qu'il est nécessaire de fournir des orientations en ce qui concerne la conception de ces systèmes;
- d)* que les fréquences utilisées pour les observations par les capteurs de météorologie spatiale ont été choisies sur la base des propriétés physiques des phénomènes observés;
- e)* que certains capteurs en mode réception seulement fonctionnent en recevant des émissions de faible niveau, y compris, mais pas exclusivement, les émissions en provenance du soleil, de l'atmosphère terrestre et d'autres corps célestes, et risquent par conséquent de subir à terme des brouillages préjudiciables;
- f)* qu'une protection dans le Règlement des radiocommunications est nécessaire pour les systèmes d'observation de météorologie spatiale qui sont utilisés dans la pratique pour établir des prévisions et émettre des alertes sur les phénomènes de météorologie spatiale susceptibles de porter préjudice à des secteurs importants des économies nationales et à la sécurité nationale, ainsi qu'au bien-être de la population;

g) que la largeur de bande requise pour les observations par les capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement peuvent généralement comprendre une largeur de bande continue minimale,

notant

a) que la Résolution **COM5/1 (CMR-23)**;

– définit la météorologie spatiale;

– désigne les capteurs de météorologie spatiale pour le service des auxiliaires de la météorologie en tant que sous-ensemble du service MetAids (météorologie spatiale);

b) que le Rapport UIT-R RS.2456 sur les systèmes de capteurs de météorologie spatiale utilisant le spectre des fréquences radioélectriques contient:

– un résumé des capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre; et

– la description des systèmes utilisés pour la surveillance, les prévisions et les alertes concernant la météorologie spatiale opérationnelle qui sont déployés dans le monde entier;

c) que des travaux sont en cours, au sein de l'UIT-R, pour déterminer les besoins de spectre des capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement et les critères régissant leur protection au titre de la Question UIT-R 256/7;

d) que la Résolution 136 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT met en lumière l'utilisation des télécommunications/technologies de l'information et de la communication pour le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte avancée, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours,

reconnaissant

a) qu'aucune bande de fréquences n'est mentionnée d'une quelconque manière dans le Règlement des radiocommunications pour les applications des capteurs de météorologie spatiale;

b) que, bien que les données produites soient notamment utilisées pour les prévisions et les alertes liées à la sécurité du public, les dispositions des numéros **1.59** et **4.10** ne s'appliquent pas aux capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre;

c) que certains des capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement en exploitation utilisent les bandes de fréquences qui ne sont pas attribuées actuellement au service MetAids, et que certains de ces capteurs doivent continuer à fonctionner;

d) que les dispositions actuelles de l'Article **11** ne permettent pas à une administration de notifier une assignation de fréquence à une station de radiocommunication de Terre en mode réception seulement, sauf pour certains types de stations (voir les numéros **11.2**, **11.9** et **11.12**) et que, par conséquent, aucune procédure de notification des stations du service du service MetAids (météorologie spatiale) en mode réception seulement n'est prévue;

e) que, dans les études sur les capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement menées au titre de la présente Résolution, on part du principe que ces capteurs seront déployés uniquement en un nombre limité d'emplacements spécifiques et pas en mode ubiquitaire,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 les études sur les besoins de spectre et les critères de protection appropriés des capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement, ainsi que sur les caractéristiques des systèmes, selon le cas, en tenant compte du point a) du *notant*;

2 les études de partage et de compatibilité concernant de nouvelles attributions éventuelles à titre primaire au service MetAids (météorologie spatiale) dans les bandes de fréquences suivantes pour les capteurs en mode réception seulement, compte tenu du point 2 du *décide*:

- 27,5-28,0 MHz;
- 29,7-30,2 MHz;
- 32,2-32,6 MHz;
- 37,5-38,325 MHz;
- 73,0-74,6 MHz;
- 608-614 MHz;

3 les études sur les dispositions réglementaires qui pourraient figurer dans le Règlement des radiocommunications, afin de prévoir la possibilité, pour une administration qui souhaite notifier une station de capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement, d'inscrire celle-ci dans le Fichier de référence international des fréquences,

décide en outre

1 qu'aucune notification d'assignations de fréquence à une station utilisée pour des observations de météorologie spatiale ne sera faite par les administrations dans le cadre du service MetAids (météorologie spatiale) jusqu'à ce que la CMR-27 inclue les attributions correspondantes dans l'Article 5;

2 qu'une nouvelle attribution éventuelle à titre primaire au service MetAids (météorologie spatiale) au titre du point 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ne devra pas demander à être protégée vis-à-vis des services existants dans les bandes de fréquences ou dans les bandes de fréquences adjacentes, ni imposer de contraintes au développement futur de ces services,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications 2027

à prendre les mesures voulues, y compris en faisant de nouvelles attributions éventuelles à titre primaire en mode réception seulement au service MetAids (météorologie spatiale), sur la base des résultats des études menées au titre du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, compte tenu du point 2 du *décide*,

invite les organisations internationales concernées

à participer activement aux études pertinentes de l'UIT-R, en communiquant les informations qu'il conviendra de prendre en considération dans les études de l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/13 (CMR-23)

Études relatives à d'éventuelles nouvelles attributions aux services fixe, mobile, de radiolocalisation, d'amateur, d'amateur par satellite, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive et active) et de recherche spatiale (passive) dans la gamme de fréquences 275-325 GHz, avec la mise à jour en conséquence des numéros 5.149, 5.340, 5.564A et 5.565

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les technologies au-dessus de 275 GHz sont considérées comme des technologies de base émergentes permettant d'améliorer l'interface radioélectrique pour prendre en charge les transmissions à grande capacité et appuyer la recherche scientifique;
- b) que les fréquences inférieures aux térahertz (THz) et les fréquences de l'ordre du térahertz ont été examinées en vue de leur utilisation par diverses applications des services actifs;
- c) que des observatoires de radioastronomie et des satellites de télédétection passive fonctionnent au-dessus de 275 GHz;
- d) que l'UIT-R a procédé à des études portant sur les caractéristiques techniques et opérationnelles des applications du service fixe et du service mobile terrestre (SMT) fonctionnant dans la gamme de fréquences 275-450 GHz et que cela a conduit la CMR-19 à ajouter le numéro **5.564A**;
- e) que les applications du service d'amateur et du service d'amateur par satellite sont utilisées dans la gamme de fréquences 275-450 GHz dans un certain nombre de pays;
- f) que la Recommandation UIT-R RS.2017 fournit des critères de qualité de fonctionnement et de brouillage pour la télédétection passive par satellite jusqu'à 1 000 GHz;
- g) que les critères de protection relatifs au service de radioastronomie (SRA) au-dessus de 275 GHz figurent dans le Rapport UIT-R RA.2189;
- h) que les bandes de fréquences au-dessus de 275 GHz dans lesquelles les émissions sont interdites ne sont pas indiquées dans une disposition du Règlement des radiocommunications (RR);
- i) que les caractéristiques de propagation des fréquences au-dessus de 275 GHz font actuellement l'objet d'études au sein de la Commission d'études 3 de l'UIT-R;
- j) que des normes internationales relatives aux équipements fonctionnant dans la gamme de fréquences 275-450 GHz sont en cours d'élaboration;
- k) qu'il convient de veiller à ce que les attributions de fréquences au service fixe, au SMT, au service de radiolocalisation, au service d'amateur, au service d'amateur par satellite, au SRA, au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive et active), au service de recherche spatiale (passive) et à tout autre service de radiocommunication au-dessus de 275 GHz correspondent aux caractéristiques techniques et opérationnelles actuelles des applications en question, en tenant compte également de la compatibilité entre ces services,

notant

- a) que les numéros **5.564A** et **5.565** s'appliquent à la gamme de fréquences 275-450 GHz;
- b) que les Rapports UIT-R F.2416, M.2417 et RS.2431 fournissent respectivement les caractéristiques techniques et opérationnelles des applications du service fixe, du SMT et du SETS (passive) dans la gamme de fréquences 275-450 GHz;
- c) que le Rapport UIT-R SM.2352 donne les lignes d'évolution technologique des services actifs exploités dans la gamme de fréquences 275-3 000 GHz;
- d) que le Rapport UIT-R SM.2540 contient les résultats des études de partage et de compatibilité entre le service mobile terrestre, le service fixe et les services passifs dans la gamme de fréquences 275-450 GHz;
- e) que le Rapport UIT-R RS.2194 contient les bandes passives présentant un intérêt scientifique pour le SETS et le service de recherche spatiale entre 275 et 3 000 GHz,

reconnaissant

- a) que la gamme de fréquences 275-325 GHz est aussi identifiée pour d'autres services de radiocommunication, que ces identifications sont utilisées par différents systèmes existants dans de nombreuses administrations et que la protection de ces services, y compris les services dans les bandes de fréquences adjacentes, devrait être étudiée;
- b) que, pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du RR en vigueur s'appliquent;
- c) que les identifications n'excluent pas l'utilisation des bandes de fréquences par toute application des services pour lesquels elles sont identifiées ni n'établit de priorité vis-à-vis de toute autre application des services de radiocommunication;
- d) que les bandes de fréquences 296-306 GHz, 313-318 GHz et 333-356 GHz ne peuvent être utilisées que par les applications du service fixe et du service mobile terrestre lorsque des conditions particulières visant à assurer la protection des applications du SETS (passive) sont définies conformément à la Résolution **731 (Rév.CMR-23)**;
- e) que dans les bandes de fréquences 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz et 426-442 GHz, où des applications de radioastronomie sont utilisées, des conditions particulières (par exemple, des distances de séparation minimales et/ou des angles d'évitement) peuvent être nécessaires, afin d'assurer la protection des sites de radioastronomie vis-à-vis des applications du service mobile terrestre et/ou du service fixe, au cas par cas, conformément à la Résolution **731 (Rév.CMR-23)**,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

- 1 des études sur les besoins de spectre des services fixe, mobile, de radiolocalisation, d'amateur, d'amateur par satellite, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive et active) et de recherche spatiale (passive) dans la gamme de fréquences 275-325 GHz;
 - 2 des études de partage et de compatibilité entre les services énumérés au point 1 du
- décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031;*

3 des études relatives à d'éventuelles nouvelles attributions aux services énumérés au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, tout en assurant la protection des services passifs dans la gamme de fréquences 275-325 GHz et dans les bandes de fréquences adjacentes, en tenant compte des bandes de fréquences identifiées aux numéros **5.564A** et **5.565** et des résultats des études menées au titre des points 1 et 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

sur la base des résultats des études, à envisager d'éventuelles nouvelles attributions dans la gamme de fréquences 275-325 GHz pour les services de radiocommunication énumérés au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031* et à mettre à jour en conséquence les numéros **5.149**, **5.340**, **5.564A** et **5.565**,

encourage les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études visées sous le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunication de l'UIT,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/14 (CMR-23)

[Études relatives aux [bandes de fréquences] qui pourraient être utilisées pour la transmission d'énergie sans fil [utilisant ou n'utilisant pas de faisceau], afin d'éviter que la transmission WPT ne cause des brouillages préjudiciables aux services de radiocommunication]¹

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la transmission d'énergie sans fil (WPT) est définie comme étant la transmission sans fil d'énergie entre une source d'énergie et une charge électrique utilisant un champ électromagnétique, à l'exclusion de la transmission de radiocommunications;
- b) qu'une large gamme de techniques et d'applications WPT est en cours d'évolution, est prévue ou a déjà été partiellement mise sur le marché;
- c) que ces techniques WPT [utilisant ou n'utilisant pas de faisceau] peuvent être utiles dans des applications diverses, y compris les véhicules électriques, les dispositifs de l'Internet des objets (IoT) et les chargeurs sans fil de dispositifs mobiles/portables,

notant

- a) que la Commission d'études 1 de l'UIT-R étudie, sur la base de la Question UIT-R 210/1, les exigences techniques et opérationnelles propres à garantir la protection des services de radiocommunication contre les brouillages préjudiciables causés par la transmission WPT, et la question de savoir quels types d'applications et d'appareils électriques peuvent être classés sous la dénomination «transmission WPT»;
- b) que les Recommandations UIT-R relatives aux gammes de fréquences pour la transmission WPT (Recommandations UIT-R SM.2110, SM.2129 et SM.2151) ont été approuvées et que l'UIT-R poursuit ses études sur diverses applications et techniques WPT;
- c) que, conformément aux numéros **15.12.1** et **15.13.1**, afin de protéger les services de radiocommunication comme demandé au point c) du *reconnaisant*, les administrations devraient s'appuyer sur les Recommandations pertinentes de l'UIT-R les plus récentes;
- d) que les Recommandations UIT-R donnent des indications aux administrations,

¹ Le champ d'application du point de l'ordre du jour devra faire l'objet d'un examen complémentaire.

reconnaissant

- a) que la transmission WPT n'est pas définie comme étant un service de radiocommunication dans le Règlement des radiocommunications (RR);
- b) qu'aucune réglementation internationale ne régit les rayonnements émis par la transmission WPT;
- c) que, conformément aux numéros **15.12** et **15.13**, les administrations doivent prendre toutes les mesures pratiques nécessaires pour que le fonctionnement des appareils ou installations électriques, y compris ceux destinés à la transmission WPT, ne cause pas de brouillage préjudiciable aux services de radiocommunication, et en particulier aux services de radionavigation et autres services de sécurité;
- d) que certaines administrations considèrent la transmission WPT comme une application industrielle, scientifique et médicale (ISM) définie par le RR et appliquent à cette technique leur réglementation actuelle relative aux applications et appareils ISM;
- e) que certaines administrations considèrent les appareils WPT comme des dispositifs de radiocommunication à courte portée (SRD) et appliquent à ces équipements leur réglementation actuelle relative aux SRD, même si de tels dispositifs ne sont pas définis dans le RR et sont simplement examinés dans certaines Recommandations et certains rapports UIT-R;
- f) que, pour éviter que des brouillages préjudiciables soient causés aux services de radiocommunication, certaines administrations considèrent l'exploitation de certaines applications WPT comme un service de radiocommunication non défini dans le RR,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la CMR-31

1 des études techniques, opérationnelles et d'impact, compte tenu des résultats des études déjà disponibles, afin d'examiner les gammes de fréquences appropriées pour l'exploitation harmonisée des systèmes WPT;

2 l'examen des questions de spectre pertinentes pour assurer la protection des services de radiocommunication et du service de radioastronomie auxquels les bandes de fréquences sont attribuées à titre primaire ou secondaire, ainsi que des services exploités dans les bandes de fréquences adjacentes et de ceux qui sont affectés par les rayonnements harmoniques,

invite les États Membres, les Membres du Secteur, les établissements universitaires et les Associés

à participer aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à examiner, compte tenu des résultats des études de l'UIT-R, les bandes de fréquences qui pourraient être utilisées pour la transmission WPT, sans que la transmission WPT ne cause des brouillages préjudiciables aux services de radiocommunication.

ADD

RÉSOLUTION COM6/15 (CMR-23)

Études visant à examiner la possible utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite (Terre vers espace)

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est actuellement attribuée à titre primaire au service fixe, au service mobile et au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) et qu'elle est attribuée à titre secondaire au service de recherche spatiale (espace lointain) (espace vers Terre) dans le monde entier;
- b)* que la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est utilisée par les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) du SFS conformément aux dispositions de l'Appendice **30B** (numéro **5.441**) et que des réseaux à satellite OSG du SFS sont exploités dans cette bande de fréquences;
- c)* que la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est utilisée par des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du SFS conformément au numéro **5.441**;
- d)* qu'il serait possible de répondre en partie à la demande en matière de connectivité aéronautique et maritime en autorisant les stations terriennes aéronautiques en mouvement (A-ESIM) et les stations terriennes maritimes en mouvement (M-ESIM) à communiquer avec des stations spatiales non OSG du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace);
- e)* que grâce aux avancées technologiques, notamment à l'utilisation de techniques de poursuite d'antennes, les stations A-ESIM et M-ESIM peuvent fonctionner conformément aux caractéristiques des stations terriennes fixes du SFS;
- f)* que l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz, pour les stations A-ESIM et M-ESIM fonctionnant avec les stations spatiales non OSG du SFS, pourrait contribuer, en tant qu'utilisation additionnelle du spectre, à améliorer les communications large bande pour les passagers;
- g)* que les stations A-ESIM et M-ESIM visées dans la présente Résolution ne sont pas destinées à être utilisées pour des applications liées à la sécurité de la vie humaine;
- h)* que la bande de fréquences 10,6-10,7 GHz est utilisée pour le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) conformément à la Recommandation UIT-R RS.1861;
- i)* que toutes les émissions sont interdites dans la bande de fréquences 10,68-10,7 GHz, conformément au numéro **5.340**,

notant

- a) que la Résolution **156 (Rév.CMR-23)** porte sur l'utilisation des stations ESIM communiquant avec des stations spatiales OSG du SFS dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30,0 GHz;
- b) que la Résolution **169 (Rév.CMR-23)** traite de l'utilisation des stations ESIM communiquant avec des stations spatiales OSG du SFS dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz;
- c) que le présente Conférence a adopté la Résolution **COM5/3 (CMR-23)**, qui contient les dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires applicables aux stations ESIM communiquant avec des stations spatiales non OSG du SFS dans les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et dans les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30,0 GHz (Terre vers espace);
- d) que la présente Conférence a adopté la Résolution **COM5/2 (CMR-23)**, qui contient les dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires applicables à l'utilisation des stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales OSG du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz;
- e) que l'utilisation de stations spatiales non OSG du SFS risque de créer des scénarios de partage plus compliqués,

reconnaissant

- a) que, conformément au numéro **5.441**, les systèmes non OSG ne doivent pas demander de protection vis-à-vis des réseaux OSG exploités conformément au Règlement des radiocommunications et doivent fonctionner de manière à ce que tout brouillage inacceptable qui pourrait se produire lors de leur exploitation soit éliminé immédiatement;
- b) que, conformément au numéro **5.441**, l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) par un système à satellites non OSG du SFS est assujettie à l'application des dispositions du numéro **9.12** pour la coordination avec d'autres systèmes à satellites non OSG du SFS;
- c) que l'Article **21** contient les limites de puissance surfacique produite à la surface de la Terre par les émissions des systèmes non OSG du SFS dans le sens espace vers Terre pour protéger les service fixes et mobiles;
- d) que l'Article **22** établit les limites de puissance surfacique équivalente (epfd) applicables aux systèmes non OSG du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) qui garantissent la protection des réseaux OSG;
- e) que les systèmes non OSG du SFS qui fonctionnent dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) peuvent aussi être exploités dans la bande de fréquences 10,7-10,95 GHz (espace vers Terre) conformément au numéro **5.441**;
- f) qu'il convient d'étudier les incidences que pourraient avoir les brouillages provenant des rayonnements non désirés produits par les systèmes non OSG du SFS communiquant avec des stations A-ESIM et M-ESIM dans la bande de fréquences 10,7-10,95 GHz (espace vers Terre) conformément au numéro **5.441** sur les détecteurs passifs du SETS fonctionnant dans la bande de fréquences adjacente 10,6-10,7 GHz, afin d'assurer la protection de l'utilisation actuelle et future de la bande de fréquences par le SETS (passive);

g) que l'utilisation actuelle et le développement futur des services existants dans la bande de fréquences devraient être protégés de tout brouillage inacceptable causé par l'exploitation de stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales non OSG dans la bande de fréquences;

h) que des mécanismes de gestion des brouillages, y compris les mesures d'atténuation requises, sont nécessaires pour l'exploitation des stations ESIM non OSG pour protéger d'autres services spatiaux et de Terre auxquels les bandes de fréquences visées au point a) du *considérant* sont attribuées,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 des études portant sur les caractéristiques techniques et opérationnelles des stations A-ESIM et M-ESIM destinées à communiquer avec les stations spatiales non OSG du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace);

2 des études portant sur le partage et la compatibilité entre les stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales non OSG du SFS et les stations existantes ou en projet des services existants bénéficiant d'attributions dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz permettant de garantir que les stations ESIM ne demanderont pas une protection supplémentaire ou ne causeront pas plus de brouillages que les stations terriennes types existantes;

3 des travaux visant à définir les conditions techniques et les dispositions réglementaires pour l'exploitation des stations A-ESIM et M-ESIM communiquant avec des stations spatiales non OSG du SFS qui fonctionnent dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace), compte tenu des résultats des études visées aux points 1 et 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, tout en assurant la protection des services existants;

4 des études de partage et de compatibilité portant sur les communications entre les stations spatiales non OSG du SFS et les stations ESIM en ce qui concerne le SETS (passive) bénéficiant d'attributions dans la bande de fréquences adjacente visée au point f) du *reconnaisant*;

5 des études portant sur l'élaboration d'une nouvelle recommandation relative à la fonctionnalité des centres de contrôle et de surveillance de réseau pour l'exploitation des stations ESIM;

6 des études relatives à la responsabilité des entités intervenant dans l'exploitation des stations ESIM aéronautiques et maritimes examinées dans la présente Résolution,

invite les administrations

à participer activement aux études en soumettant leurs contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à examiner les résultats des études susmentionnées et à adopter les mesures nécessaires en conséquence.

ADD

RÉSOLUTION COM6/16 (CMR-23)

Étude des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires pour assurer les transmissions du service inter-satellites dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz pour les stations spatiales non OSG qui communiquent avec des stations spatiales OSG

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que de nombreux satellites non géostationnaires (non OSG) fonctionnent avec une connectivité limitée et en différé avec des stations terriennes;
- b) que les communications du service inter-satellites (SIS) entre ces satellites non OSG et les satellites sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) amélioreraient l'efficacité d'exploitation et que la réutilisation efficace de certaines bandes de fréquences attribuées au service fixe par satellite (SFS) pour les transmissions entre ces stations spatiales peut améliorer l'efficacité d'utilisation de ces bandes de fréquences;
- c) que l'utilisation des liaisons du SIS pour diverses applications suscite un intérêt croissant, et que certaines administrations ont fait part de leur souhait d'utiliser les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz pour les transmissions du SIS entre stations spatiales dans ces bandes de fréquences,

notant

- a) que l'utilisation de bandes de fréquences par le SFS dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz est assujettie aux dispositions des résolutions, aux prescriptions en matière de coordination et aux renvois relatifs aux pays existants, compte tenu, en particulier, de la protection des services existants;
- b) que la bande de fréquences 3 700-4 200 MHz est attribuée au service fixe (SF) et au service mobile (SM) à titre primaire dans les Régions 2 et 3;
- [c)* que, dans la Région 1, la bande de fréquences 3 700-4 200 MHz est attribuée au SF à titre primaire, et la bande de fréquences 3 700-3 800 MHz est attribuée au SM à titre primaire;]
- [d)** que, dans la Région 2, la bande de fréquences 3 600-3 700 MHz est identifiée à l'échelle régionale pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT), et la bande de fréquences 3 700-3 800 MHz est identifiée pour les IMT dans le numéro **5.IMT**;]

[* Cette attribution aux services fixe et mobile en Région 1 est laissée en suspens dans l'attente des résultats de la CMR-23, et ce point du reconnaissant en outre devrait être révisé ou supprimé selon la conclusion des travaux relatifs au point 1.2/1.3 de l'ordre du jour de la CMR-23.]

[** Ces identifications pour les IMT en Région 2 sont laissées en suspens dans l'attente des résultats de la CMR-23, et ce point du reconnaissant en outre devrait être révisé ou supprimé selon la conclusion des travaux relatifs au point 1.2 de l'ordre du jour de la CMR-23.]

- e) que toute utilisation future du SIS dans la bande de fréquences 3 700-4 200 MHz ne doit pas donner lieu à une demande de protection vis-à-vis des services de Terre exploités conformément au Règlement des radiocommunications (RR);
- f) que le SFS et les services fixe et mobile bénéficient d'attributions à l'échelle mondiale à titre primaire avec égalité des droits dans la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz;
- g) que l'utilisation des bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz par le SFS non OSG est assujettie à l'application des dispositions des numéros **22.5C** et **22.5D**;
- h) que la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz peut être utilisée par le SFS (Terre vers espace) pour la fourniture de services à des stations terriennes placées à bord de navires assujetties aux numéros **5.457A** et **5.457B**;
- i) que l'utilisation de la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz par la télémesure mobile aéronautique est assujettie à l'application des dispositions du numéro **5.457C**,

notant en outre

que des études de partage et de compatibilité ont été menées pour les liaisons entre satellites qu'il est prévu d'exploiter entre des stations spatiales dans les bandes de fréquences 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz et 27,5-30 GHz et les stations, actuelles ou en projet, du SFS et d'autres services existants bénéficiant d'attributions dans les mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, y compris les services passifs, en vue d'assurer la protection des services primaires,

reconnaissant

- a) que les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz sont, de plus, attribuées à d'autres services de radiocommunication à titre primaire, que ces attributions sont utilisées par différents systèmes existants dans de nombreuses administrations, et que la protection de ces services devrait être étudiée;
- b) que, pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du RR en vigueur s'appliquent,

reconnaissant en outre

- a) que toute utilisation future du SIS dans la bande de fréquences 3 700-4 200 MHz ne doit pas demander à être protégée vis-à-vis des services de Terre ou d'autres applications du SFS exploités conformément au RR;
- b) que les scénarios de partage peuvent varier, étant donné que les stations spatiales non OSG du SFS présentent des caractéristiques orbitales très diverses,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 les études sur les besoins de spectre, les caractéristiques techniques et opérationnelles ainsi que le partage et la compatibilité avec les services existants [^{*}, ^{**}, y compris secondaires,] compte tenu des points a) à i) du *notant*, pour les stations spatiales non OSG qui exploitent ou prévoient d'exploiter des liaisons du SIS avec des réseaux du SFS OSG dans les bandes de fréquences suivantes:

- a) sens Terre vers espace dans la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz, pour les transmissions depuis des stations spatiales d'utilisateur non OSG exploitées à des altitudes orbitales inférieures qui communiquent avec des stations spatiales de fournisseurs de services du SFS OSG; et
- b) sens espace vers Terre dans la bande de fréquences 3 700-4 200 MHz, pour les transmissions depuis des stations spatiales de fournisseurs de services du SFS OSG vers des stations spatiales d'utilisateur non OSG;

2 l'élaboration des conditions techniques et des dispositions réglementaires propres à assurer la protection des autres services bénéficiant d'attributions dans ces bandes de fréquences pour l'exploitation des liaisons du SIS, compte tenu des résultats des études demandées au point 1 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, ci-dessus,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à envisager, sur la base des résultats des études menées par l'UIT-R, d'appuyer des attributions au SIS dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz, ainsi que des dispositions réglementaires associées, afin de permettre les liaisons entre les satellites non OSG et OSG.

ADD

RÉSOLUTION COM6/17 (CMR-23)

Études sur les questions liées aux fréquences en vue de faire une identification pour les Télécommunications mobiles internationales dans les bandes de fréquences [102-109,5 GHz, 151,5-164 GHz, 167-174,8 GHz, 209-226 GHz et 252-275 GHz] pour le développement futur des Télécommunications mobiles internationales*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT) sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quel que soit le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b) que les systèmes IMT ont contribué au développement socio-économique mondial;
- c) que les systèmes IMT évoluent actuellement pour fournir divers scénarios d'utilisation et diverses applications, par exemple le large bande mobile évolué, les communications massives de type machine et les communications ultra-fiables présentant un faible temps de latence;
- d) que les applications IMT à temps de latence ultra-faible et utilisant des débits de données très élevés auront besoin de blocs de fréquences contigus plus grands que ceux qui sont disponibles dans les bandes de fréquences actuellement identifiées pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre des IMT;
- e) que l'on pourrait envisager d'examiner des bandes de fréquences plus élevées pour ces plus grands blocs de fréquences;
- f) qu'il est nécessaire de tirer parti en permanence des progrès technologiques, pour accroître l'efficacité d'utilisation du spectre et faciliter l'accès au spectre;
- g) que les caractéristiques des bandes de fréquences plus élevées, par exemple la longueur d'onde plus courte, seraient mieux indiquées en ce sens qu'elles faciliteraient l'utilisation de systèmes d'antenne perfectionnés, y compris de techniques d'entrées multiples/sorties multiples (MIMO) et de formation des faisceaux, afin de prendre en charge le large bande évolué;
- h) qu'il est vivement souhaitable d'utiliser des bandes harmonisées à l'échelle mondiale et des dispositions de fréquences harmonisées pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;
- i) que l'identification des bandes de fréquences attribuées au service mobile pour les IMT modifiera peut-être la situation de partage concernant les applications des services auxquels la bande de fréquences est déjà attribuée et nécessitera peut-être des mesures réglementaires additionnelles,

* La présence de bandes de fréquences entre crochets dans la présente Résolution signifie que la CMR-23 examinera et reverra l'inclusion de ces bandes de fréquences entre crochets et prendra la décision qu'elle jugera appropriée.

notant

- a) que les IMT englobent à la fois les IMT-2000, les IMT évoluées, les IMT-2020, les IMT-2030 et les IMT des générations futures;
- b) que le Rapport UIT-R M.2516 traite de l'évolution technologique future des systèmes IMT de Terre à l'horizon 2030 et au-delà;
- c) que les caractéristiques de propagation des systèmes mobiles dans les bandes de fréquences supérieures font actuellement l'objet d'études au Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R),

reconnaissant

- a) qu'il existe un délai entre l'attribution de bandes de fréquences par les conférences mondiale des radiocommunications et le déploiement de systèmes dans ces bandes de fréquences et qu'il est donc important de mettre rapidement à disposition des blocs de fréquences larges et contigus pour permettre le développement des IMT;
- b) que toute identification de bandes de fréquences pour les IMT devrait tenir compte de l'utilisation des bandes de fréquences par d'autres services ainsi que de l'évolution des besoins de ces services, y compris le service de recherche spatiale (passive) dans les bandes de fréquences 105-109,5 GHz et 217-226 GHz;
- c) qu'aucune autre contrainte réglementaire ou technique ne devrait être imposée aux services auxquels la bande de fréquences est actuellement attribuée à titre primaire;
- d) que les bandes de fréquences adjacentes à celles énumérées au point 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031* ci-dessous sont attribuées à des services passifs et que le numéro **5.340** s'applique dans un grand nombre de ces bandes de fréquences adjacentes,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 les études appropriées pour déterminer les besoins de spectre de la composante de Terre des IMT dans les bandes de fréquences énumérées au point 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, en tenant compte:

- des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes IMT de Terre qui fonctionneraient dans ces bandes de fréquences, y compris de l'évolution des IMT grâce aux progrès technologiques et aux techniques à grande efficacité spectrale;
- des scénarios de déploiement envisagés pour les systèmes IMT-2030 et des exigences liées au volume de trafic de données important, par exemple dans les zones urbaines denses et/ou aux heures de pointe;
- des besoins des pays en développement et des délais dans lesquels les bandes de fréquences seraient nécessaires;

2 les études de partage et de compatibilité¹ appropriées, compte tenu de la protection des services auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire, pour les bandes de fréquences suivantes:

– [102-109,5 GHz, 151,5-164 GHz, 167-174,8 GHz, 209-226 GHz et 252-275 GHz],

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études visées sous le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à envisager, compte tenu des résultats des études, l'identification de bandes de fréquences pour la composante de Terre des IMT; les bandes de fréquences qui seront envisagées seront limitées à une partie ou à la totalité des bandes de fréquences énumérées au point 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*.

¹ Y compris les études relatives aux services dans les bandes de fréquences adjacentes, selon qu'il conviendra.

ADD

RÉSOLUTION COM6/18 (CMR-23)

Amélioration de l'utilisation et de la disposition des voies des radiocommunications maritimes dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques, y compris d'éventuelles révisions de l'Article 52 et de l'Appendice 17

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a achevé des études visant à supprimer les fréquences de l'impression directe à bande étroite (IDBE) pour les communications de détresse et de sécurité de l'Article 5 et des Appendices 15 et 17;
- b)* que l'Organisation maritime internationale (OMI) a décidé de supprimer l'impression IDBE pour les communications de détresse et de sécurité du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) dans les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques;
- c)* que l'UIT-R a achevé des études sur la mise en œuvre du système de connexion automatique (ACS) au moyen de l'appel sélectif numérique (ASN) dans les bandes de fréquences en ondes hectométriques et décimétriques attribuées au service mobile maritime;
- d)* que la mise en œuvre du système ACS garantira un accès simple et fiable aux liaisons radioélectriques nécessaires pour les stations de navire;
- e)* que l'OMI a mis en œuvre le système ACS dans les normes de qualité de fonctionnement concernant les installations radioélectriques en ondes hectométriques et hectométriques/décimétriques embarquées à bord de navires pour le SMDSM,

reconnaissant

- a)* que l'Article 52 identifie les fréquences et la disposition des voies à utiliser dans la bande d'ondes hectométriques dans certaines Régions;
- b)* que l'Appendice 17 identifie les fréquences et la disposition des voies à utiliser dans les bandes d'ondes décimétriques pour le service mobile maritime (SMM);
- c)* que certaines bandes d'ondes décimétriques de l'Appendice 17 n'ont pas de voies adaptées aux opérations navales;
- d)* que la mise en œuvre du système ACS nécessitera peut-être de modifier les plans de voies de l'Article 52 et de l'Appendice 17, afin de prévoir un plus grand nombre de voies de trafic au niveau international,

notant

- a)* que la CMR-23 a examiné les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques dans l'Article 5 et les Appendices 15 et 17, afin de supprimer les fréquences IDBE pour les communications de détresse et de sécurité;
- b)* que la CMR-23 a examiné les bandes d'ondes hectométriques et décimétriques dans l'Article 5 et l'Appendice 17, afin de mettre en œuvre le système ACS;

c) qu'il n'existe pas de voie globale navire-navire dans la bande d'ondes hectométriques, et que certaines bandes d'ondes décamétriques de l'Appendice **17** du RR n'ont pas de voies adaptées à l'exploitation entre navires,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

des études sur d'éventuelles modifications des plans de voies de l'Article **52** et de l'Appendice **17** pour identifier des voies de trafic additionnelles au niveau international, afin d'améliorer l'utilisation des radiocommunications maritimes dans les bandes d'ondes hectométriques et décamétriques,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à examiner, compte tenu des résultats des études, d'éventuelles modifications des plans de voie de l'Article **52** et de l'Appendice **17** dans les bandes d'ondes hectométriques et décamétriques pour le service mobile maritime, dans un souci d'amélioration de l'utilisation et de l'efficacité,

invite les administrations

à participer activement aux études visées au *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, et à fournir les informations nécessaires pour les études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite les organisations internationales concernées

à participer activement aux études, en fournissant les prescriptions et les informations qu'il conviendra de prendre en considération dans les études de l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OMI et des autres organisations internationales ou régionales concernées.

ADD

RÉSOLUTION COM6/19 (CMR-23)

Études concernant la possibilité de faire de nouvelles attributions au service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) dans les bandes de fréquences [5 030-5 150 MHz et 5 150-5 250 MHz], ou dans des parties de ces bandes de fréquences*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les systèmes et réseaux du service de radionavigation par satellite (SRNS) sont destinés à fournir des informations précises pour de nombreuses applications de localisation, de navigation et de référence de temps;
- b) que, compte tenu de la demande croissante des utilisateurs et des avancées technologiques, les attributions actuelles au SRNS ne seront peut-être pas suffisantes pour répondre aux besoins liés à une plus grande précision en matière de localisation, et à une disponibilité et une robustesse accrues du réseau dans le futur;
- c) que la bande de fréquences 5 010-5 030 MHz est attribuée à l'échelle mondiale à titre primaire au SRNS (espace vers Terre);
- d) que la bande de fréquences 5 150-5 216 MHz est attribuée au service de radiorepérage par satellite (SRRS) (espace vers Terre) conformément aux dispositions décrites au numéro **5.446**,

notant

- a) que la bande de fréquences 5 030-5 091 MHz est attribuée au service mobile aéronautique (le long des routes) (SMA(R)) (voir le numéro **5.443C**), au service mobile aéronautique (le long des routes) par satellite (SMA(R)S) (voir le numéro **5.443D**) et au service de radionavigation aéronautique (SRNA) (voir le numéro **5.444**) à titre primaire;
- b) que la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz est attribuée au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) (voir le numéro **5.444A**), au service mobile aéronautique (voir le numéro **5.444B**), au SMA(R)S (voir le numéro **5.443AA**) et au SRNA (voir le numéro **5.444**) à titre primaire;
- c) que la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est attribuée au SFS (Terre vers espace), au service mobile, sauf mobile aéronautique, assujetti au numéro **5.446A**, et au SRNA (voir le numéro **5.444**) à titre primaire;
- d) que la bande de fréquences 5 250-5 350 MHz est attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (active), au service mobile, sauf mobile aéronautique (voir les numéros **5.446A** et **5.447F**), au service de radiolocalisation et au service de recherche spatiale (active) (voir le numéro **5.447D**) à titre primaire;

* La présence de bandes de fréquences entre crochets dans la présente Résolution signifie que la CMR-27 examinera et reverra l'inclusion de ces bandes de fréquences entre crochets et prendra la décision qu'elle jugera appropriée.

- e) que les bandes de fréquences 5 150-5 250 MHz et 5 250-5 350 MHz sont utilisées par des systèmes d'accès hertzien, y compris les réseaux locaux hertziens dans le cadre du service mobile et leur exploitation est assujettie à la Résolution **229 (Rév.CMR-23)**;
- f) que l'exploitation du SMA(R) dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz est limitée aux applications de surface dans les aéroports et est conforme aux normes et pratiques recommandées (SARP) figurant dans l'Annexe 10 de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Convention de l'OACI);
- g) que l'exploitation du SRNA dans la bande de fréquences 5 030-5 091 MHz est conforme aux normes et pratiques recommandées figurant à l'Annexe 10 de la Convention de l'OACI, et que des normes et pratiques recommandées applicables au SMA(R) et au SMA(R)S dans cette bande de fréquences sont en cours d'élaboration,

reconnaissant

- a) que l'adjonction éventuelle du SNRS (espace vers Terre) dans les bandes de fréquences [5 030-5 150 MHz et 5 150-5 250 MHz], ou dans des parties de ces bandes de fréquences, doit assurer la protection du développement des services existants dans ces mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, sans que des contraintes ne leur soient imposées;
- b) que l'utilisation par le SNRS de la bande de fréquences 5 150-5 216 MHz est limitée aux liaisons de connexion associées au service de radiorepérage par satellite fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 610-1 626,5 MHz et/ou 2 483,5-2 500 MHz et que la puissance surfacique totale à la surface de la Terre ne doit en aucun cas dépasser $-159 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ dans toute bande de fréquences de 4 kHz, quel que soit l'angle d'arrivée (voir le numéro **5.446**);
- c) que les caractéristiques et les critères de protection applicables aux stations terriennes de réception ainsi qu'aux stations spatiales d'émission du SRNS dans la bande de fréquences 5 010-5 030 MHz sont décrits dans la Recommandation UIT-R M.2031;
- d) que, pour éviter que des brouillages préjudiciables soient causés au système d'atterrissage hyperfréquences fonctionnant au-dessus de 5 030 MHz, la puissance surfacique cumulative produite à la surface de la Terre dans la bande de fréquences 5 030-5 150 MHz par toutes les stations spatiales d'un système du SRNS (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande de fréquences 5 010-5 030 MHz ne doit pas dépasser $-124,5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ dans une bande de fréquences de 150 kHz (voir le numéro **5.443B**);
- e) que, pour éviter que des brouillages préjudiciables soient causés au système de radioastronomie dans la bande de fréquences 4 990-5 000 MHz, les systèmes du SRNS fonctionnant dans la bande de fréquences 5 010-5 030 MHz doivent respecter les limites applicables à la bande de fréquences 4 990-5 000 MHz et définis dans la Résolution **741 (Rév.CMR-15)** (voir le numéro **5.443B**);
- f) que la Recommandation UIT-R SM.1535 fournit des informations sur la protection des services de sécurité vis-à-vis des rayonnements non désirés,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à mener et à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

- 1 les études sur les besoins de spectre et les caractéristiques techniques et opérationnelles du SRNS, en particulier dans le sens espace vers Terre dans la gamme de fréquences comprise entre [5 030 et 5 250 MHz];
- 2 les études de partage et de compatibilité entre le SRNS et les services existants bénéficiant d'attributions dans la gamme de fréquences [5 030-5 250 MHz] et les services dans les bandes de fréquences adjacentes, et les études relatives à la protection du SRA dans la bande de fréquences 4 990-5 000 MHz, compte tenu du point a) du *reconnaissant*,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à envisager, compte tenu des résultats des études, les attributions qui pourraient être faites au SRNS (espace vers Terre) dans les bandes de fréquences [5 030-5 150 MHz et 5 150-5 250 MHz], ou dans des parties de ces bandes de fréquences,

invite les administrations

à participer activement aux études de l'UIT-R et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/20 (CMR-23)

Études en vue de faire des attributions de fréquences au service d'exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) dans la gamme de fréquences [37,5-52,4 GHz]*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que la bande de fréquences 40-40,5 GHz est attribuée à l'échelle mondiale à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (Terre vers espace);
- b) qu'une attribution de fréquences au SETS (espace vers Terre) au-dessus de 37,5 GHz permettrait son utilisation pour les transmissions de données de charge utile en association avec l'attribution existante au SETS (Terre vers espace) visée au point a) du *considérant*;
- c) qu'une attribution de fréquences au SETS (espace vers Terre) au-dessus de 37,5 GHz permettrait d'assurer des liaisons montantes et des liaisons descendantes sur le même répéteur, d'où un gain d'efficacité et une complexité moindre des satellites,

notant

- a) que la bande de fréquences 37,5-40,5 GHz est attribuée à l'échelle mondiale à titre secondaire au SETS (espace vers Terre);
- b) que la bande de fréquences 37,5-40,5 GHz est attribuée à un certain nombre de services à titre primaire,

reconnaissant

- a) l'importance d'un statut réglementaire approprié et d'une réglementation bien établie pour répondre aux besoins des futures missions d'observation de la Terre;
- b) que, pour répondre à ces besoins, il pourrait s'avérer nécessaire de faire une attribution à titre primaire au SETS (espace vers Terre) dans certaines bandes de fréquences au-dessus de 37,5 GHz,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 l'examen de l'attribution existante au SETS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences [37,5-40,5 GHz], et à effectuer des études de partage et de compatibilité, au besoin, afin de déterminer s'il est possible de relever au statut primaire l'attribution à cette bande de fréquences, tout en assurant la protection des services primaires;

2 l'identification des bandes de fréquences comprises dans la gamme de fréquences [40,5-52,4 GHz], et à effectuer des études de partage et de compatibilité, au besoin, afin de déterminer s'il est possible de faire de nouvelles attributions à titre primaire au SETS (espace vers Terre) dans ces bandes de fréquences, tout en assurant la protection des services primaires,

* La présence de bandes de fréquences entre crochets dans la présente Résolution signifie que la CMR-27 examinera et reverra l'inclusion de ces bandes de fréquences entre crochets et prendra la décision qu'elle jugera appropriée.

invite les administrations

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

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à envisager, compte tenu des résultats des études, de relever au statut primaire l'attribution à titre secondaire au SETS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences [37,5-40,5 GHz], ou de faire de nouvelles attributions éventuelles à l'échelle mondiale à titre primaire au SETS (espace vers Terre) dans certaines bandes de fréquences comprises dans la gamme de fréquences [40,5-52,4 GHz],

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/21 (CMR-23)

**Attribution éventuelle à titre secondaire au service d'exploration de
la Terre par satellite (active) dans les bandes de fréquences
[3 000-3 100 MHz] et [3 300-3 400 MHz]***

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les capteurs radioélectriques actifs spatioportés peuvent fournir des renseignements précieux sur les propriétés physiques de la Terre;
- b) que la télédétection active spatioportée nécessite des gammes de fréquences spécifiques, selon les phénomènes physiques à observer;
- c) que l'utilisation de capteurs actifs spatioportés dans la gamme de fréquences des 3 GHz, principalement pour mesurer les propriétés des glaces, en termes de limites, de type et d'âge, la structure des vagues océaniques, la vitesse du vent océanique, ainsi que la direction et la cartographie de la circulation océanique (courants et tourbillons), suscite de l'intérêt;
- d) que la bande de fréquences 3 100-3 300 MHz est déjà attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active) à titre secondaire et qu'elle est actuellement utilisée pour les altimètres et les radars à ouverture synthétique (SAR);
- e) qu'il est préférable d'utiliser une bande de fréquences d'au moins 400 MHz pour satisfaire les exigences des radars SAR à haute résolution;
- f) que les radars SAR dans la gamme de fréquences des 3 GHz ne sont pas destinés à être exploités dans des régions habitées, mais principalement au-dessus des océans et des mers,

reconnaissant

- a) que la bande de fréquences 3 000-3 100 MHz est attribuée au SRL et au service de radionavigation à titre primaire;
- b) que la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est attribuée SRL à titre primaire;
- c) que la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est, de plus, attribuée au service d'amateur à titre secondaire dans les Régions 2 et 3 de l'UIT;
- d) que la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre secondaire dans la Région 2 de l'UIT;
- e) que la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire dans certains pays au titre des numéros **5.429A**, **5.429C** et **5.429E**;

* La présence de bandes de fréquences entre crochets dans la présente Résolution signifie que la CMR-27 examinera et reverra l'inclusion de ces bandes de fréquences entre crochets et prendra la décision qu'elle jugera appropriée.

f) que la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est identifiée pour la mise en œuvre des Télécommunications mobiles internationales dans certains pays des Régions 1 et 2 de l'UIT au titre des numéros **5.429B** et **5.429D**;

g) que, conformément au numéro **5.149**, les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger le service de radioastronomie contre les brouillages préjudiciables dans les bandes de fréquences 3 332-3 339 MHz et 3 345,8-3 352,5 MHz,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

des études sur les besoins de spectre et des études sur les possibilités de partage entre le SETS (active) et les services de radiocommunication existants dans les bandes de fréquences [3 000-3 100 MHz] et [3 300-3 400 MHz],

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à examiner les résultats des études, en vue de faire une nouvelle attribution éventuelle à titre secondaire au SETS (active) pour les radars SAR spatioportés dans les bandes de fréquences [3 000-3 100 MHz] et [3 300-3 400 MHz], compte tenu de la protection des services existants, et à prendre les mesures appropriées,

invite les administrations

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/22 (CMR-23)

Études sur la coexistence entre les radars à synthèse d'ouverture spatioportés exploités dans le service d'exploration de la Terre par satellite (active) et le service de radiorepérage dans la bande de fréquences [9 200-10 400 MHz]*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (active) est utilisé pour diverses applications des capteurs spatioportés actifs, dont les radars à synthèse d'ouverture (SAR) constituent l'application la plus couramment utilisée;
- b) qu'à la suite des décisions prises par la CMR-07 et la CMR-15, l'attribution au SETS (active) a été étendue de la bande de fréquences 9 500-9 800 MHz à la bande de fréquences 9 200-10 400 MHz, qui est utilisée en partage avec le service de radiorepérage, y compris les services de radiolocalisation et de radionavigation;
- c) que les études de l'UIT-R ont permis de conclure que le pourcentage de temps pendant lequel les critères de protection du service de radiorepérage seraient dépassés en raison des émissions des stations spatiales SAR serait faible, et qu'il serait encore plus faible si l'on tenait compte du gain de traitement des systèmes radar;
- d) que depuis 2015, le nombre de demandes de renseignements pour la publication anticipée et de demandes de coordination pour les réseaux à satellite et les systèmes à satellites utilisés pour les applications SAR dans la bande de fréquences 9 200-10 400 MHz a augmenté;
- e) que l'utilisation croissante d'émetteur SAR spatioportés, comme indiqué au point d) du *considérant*, peut augmenter la probabilité de brouillages entre les radars de radiorepérage et les satellites SAR,

notant

- a) que le numéro **5.474A** dispose que l'utilisation des bandes de fréquences 9 200-9 300 MHz et 9 900-10 400 MHz par le SETS (active) est subordonnée à l'accord qui doit être obtenu au titre du numéro **9.21** auprès d'un certain nombre d'administrations;
- b) que le numéro **21.16** indique la limite de puissance surfacique produite à la surface de la Terre par les émissions du SETS (active) dans la bande de fréquences 9 900-10 400 MHz en ce qui concerne la protection du service fixe;
- c) que les Recommandations UIT-R M.1796 et M.1849 fournissent les caractéristiques techniques et les critères de protection applicables aux radars du service de radiorepérage dans la gamme de fréquences 8 500-10 680 MHz;

* La présence de bandes de fréquences entre crochets dans la présente Résolution signifie que la CMR-27 examinera et reverra l'inclusion de ces bandes de fréquences entre crochets et prendra la décision qu'elle jugera appropriée.

d) que le Rapport UIT-R RS.2313 contient des analyses relatives au partage entre les transmissions large bande du SETS (active) et les stations du service de radiorepérage fonctionnant dans les bandes de fréquences 8 700-9 300 MHz et 9 900-10 500 MHz,

reconnaissant

a) qu'il est important de poursuivre l'exploitation des satellites SAR et qu'il est nécessaire d'assurer la protection des systèmes de radiorepérage fonctionnant dans la bande de fréquences 9 200-10 400 MHz;

b) que, conformément au numéro **5.476A**, «Dans la bande 9 300-9 800 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 brouillage préjudiciable aux stations des services de radionavigation et de radiolocalisation, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-07)»;

c) que, conformément au numéro **5.474D**, «Les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (active) ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations du service de radionavigation maritime et du service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 9 200-9 300 MHz, aux stations du service de radionavigation et du service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 9 900-10 000 MHz et aux stations du service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 10,0-10,4 GHz, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-15)»;

d) que le service de radionavigation aéronautique (SRNA) fonctionnant dans la bande de fréquences 9 000-9 200 MHz et le service de radionavigation maritime fonctionnant dans la bande de fréquences 9 200-9 500 MHz sont utilisés par des systèmes des services de sécurité, conformément aux numéros **1.59** et **4.10**;

e) que la Recommandation UIT-R M.1796 fournit les caractéristiques techniques et les critères de protection applicables aux radars du service de radiorepérage dans la gamme de fréquences 8 500-10 680 MHz,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 l'étude des caractéristiques techniques et opérationnelles des SAR dans le SETS (active) dans la bande de fréquences 9 200-10 400 MHz;

2 des études sur la coexistence entre les SAR exploités dans le SETS (active) et le service de radiorepérage dans la bande de fréquences 9 200-10 400 MHz,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études indiquées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

à examiner les résultats des études de l'UIT-R ci-dessus et à prendre des mesures, selon qu'il conviendra.

ADD

RÉSOLUTION COM6/23 (CMR-23)

Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour d'une conférence mondiale des radiocommunications (CMR) devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance et que l'ordre du jour définitif est fixé par le Conseil de l'UIT deux ans avant la conférence;
- b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT, concernant la compétence et la fréquence des CMR, et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;
- c) les résolutions et recommandations pertinentes des conférences administratives mondiales des radiocommunications (CAMR) et des CMR précédentes,

reconnaissant

- a) que la présente Conférence a recensé un certain nombre de questions urgentes que la CMR-27 devra examiner plus avant;
- b) que, lors de l'élaboration du présent ordre du jour, certains points proposés par des administrations n'ont pas pu être retenus et que leur inscription a dû être reportée à l'ordre du jour de conférences futures,

décide

de recommander au Conseil de convoquer en 2027 une CMR d'une durée de quatre semaines, dont l'ordre du jour sera le suivant:

1 sur la base des propositions des administrations, compte tenu des résultats de la CMR-23 ainsi que du Rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte dûment tenu des besoins des services existants et futurs dans les bandes de fréquences considérées, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

1.1 examiner les conditions techniques et opérationnelles applicables à l'utilisation des bandes de fréquences 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace), ou de parties de ces bandes de fréquences, par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales du service fixe par satellite et élaborer des mesures d'ordre réglementaire, selon le cas, pour faciliter l'utilisation des bandes de fréquences 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace), ou de parties de ces bandes de fréquences, par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires et des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite, conformément à la Résolution **176 (Rév.CMR-23)**;

1.2 examiner la révision éventuelle des conditions de partage dans la bande de fréquences 13,75-14 GHz pour permettre l'utilisation des stations terriennes du service fixe par satellite en liaison montante utilisant de petites antennes, conformément à la Résolution **COM6/1 (CMR-23)**;

- 1.3 envisager des études relatives à l'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz en vue d'en permettre l'exploitation par les stations terriennes passerelles émettant vers des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite (Terre vers espace), conformément à la Résolution **COM6/3 (CMR-23)**;
- 1.4 envisager une nouvelle attribution possible à titre primaire au service fixe par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz et une nouvelle attribution possible à titre primaire au service de radiodiffusion par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz en Région 3, tout en assurant la protection des attributions à titre primaire existantes dans la même bande de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, et envisager des limites de puissance surfacique équivalente à appliquer, dans les Régions 1 et 3, aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz, conformément à la Résolution **COM6/24 (CMR-23)**;
- 1.5 étudier les mesures réglementaires qui pourraient être prises et la possibilité de mettre en œuvre ces mesures, afin de limiter l'exploitation non autorisée des stations terriennes non géostationnaires du service fixe par satellite et du service mobile par satellite, et examiner les questions associées liées à la zone de service des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite et du service mobile par satellite, conformément à la Résolution **COM6/6 (CMR-23)**;
- 1.6 envisager des mesures techniques et réglementaires applicables aux réseaux à satellite/systèmes à satellites du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 42,5-43,5 GHz (Terre vers espace), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) pour garantir un accès équitable à ces bandes de fréquences, conformément à la Résolution **COM6/7 (CMR-23)**;
- 1.7 examiner des études de partage et de compatibilité et définir les conditions techniques relatives à l'utilisation des Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans les bandes de fréquences 4 400-4 800 MHz, 7 125-8 400 MHz (ou des parties de ces bandes de fréquences) et 14,8-15,35 GHz compte tenu des services primaires existants fonctionnant dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, conformément à la Résolution **COM6/26 (CMR-23)**;
- 1.8 étudier la possibilité de faire des attributions de fréquences additionnelles au service de radiolocalisation à titre primaire dans la gamme de fréquences 231,5-275 GHz et de nouvelles identifications pour les applications du service de radiolocalisation dans les bandes de fréquences comprises dans la gamme de fréquences 275-700 GHz pour les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques, conformément à la Résolution **663 (Rév.CMR-23)**;
- 1.9 envisager des mesures réglementaires appropriées pour mettre à jour l'Appendice **26** du Règlement des radiocommunications à l'appui de la modernisation des systèmes mobiles aéronautiques (OR) en ondes décamétriques, conformément à la Résolution **COM6/2 (CMR-23)**;
- 1.10 envisager de définir des limites de puissance surfacique et de puissance isotrope rayonnée équivalente à inscrire dans l'Article **21** du Règlement des radiocommunications pour les services fixe par satellite, mobile par satellite et de radiodiffusion par satellite, afin de protéger les services fixe et mobile dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz, conformément à la Résolution **775 (Rév.CMR-23)**;
- 1.11 examiner les questions techniques et opérationnelles, ainsi que des dispositions réglementaires relatives aux liaisons espace-espace entre satellites non géostationnaires et géostationnaires dans les bandes de fréquences 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz et 2 483,5-2 500 MHz attribuées au service mobile par satellite, conformément à la Résolution **249 (Rév.CMR-23)**;

- 1.12 examiner, sur la base des résultats des études, la possibilité de faire des attributions au service mobile par satellite et les éventuelles mesures réglementaires dans les bandes de fréquences 1 427-1 432 MHz (espace vers Terre), 1 645,5-1 646,5 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace), 1 880-1 920 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace) et 2 010-2 025 MHz (espace vers Terre) et (Terre vers espace) nécessaires au développement futur de systèmes à satellites mobiles non géostationnaires à faible débit de données, conformément à la Résolution **COM6/8 (CMR-23)**;
- 1.13 examiner les études concernant de nouvelles attributions éventuelles au service mobile par satellite pour une connectivité directe entre les stations spatiales et les équipements d'utilisateur des Télécommunications mobiles internationales (IMT) afin de compléter la couverture des réseaux IMT de Terre, conformément à la Résolution **COM6/9 (CMR-23)**;
- 1.14 examiner les attributions additionnelles qui pourraient être faites au service mobile par satellite, conformément à la Résolution **COM6/10 (CMR-23)**;
- 1.15 examiner des études sur les questions liées aux fréquences, y compris sur les éventuelles attributions nouvelles ou modifiées au service de recherche spatiale (espace-espace) pour le développement futur des communications à la surface de la Lune et entre l'orbite lunaire et la surface de la Lune, conformément à la Résolution **COM6/4 (CMR-23)**;
- 1.16 examiner les études sur les dispositions techniques et réglementaires nécessaires pour protéger le service de radioastronomie fonctionnant dans des zones de silence radioélectrique et, dans les bandes de fréquences attribuées à titre primaire au service de radioastronomie à l'échelle mondiale contre les brouillages radioélectriques cumulatifs causés par des systèmes à satellites non géostationnaires, conformément à la Résolution **COM6/11 (CMR-23)**;
- 1.17 envisager des dispositions réglementaires concernant les capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement et leur protection dans le Règlement des radiocommunications, compte tenu des résultats des études menées par le Secteur des radiocommunications de l'UIT conformément à la Résolution **COM6/12 (CMR-23)**;
- 1.18 envisager, compte tenu des résultats des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT, les mesures réglementaires qui pourraient être prises concernant la protection du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et du service de radioastronomie, dans certaines bandes de fréquences au-dessus de 76 GHz, contre les rayonnements non désirés produits par les services actifs, conformément à la Résolution **COM6/5 (CMR-23)**;
- 1.19 examiner la possibilité de faire de nouvelles attributions à titre primaire dans toutes les Régions au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans les bandes de fréquences 4 200-4 400 MHz et 8 400-8 500 MHz, conformément à la Résolution **COM4/8 (CMR-23)**;
- 2 examiner les recommandations UIT-R révisées et incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications, communiquées par l'Assemblée des radiocommunications conformément au *décide en outre* de la Résolution **27 (Rév.CMR-19)**, et décider s'il convient ou non de mettre à jour les références correspondantes dans le Règlement des radiocommunications, conformément aux principes énoncés dans le *décide* de cette Résolution;
- 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-19)**, 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 de l'UIT 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 conférence mondiale des radiocommunications suivante;
- 7 examiner d'éventuels changements à apporter en application de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires, intitulée «Procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription des assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite», conformément à la Résolution **86 (Rév.CMR-07)**, afin de faciliter l'utilisation rationnelle, efficace et économique des fréquences radioélectriques et des orbites associées, y compris de l'orbite des satellites géostationnaires;
- 8 examiner les demandes des administrations qui souhaitent supprimer des renvois relatifs à leur pays ou le nom de leur pays de certains renvois, s'ils ne sont plus nécessaires, compte tenu de la Résolution **26 (Rév.CMR-23)**, et prendre les mesures voulues à ce sujet;
- 9 examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT:
- 9.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications de l'UIT depuis la CMR-23¹;
- 9.2 sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications²; et
- 9.3 sur la suite donnée à la Résolution **80 (Rév.CMR-07)**;
- 10 recommander au Conseil de l'UIT des points à inscrire à l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications suivante et des points de l'ordre du jour préliminaire de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT et à la Résolution **804 (Rév.CMR-23)**,

décide en outre

d'activer la Réunion de préparation à la Conférence (RPC),

invite le Conseil de l'UIT

à arrêter définitivement l'ordre du jour, à prendre les dispositions nécessaires en vue de la convocation de la CMR-27 et à engager dès que possible les consultations nécessaires avec les États Membres,

¹ Ce sous-point permanent de l'ordre du jour des CMR ne concerne que le rapport du Directeur sur les activités menées par l'UIT-R depuis la dernière CMR; et toutes les questions ne relevant pas des points 1.1 à 1.19 comme indiqué ci-dessus doivent être strictement évitées, en particulier celles qui appellent des modifications/amendements du Règlement des radiocommunications.

² Ce sous-point permanent de l'ordre du jour ne concerne que le rapport du Directeur sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications et les observations formulées par les administrations. Les administrations sont invitées à informer le Directeur du Bureau des radiocommunications de toute difficulté rencontrée ou de toute incohérence constatée dans l'application du Règlement des radiocommunications.

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la RPC et d'élaborer un rapport à l'intention de la CMR-27;

2 de soumettre à la seconde session de la RPC un projet du rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications dont il est question au point 9.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/24 (CMR-23)

Nouvelle attribution possible à titre primaire au service fixe par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz et nouvelle attribution possible à titre primaire au service de radiodiffusion par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz en Région 3, et étude de limites de puissance surfacique équivalente à appliquer dans les Régions 1 et 3 aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il est nécessaire d'encourager la mise au point et la mise en œuvre de nouvelles technologies dans le service fixe par satellite (SFS) pour les applications large bande et dans le service de radiodiffusion par satellite (SRS) pour les applications de télévision à ultra-haute définition (TVUHD);
- b) que les systèmes du SFS reposant sur l'utilisation des nouvelles technologies associées aux systèmes à satellites géostationnaires (OSG) et non géostationnaires (non OSG) permettent d'offrir des moyens de communication large bande à grande capacité et à faible coût, même dans les régions les plus isolées du monde, et que les systèmes du SRS permettent d'offrir des moyens de radiodiffusion large bande de qualité et à faible coût;
- c) qu'en raison des caractéristiques orbitales des systèmes à satellites non OSG, les constellations sont capables de fournir des services dans le monde entier et qu'il faut donc un Règlement des radiocommunications (RR) harmonisé;
- d) que le RR devrait permettre la mise en œuvre des nouvelles applications des techniques de radiocommunication pour garantir l'exploitation du plus grand nombre possible de systèmes, afin de garantir l'efficacité d'utilisation du spectre;
- e) qu'il y a une inadéquation entre la largeur de bande utilisable sur la liaison descendante du SFS en Région 3 dans la gamme de fréquences 17-20 GHz et la bande de fréquences 27-30 GHz pour la liaison montante;
- f) que dans la Région 3, la bande de fréquences 17,3-18,1 GHz est attribuée à titre primaire au SFS (Terre vers espace), sous réserve de l'application du numéro **5.516**;
- g) qu'il n'existe aucune disposition pertinente applicable au SFS non-géostationnaire dans la bande de fréquences 17,7-17,8 GHz;
- h) que, aux fins de la présente Résolution, les limites d'epfd indiquées au point e) du *notant* doivent être considérées comme une référence n'ayant pas vocation à être modifiée à la CMR-27 pour la Région 2,

notant

- a) que des technologies ont été mises au point pour assurer une utilisation plus efficace du spectre et permettre le partage bidirectionnel et unidirectionnel;
- b) que le partage bidirectionnel entre le SFS (Terre vers espace) et le SFS (espace vers Terre) est déjà envisagé dans les Régions 1 et 2 pour la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz;
- c) que l'extension à la Région 3 de l'attribution au SFS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz et de l'attribution au SRS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz contribuera à une harmonisation mondiale;
- d) que d'autres services primaires, y compris le SF et le SM, fonctionnent dans la bande de fréquences 17,7-17,8 GHz en Région 3;
- e) que l'Article 22 (Tableaux 22-1B, 22-3 et 22-4B) contient des limites d'epfd destinées à protéger les réseaux à satellite OSG vis-à-vis des systèmes à satellites non OSG du SFS dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz en Région 2,

décide

que les études visées dans la partie *invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT à mener et à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* ci-dessous permettront de protéger les services de radiocommunication auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire, notamment les services fixe et mobile, en particulier les assignations aux liaisons de connexion du SRS figurant dans l'Appendice 30A,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT à mener et à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027,

- 1 des études de partage et de compatibilité entre le SFS (espace vers Terre), le SRS (espace vers Terre) et le SFS (Terre vers espace) visés au numéro 5.516, afin d'envisager une nouvelle attribution éventuelle à titre primaire au SFS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz en Région 3 et au SRS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz en Région 3, tout en assurant la protection des attributions existantes à titre primaire dans les mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, sans nuire aux attributions existantes au SFS (Terre vers espace) visées au numéro 5.516, y compris les assignations aux liaisons de connexion du SRS figurant dans l'Appendice 30A;
- 2 l'examen de la possibilité de mettre en œuvre les limites d'epfd applicables au SFS non OSG en Région 2 (voir le point e) du *notant*) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz dans les Régions 1 et 3, afin d'assurer la protection des réseaux OSG,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) susmentionnées et à prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra, en ce qui concerne les questions suivantes:

- 1) une nouvelle attribution possible à titre primaire au SFS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz en Région 3;
- 2) une nouvelle attribution possible à titre primaire au SRS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz en Région 3;

- 3) assurer la protection des attributions existantes à titre primaire dans les mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, sans porter préjudice aux attributions existantes aux services fixe et mobile dans la bande de fréquences 17,7-17,8 GHz, et à celles du SFS (Terre vers espace) visées au numéro **5.516**, y compris les assignations aux liaisons de connexion du SRS figurant dans l'Appendice **30A**;
- 4) la possibilité de mettre en œuvre les limites d'epfd applicables en Région 2 (indiquées au point *e*) du *notant*) aux systèmes du SFS non OSG fonctionnant dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz dans les Régions 1 et 3,

invite les administrations

à participer activement aux études visées dans le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à mener et à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027* et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RÉSOLUTION COM6/25 (CMR-23)

Ordre du jour préliminaire de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031 (CMR-31) devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance;
- b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT, concernant la compétence et la fréquence des Conférences mondiales des radiocommunications (CMR), et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;
- c) les résolutions et recommandations pertinentes des conférences administratives mondiales des radiocommunications (CAMR) et des CMR précédentes,

décide de formuler l'avis suivant

que les points ci-après devraient être inscrits à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-31:

- 1 prendre les mesures appropriées en ce qui concerne les questions urgentes dont l'examen a été expressément demandé par la CMR-27;
- 2 sur la base des propositions des administrations ainsi que du rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte tenu des résultats de la CMR-27, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:
 - 2.1 examiner la possibilité de faire de nouvelles attributions aux services fixe, mobile, de radiolocalisation, d'amateur, d'amateur par satellite, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive et active) et de recherche spatiale (passive) dans la gamme de fréquences 275-325 GHz dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences du Règlement des radiocommunications, avec la mise à jour en conséquence des numéros **5.149**, **5.340**, **5.564A** et **5.565**, conformément à la Résolution **COM6/13 (CMR-23)**;
 - 2.2 [examiner les [bandes de fréquences] qui pourraient être utilisées pour la transmission d'énergie sans fil (WPT) [utilisant ou n'utilisant pas de faisceau], afin d'éviter que la transmission WPT cause des brouillages préjudiciables aux services de radiocommunication, conformément à la Résolution **COM6/14 (CMR-23)**];
 - 2.3 étudier l'utilisation de stations terriennes aéronautiques et maritimes communiquant avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz, conformément à la Résolution **COM6/15 (CMR-23)**;

* À examiner plus avant à la CMR-27, en raison des divergences de vues concernant les bandes de fréquences à étudier et les moyens permettant de garantir une parfaite protection de tous les services existants concernés.

- 2.4 envisager, sur la base des résultats des études menées par le Secteur des radiocommunications de l'UIT, d'appuyer des attributions au service inter-satellites dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 5 925-6 425 MHz, ainsi que des dispositions réglementaires associées, afin de permettre les liaisons entre les satellites non géostationnaires et les satellites géostationnaires, conformément à la Résolution **COM6/16 (CMR-23)**;
- 2.5 envisager une éventuelle attribution à titre primaire [dans la bande de fréquences 694-960 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 1,] dans la bande de fréquences 890-942 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 2 [et dans la bande de fréquences 3 400-3 700 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, dans la Région 3] au service mobile aéronautique pour l'utilisation d'équipements d'utilisateur pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans les réseaux IMT de Terre par des applications non liées à la sécurité, conformément à la Résolution **251 (Rév.CMR-23)**;
- 2.6 envisager l'identification des bandes de fréquences [102-109,5 GHz, 151,5-164 GHz, 167-174,8 GHz, 209-226 GHz et 252-275 GHz] pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT), conformément à la Résolution **COM6/17 (CMR-23)**;
- 2.7 envisager d'améliorer l'utilisation des radiocommunications maritimes dans les bandes d'ondes métriques, conformément à la Résolution **363 (Rév.CMR-23)**;
- 2.8 envisager d'améliorer l'utilisation et la disposition des voies des radiocommunications maritimes dans les bandes d'ondes hectométriques et décamétriques, y compris d'éventuelles révisions de l'Article **52** et de l'Appendice **17**, conformément à la Résolution **COM6/18 (CMR-23)**;
- 2.9 envisager les attributions qui pourraient être faites au service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) dans les bandes de fréquences [5 030-5 150 MHz et 5 150-5 250 MHz], ou dans des parties de ces bandes de fréquences, conformément à la Résolution **COM6/19 (CMR-23)**;
- 2.10 envisager une nouvelle attribution possible à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz, conformément à la Résolution **664 (Rév.CMR-23)**;
- 2.11 envisager de relever au statut primaire l'attribution à titre secondaire au service d'exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences [37,5-40,5 GHz] ou de faire de nouvelles attributions éventuelles à l'échelle mondiale à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) dans certaines bandes de fréquences comprises dans la gamme de fréquences [40,5-52,4 GHz], conformément à la Résolution **COM6/20 (CMR-23)**;
- 2.12 examiner de nouvelles attributions éventuelles à titre secondaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active) dans les bandes de fréquences [3 000-3 100 MHz] et [3 300-3 400 MHz], conformément à la Résolution **COM6/21 (CMR-23)**;
- 2.13 examiner les études sur la coexistence entre les radars à synthèse d'ouverture spatioportés du service d'exploration de la Terre par satellite (active) et le service de radiorepérage dans la bande de fréquences 9 200-10 400 MHz, ainsi que les mesures qui pourraient être prises selon qu'il convient, conformément à la Résolution **COM6/22 (CMR-23)**;
- 2.14 examiner l'utilisation du spectre et les besoins de spectre des applications du service de radiodiffusion et du service mobile, et examiner les mesures réglementaires qui pourraient être prises dans la bande de fréquences 470-694 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, conformément à la Résolution **235 (Rév.CMR-23)**;

- 3 examiner les recommandations du Secteur des radiocommunications de l'UIT révisées et incorporées par référence dans le Règlement des radiocommunications, communiquées par l'Assemblée des radiocommunications conformément au *décide en outre* de la Résolution **27 (Rév.CMR-19)**, et décider s'il convient ou non de mettre à jour les références correspondantes dans le Règlement des radiocommunications, conformément aux principes énoncés dans le *décide* de cette Résolution;
- 4 examiner les modifications et amendements à apporter éventuellement au Règlement des radiocommunications à la suite des décisions prises par la conférence;
- 5 conformément à la Résolution **95 (Rév.CMR-19)**, examiner les résolutions et recommandations des conférences précédentes en vue, le cas échéant, de les réviser, de les remplacer ou de les supprimer;
- 6 examiner le Rapport de l'Assemblée des radiocommunications soumis conformément aux numéros 135 et 136 de la Convention de l'UIT et lui donner la suite voulue;
- 7 identifier les points auxquels les commissions d'études des radiocommunications doivent d'urgence donner suite;
- 8 examiner d'éventuels changements à apporter en application de la Résolution 86 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires, intitulée «Procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription des assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite», conformément à la Résolution **86 (Rév.CMR-07)**, afin de faciliter l'utilisation rationnelle, efficace et économique des fréquences radioélectriques et des orbites associées, y compris de l'orbite des satellites géostationnaires;
- 9 examiner les demandes des administrations qui souhaitent supprimer des renvois relatifs à leur pays ou le nom de leur pays de certains renvois, s'ils ne sont plus nécessaires, compte tenu de la Résolution **26 (Rév.CMR-23)**, et prendre les mesures voulues à ce sujet;
- 10 examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT:
 - 10.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-27¹;
 - 10.2 sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications²; et
 - 10.3 sur la suite donnée à la Résolution **80 (Rév.CMR-07)**;
- 11 recommander au Conseil de l'UIT des points à inscrire à l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications suivante et des points de l'ordre du jour préliminaire de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT et à la Résolution **804 (Rév.CMR-23)**,

¹ Ce sous-point permanent de l'ordre du jour des CMR ne concerne que le rapport du Directeur sur les activités menées par l'UIT-R depuis la dernière CMR; et toutes les questions autres que celles énumérées aux points 2.1 à 2.14 ci-dessus doivent être strictement évitées, en particulier celles qui appellent des modifications/amendements du Règlement des radiocommunications.

² Ce sous-point de l'ordre du jour ne concerne que le rapport du Directeur sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications et les observations formulées par les administrations. Les administrations sont invitées à informer le Directeur du Bureau des radiocommunications de toute difficulté rencontrée ou de toute incohérence constatée dans l'application du Règlement des radiocommunications.

invite le Conseil de l'UIT

à arrêter définitivement l'ordre du jour, à prendre les dispositions nécessaires en vue de la convocation de la CMR-31 et à engager dès que possible les consultations nécessaires avec les États Membres,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC) et d'élaborer un rapport à l'intention de la CMR-31;

2 de soumettre à la seconde session de la RPC un projet du rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications dont il est question au point 10.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM6/26 (CMR-23)

Études de partage et de compatibilité et définition des conditions techniques en vue de l'utilisation des Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans les bandes de fréquences 4 400-4 800 MHz, 7 125-8 400 MHz (ou des parties de cette bande de fréquences) et 14,8-15,35 GHz pour la composante de Terre des IMT

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT) sont destinées à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b) que l'évolution constante des IMT et d'autres systèmes à large bande mobiles contribue au développement socio-économique mondial en fournissant divers scénarios d'utilisation et une large gamme d'applications;
- c) que les applications des IMT à temps de latence ultra-faible et utilisant des débits binaires très élevés auront besoin de blocs de fréquences contigus pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT;
- d) que la demande de trafic de données pour les communications mobiles au-delà de 2030 continue d'augmenter, afin d'assurer de nombreuses connexions et de tenir compte de l'expérience utilisateur, notamment dans les zones à forte densité d'utilisateurs;
- e) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT étudie actuellement le développement des IMT-2030 et au-delà;
- f) qu'il est nécessaire et important de choisir judicieusement des bandes de fréquences contiguës pour assurer la couverture, la capacité et la qualité de fonctionnement nécessaires à la mise en œuvre économique des systèmes futurs, en tenant compte des caractéristiques de propagation des ondes radioélectriques et des facteurs liés à la complexité et au coût de la mise en œuvre;
- g) qu'il est vivement souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale/régionale et des dispositions de fréquences pour les IMT, afin de parvenir à l'itinérance mondiale et de tirer parti des économies d'échelle;
- h) que la mise en œuvre des IMT peut varier selon les administrations dans les différentes bandes de fréquences identifiées pour les IMT;
- i) qu'il est nécessaire de protéger les services existants et de permettre la poursuite de leur développement lorsqu'on examine des bandes de fréquences en vue de faire d'éventuelles attributions additionnelles à un service;
- j) qu'il est nécessaire de poursuivre les études concernant l'identification de fréquences additionnelles pour les IMT, afin de définir, pour l'utilisation des IMT, des conditions appropriées garantissant le partage et la compatibilité avec les autres applications existantes et, par la suite, d'offrir aux administrations une certaine souplesse en leur permettant de choisir les bandes de fréquences parmi celles identifiées pour les IMT,

notant

- a) que les informations pertinentes concernant les technologies relatives aux IMT de Terre et les études de partage menées précédemment figurent dans les Recommandations UIT-R M.2083, M.2150, M.2160, M.2101 et M.2116 et dans les rapports UIT-R M.2410, M.2320, M.2516, M.2370 et M.2376;
- b) que la Résolution UIT-R 65 traite des principes applicables au processus de développement des IMT-2020 et des IMT-2030;
- c) que les IMT englobent les IMT-2000, les IMT évoluées, les IMT-2020 et les IMT-2030, comme indiqué dans la Résolution UIT-R 56;
- d) que la Question UIT-R 77/5 traite des besoins des pays en développement en ce qui concerne l'élaboration et la mise en œuvre des IMT;
- e) que la Question UIT-R 229/5 traite de la poursuite du développement des IMT;
- f) que la Question UIT-R 262/5 porte sur l'étude de l'utilisation des systèmes IMT pour des applications particulières;
- g) que les recommandations UIT-R pertinentes fournissent des informations sur les modèles de propagation qui peuvent être utiles pour les études,

reconnaissant

- a) qu'il existe un délai entre l'attribution de bandes de fréquences par les CMR et le déploiement de systèmes dans ces bandes de fréquences et qu'il est donc important de mettre rapidement à disposition des blocs de fréquences larges et contigus pour permettre le développement des IMT;
- b) que pour assurer le développement futur des IMT, il est important de faire en sorte que des bandes de fréquences additionnelles soient identifiées en temps voulu;
- c) que toute identification de bandes de fréquences pour les IMT devrait tenir compte de l'utilisation de la ou des bandes de fréquences et des bandes de fréquences adjacentes par d'autres services ainsi que de l'évolution des besoins de ces services;
- d) que les administrations peuvent avoir des besoins de spectre différents pour les IMT en fonction des conditions des pays et des circonstances particulières;
- e) que les bandes de fréquences 4 400-4 800 MHz, 7 125-8 400 MHz (ou des parties de cette bande de fréquences) et 14,8-15,35 GHz sont, de plus, attribuées à titre primaire aux services de radiocommunication et que ces attributions sont utilisées par divers systèmes existants dans de nombreuses administrations;
- f) qu'au titre du numéro **5.6B12**, la bande de fréquences 6 425-7 025 MHz est identifiée pour les IMT dans certains pays de la Région 3 et que d'autres pays de la Région 3 pourraient proposer d'ajouter leur nom dans ce renvoi conformément à la Résolution **26 (Rév.CMR-23)**,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

1 les études appropriées sur les questions d'ordre technique, opérationnel et réglementaire relatives à la possibilité d'utiliser la composante de Terre des IMT dans les bandes de fréquences indiquées au point 2 du *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en tenant compte:

- de l'évolution des besoins pour répondre aux nouvelles exigences relatives aux IMT;
- des caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes IMT de Terre qui fonctionneraient dans ces bandes de fréquences spécifiques, y compris de l'évolution des IMT grâce aux progrès technologiques et aux techniques à grande efficacité spectrale;
- des scénarios de déploiement envisagés pour les systèmes IMT et des exigences liées à l'équilibre entre la couverture et la capacité;
- des besoins des pays en développement; et
- des délais dans lesquels la bande de fréquences serait nécessaire;

2 des études de partage et de compatibilité, en vue de garantir la protection des services auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire, y compris la protection des stations fonctionnant dans les eaux internationales ou dans l'espace aérien international qui ne peuvent pas être inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences, sans imposer de contraintes réglementaires ou techniques additionnelles à ces services, et également aux services dans les bandes de fréquences adjacentes, pour les bandes de fréquences suivantes:

- 4 400-4 800 MHz;
- 7 125-8 400 MHz; et
- 14,8-15,35 GHz,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les informations requises pour les études visées sous le *décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à envisager, sur la base des résultats des études, l'identification des bandes de fréquences:

- 4 400-4 800 MHz (ou une partie de cette bande de fréquences) dans les Régions 1 et 3;
- 7 125-8 400 MHz (ou une partie de cette bande de fréquences) dans les Régions 2 et 3;
- 7 125-7 250 MHz et 7 750-8 400 (ou une partie de ces bandes de fréquences) dans la Région 1;
- 14,8-15,35 GHz;

pour la composante de Terre des IMT.

Point 4 de l'ordre du jour

MOD

RECOMMANDATION 34 (RÉV.CMR-23)

Principes régissant l'attribution des bandes de fréquences

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que le Règlement des radiocommunications contient un Tableau international d'attribution des bandes de fréquences couvrant le spectre des fréquences radioélectriques;
- b) qu'il peut être souhaitable, dans certains cas, d'attribuer des bandes de fréquences aux services définis dans l'Article 1 de la manière la plus large afin d'améliorer la souplesse d'utilisation du spectre sans toutefois causer de préjudice aux autres services;
- c) que l'établissement d'attributions communes à l'échelle mondiale est souhaitable afin d'améliorer et d'harmoniser l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques;
- d) que le respect de ces principes d'attribution du spectre permettra de mettre l'accent, dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences, sur des questions importantes sur le plan de la réglementation tout en offrant une plus grande souplesse dans l'utilisation nationale du spectre;
- e) que les progrès technologiques s'opèrent à un rythme rapide et que les administrations souhaitent tirer parti de ces progrès pour améliorer l'efficacité d'utilisation du spectre et faciliter l'accès au spectre;
- f) que les besoins des pays en développement doivent être pris en considération;
- g) que la Recommandation UIT-R SM.1133 fournit un guide d'utilisation des services définis au sens large;
- h) que les radiocommunications jouent un rôle important dans la réalisation des objectifs prioritaires nationaux, régionaux et mondiaux, en particulier ceux énoncés dans les résolutions pertinentes des Conférences de plénipotentiaires de l'UIT et des CMR,

reconnaissant

que la Résolution **26 (Rév.CMR-19)** fournit des lignes directrices concernant l'utilisation des renvois, y compris l'adjonction, la modification ou la suppression d'un renvoi,

recommande que les futures conférences mondiales des radiocommunications

- 1 chaque fois que cela est possible, attribuent des bandes de fréquences aux services définis de la manière la plus large afin que les administrations disposent d'une marge de manœuvre maximale dans l'utilisation du spectre, compte tenu de facteurs de sécurité, techniques, opérationnels, économiques et autres;
- 2 chaque fois que cela est possible, attribuent des bandes de fréquences sur une base mondiale (alignement des services, des catégories de service et des limites de bandes de fréquences), compte tenu de facteurs de sécurité, techniques, opérationnels, économiques et autres;
- 3 chaque fois que cela est possible, limitent autant que faire se peut le nombre de renvois de l'Article 5 lors de l'attribution de bandes de fréquences par le biais de renvois, conformément à la Résolution **26 (Rév.CMR-19)**;

4 tiennent compte des études pertinentes menées par le Secteur des radiocommunications, et du ou des rapports des Réunions de préparation à la Conférence (RPC) compétentes, selon le cas, ainsi que des contributions des membres, et notamment des avancées, des prévisions et des utilisations dans les domaines technique et de l'exploitation, conformément à l'ordre du jour de la CMR,

recommande aux administrations

de tenir compte des points 1 à 4 du *recommande* et des points a) à g) du *considérant* de la présente Recommandation dans les propositions qu'elles soumettront aux conférences mondiales des radiocommunications,

invite les administrations

à participer activement aux études de l'UIT-R, en présentant les avancées, prévisions et utilisations dans les domaines technique et de l'exploitation,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications et prie les Commissions d'études des radiocommunications

1 dans le cadre des études techniques qui seront effectuées pour une bande de fréquences, d'examiner si des services définis au sens large sont compatibles avec les utilisations actuelles de cette bande et s'il est possible d'harmoniser les attributions à l'échelle mondiale compte tenu des points a) à g) du *considérant* et des points 1 à 4 du *recommande* ci-dessus;

2 de procéder à ces études avec la participation de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), de l'Organisation maritime internationale (OMI), de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et des autres organisations internationales concernées, selon qu'il conviendra;

3 de soumettre un rapport exposant les résultats de ces études aux futures conférences mondiales des radiocommunications,

invite l'UIT-R

à définir les domaines d'études et à entreprendre les études nécessaires pour déterminer l'incidence sur les services existants des points de l'ordre du jour des futures conférences mondiales des radiocommunications qui entraînent un élargissement de la définition des attributions aux services existants,

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Recommandation à l'OACI, à l'OMI, à l'OMM et aux autres organisations internationales concernées, selon qu'il conviendra,

invite le Directeur du Bureau des radiocommunications

à porter la présente Recommandation à l'attention de l'UIT-T et de l'UIT-D.

MOD**RECOMMANDATION 37 (RÉV.CMR-23)****Procédures d'exploitation des stations terriennes à bord de navire (ESV)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubäi, 2023),

considérant

- a)* que, conformément aux dispositions de la Résolution **902 (Rév.CMR-23)**, les émissions en provenance des stations ESV effectuées en deçà des distances visées au point 4 de l'Annexe 1 de la Résolution **902 (Rév.CMR-23)** devraient se faire avec l'accord préalable des administrations concernées;
- b)* qu'il est souhaitable de fournir des lignes directrices sur la façon de procéder pour obtenir l'accord préalable avec les administrations concernées;
- c)* que ces lignes directrices devraient porter notamment sur les procédures d'exploitation des stations ESV,

recommande

que l'exploitation des stations ESV soit conforme aux procédures présentées dans l'Annexe.

ANNEXE 1 DE LA RECOMMANDATION 37 (RÉV.CMR-23)

Procédures d'exploitation des stations terriennes à bord de navire (ESV)

A Prise de contact

L'administration qui délivre les licences d'utilisation des stations ESV ou le titulaire d'une licence devrait contacter la ou les administrations concernées avant que la station ESV ne soit utilisée en deçà des distances minimales, le but étant de s'entendre sur les modalités d'établissement des bases techniques susceptibles d'éviter les brouillages inacceptables que pourraient subir les systèmes de Terre de la ou des administrations concernées.

Les distances minimales et les administrations concernées sont définies respectivement aux § 4 et 5 de l'Annexe 1 de la Résolution **902 (Rév.CMR-23)**.

B Mesures recommandées aux administrations qui délivrent les licences, aux titulaires de licences et aux administrations concernées

- L'administration qui délivre les licences ou le titulaire de la licence devrait fournir les paramètres techniques et opérationnels requis par l'administration concernée, parmi lesquels, si nécessaire, des renseignements concernant les déplacements des navires équipés de stations ESV en deçà des distances minimales.
- Les administrations concernées qui souhaitent autoriser l'exploitation de stations ESV devraient déterminer si certaines de leurs stations de Terre risquent d'être affectées par l'exploitation de stations ESV, afin d'identifier les fréquences qui peuvent être utilisées par les stations ESV et qui sont susceptibles d'éviter les brouillages.

C Accords d'utilisation des fréquences

Dans la conclusion d'accords d'utilisation de fréquences, on pourra se référer aux pratiques nationales ainsi qu'aux Recommandations de l'UIT-R (par exemple, les Recommandations UIT-R S.1587, UIT-R SF.1585, UIT-R SF.1648, UIT-R SF. 1649, UIT-R SF.1650).

D Prévention des brouillages inacceptables

Conformément à l'Annexe 1 de la Résolution **902 (Rév.CMR-23)**, l'administration qui délivre les licences d'utilisation de stations ESV veillera à ce que ces stations ne causent pas de brouillages inacceptables aux services des autres administrations concernées. En cas de brouillage inacceptable causé par sa station, le titulaire de la licence doit, dès qu'il en est avisé, en éliminer immédiatement la source. Par ailleurs, le titulaire de la licence doit arrêter immédiatement les émissions, à la demande de l'administration concernée ou de l'administration ayant délivré la licence d'exploitation de la station ESV, si l'une ou l'autre constate que la station ESV cause des brouillages inacceptables ou ne fonctionne pas conformément à l'accord d'exploitation.

MOD**RECOMMANDATION 206 (RÉV.CMR-23)**

Études sur l'utilisation éventuelle de systèmes intégrés du service mobile par satellite et de la composante au sol dans les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz et 1 646,5-1 660,5 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) que les systèmes du service mobile par satellite (SMS) peuvent desservir une vaste zone;
- b) que les systèmes intégrés du SMS utilisent une composante satellite et une composante au sol et que cette dernière est complémentaire de la composante satellite et fonctionne dans le système du SMS dont elle fait partie intégrante. Dans ces systèmes, la composante au sol est commandée par le système de gestion du réseau à satellite et des ressources satellitaires. En outre, la composante au sol utilise les mêmes parties des bandes de fréquences du SMS que le système mobile à satellites opérationnel associé;
- c) que les systèmes du SMS ont une capacité limitée s'agissant de la fourniture de services de radiocommunication fiables dans les zones urbaines, en raison des obstacles naturels ou artificiels, et que la composante au sol d'un système intégré du SMS peut réduire les zones d'occultation, tout en permettant d'assurer la couverture du service en intérieur;
- d) que les systèmes du SMS peuvent améliorer la couverture des zones rurales, constituant ainsi un élément qui permet de réduire la fracture numérique sur le plan géographique;
- e) que les systèmes du SMS se prêtent bien aux communications pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe, comme indiqué dans la Résolution **646 (Rév.CMR-19)**;
- f) que les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz et 1 646,5-1 660,5 MHz sont attribuées à titre primaire au service mobile par satellite et à d'autres services, mais qu'aucune d'entre elles n'est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf par le biais d'un renvoi relatif à des pays;
- g) que sur leur territoire, dans certaines des bandes de fréquences identifiées au point f) du *considérant*, certaines administrations ont autorisé, ou prévoient d'autoriser, l'exploitation de systèmes intégrés du SMS;
- h) que l'UIT-R a effectué des études de partage des fréquences et a établi que la coexistence entre systèmes du SMS indépendants et systèmes des services mobiles dans la même bande sans causer de brouillages préjudiciables n'est pas possible dans la même zone géographique ou dans une zone géographique adjacente,

reconnaissant

- a) que l'UIT-R n'a pas effectué d'études sur les questions de partage et les questions techniques ou réglementaires concernant les systèmes intégrés du SMS, mais que certaines administrations en ont effectué;

- b) que le service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 1 559-1 610 MHz et le service de radioastronomie dans les bandes de fréquences 1 610,6-1 613,8 MHz et 1 660-1 670 MHz doivent être protégés contre les brouillages préjudiciables;
- c) que le SMS dans les bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz doit être protégé contre les brouillages préjudiciables qui risquent d'être causés du fait de l'exploitation dans le même canal ou dans les canaux adjacents de la composante au sol des systèmes intégrés du SMS;
- d) que les numéros **5.353A** et **5.357A** sont applicables aux systèmes du SMS dans différentes parties des bandes de fréquences 1 525-1 559 MHz et 1 626,5-1 660,5 MHz pour ce qui est des besoins de fréquences et de la priorité des communications du Système mondial de détresse et de sécurité en mer et du service mobile aéronautique (R) par satellite;
- e) que, sous réserve que des mesures satisfaisantes soient prises pour assurer la protection des systèmes du SRNS, des systèmes intégrés du SMS peuvent être déployés dans les bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz, 2 170-2 200 MHz et 2 483,5-2 500 MHz dans les trois Régions et aussi dans la bande de fréquences 2 010-2 025 MHz en Région 2, lesquelles sont attribuées au SMS et au SM, sans qu'il soit nécessaire que l'UIT-R mène des études,

notant

- a) que la combinaison des possibilités de couverture dans des zones étendues et dans des zones urbaines qu'offrent les systèmes intégrés du SMS peut contribuer à répondre aux besoins particuliers des pays en développement;
- b) que certaines administrations qui prévoient de mettre en œuvre ou qui mettent en œuvre sur leur territoire des systèmes intégrés ont imposé des limites, sous forme de règles ou d'autorisations, à la densité de p.i.r.e. que la composante au sol de ces systèmes peut produire dans les bandes attribuées au service de radionavigation par satellite;
- c) qu'un nombre limité de bandes est attribué au SMS, que ces bandes sont déjà encombrées et que la mise en œuvre de composantes au sol intégrées risque, dans certains cas, de rendre difficile l'accès au spectre pour d'autres systèmes du SMS;
- d) que les administrations qui mettent en œuvre des systèmes intégrés du SMS peuvent fournir, dans le cadre de consultations bilatérales entre administrations, des renseignements sur les caractéristiques des systèmes de la composante au sol,

recommande

d'inviter l'UIT-R à mener des études sur l'utilisation éventuelle de systèmes intégrés du SMS dans les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz et 1 646,5-1 660,5 MHz, si nécessaire, compte tenu de la nécessité de protéger les systèmes existants ou en projet ainsi que des points du *considérant*, du *reconnaisant* et du *notant* ci-dessus, en particulier des points a), b) et c) du *reconnaisant*,

invite les administrations

à participer, si nécessaire, aux études de l'UIT-R en tenant compte du point a) du *reconnaisant*.

MOD

RECOMMANDATION 707 (RÉV.CMR-23)

**Relative à l'utilisation de la bande de fréquences 32,3-33 GHz,
en partage entre le service inter-satellites
et le service de radionavigation**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a)* que la bande 32,3-33 GHz est attribuée au service inter-satellites et au service de radionavigation;
- b)* que le service de radionavigation présente des aspects de sécurité;
- c)* que le numéro **5.548** a été inclus dans l'Article **5**;
- d)* que la Recommandation UIT-R S.1151 indique les critères de partage entre le service inter-satellites et le service de radionavigation à 33 GHz,

recommande

qu'une future conférence mondiale des radiocommunications compétente passe en revue les résultats des études de l'UIT-R visées au point *d)* du *considérant* ci-dessus, afin d'inclure les critères de partage susmentionnés dans l'Article **21**.

SUP

RÉSOLUTION 75 (RÉV.CMR-12)

Élaboration de la base technique permettant de déterminer la zone de coordination d'une station terrienne de réception du service de recherche spatiale (espace lointain) avec des stations d'émission d'applications à haute densité du service fixe dans les bandes 31,8-32,3 GHz et 37-38 GHz

SUP

RÉSOLUTION 160 (CMR-15)

Faciliter l'accès aux applications large bande assurées par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude

SUP

RÉSOLUTION 161 (CMR-15)

Études relatives aux besoins de spectre et à l'attribution possible de la bande de fréquences 37,5-39,5 GHz au service fixe par satellite

Point 1.8 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 171 (CMR-19)

Examen et révision éventuelle de la Résolution 155 (Rév.CMR-19) et du numéro 5.484B dans les bandes de fréquences auxquelles les dispositions de cette Résolution et de ce numéro s'appliquent

Point 1.15 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 172 (CMR-19)

Exploitation des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace)

Point 1.16 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 173 (CMR-19)

Utilisation des bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales non géostationnaires du service fixe par satellite

Point 1.19 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 174 (CMR-19)

Attribution à titre primaire au service fixe par satellite dans le sens espace vers Terre dans la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz en Région 2

Point 9.1(9.1-c) de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 175 (CMR-19)

Utilisation des systèmes de Télécommunications mobiles internationales pour le large bande hertzien fixe dans les bandes de fréquences attribuées au service fixe à titre primaire

Point 10 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 177 (CMR-19)

Études relatives aux besoins de spectre et à l'attribution possible de la bande de fréquences 43,5-45,5 GHz au service fixe par satellite

SUP

RÉSOLUTION 178 (CMR-19)

Études des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires relatives aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre, et proposition de nouveau sens de transmission Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace)

Point 1.2 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 245 (CMR-19)

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

Point 1.3 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 246 (CMR-19)

Études visant à examiner la possibilité d'attribuer la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire dans la Région 1

Point 1.4 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 247 (CMR-19)

Faciliter la connectivité mobile dans certaines bandes de fréquences au-dessous de 2,7 GHz en utilisant les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base des Télécommunications mobiles internationales

Point 1.18 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 248 (CMR-19)

Études relatives aux besoins de spectre et aux nouvelles attributions éventuelles au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 1 695-1 710 MHz, 2 010-2 025 MHz, 3 300-3 315 MHz et 3 385-3 400 MHz pour le développement futur des systèmes mobiles à satellites à bande étroite

Point 10 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 250 (CMR-19)

Études relatives à des attributions possibles au service mobile terrestre (à l'exclusion des Télécommunications mobiles internationales) dans la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz en vue de leur utilisation par les administrations pour le développement futur des applications du service mobile de Terre

Point 1.11 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 361 (RÉV.CMR-19)

Examen des mesures réglementaires qui pourraient être prises pour permettre la modernisation du Système mondial de détresse et de sécurité en mer et la mise en œuvre de la navigation électronique

Point 9.1 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 427 (CMR-19)

Mise à jour des dispositions relatives aux services aéronautiques dans le Règlement des radiocommunications

Point 1.7 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 428 (CMR-19)

Études concernant une nouvelle attribution possible au service mobile aéronautique (R) par satellite dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz pour prendre en charge les communications aéronautiques en ondes métriques dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre

Point 1.9 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 429 (CMR-19)

Examen des dispositions réglementaires visant à mettre à jour l'Appendice 27 du Règlement des radiocommunications à l'appui de la modernisation des systèmes aéronautiques en ondes décamétriques

Point 1.10 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 430 (CMR-19)

Études sur les questions liées aux fréquences, y compris des attributions additionnelles éventuelles, en vue de la mise en œuvre possible de nouvelles applications du service mobile aéronautique non liées à la sécurité

Point 1.12 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 656 (RÉV.CMR-19)

Attribution éventuelle à titre secondaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active) pour les sondeurs radar spatioportés dans la gamme de fréquences au voisinage de 45 MHz

Point 9.1(9.1-a) de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 657 (RÉV.CMR-19)

Protection des capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre des fréquences radioélectriques et utilisés pour les prévisions et les alertes à l'échelle mondiale

Point 1.13 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 661 (CMR-19)

Examen d'un relèvement possible au statut primaire de l'attribution à titre secondaire au service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz

Point 1.14 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 662 (CMR-19)

Examiner les attributions de fréquences au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz et envisager la possibilité d'apporter des ajustements en fonction des besoins en matière d'observation des capteurs passifs à hyperfréquences

Point 1.6 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 772 (CMR-19)

Examen des dispositions réglementaires propres à faciliter la mise en place des véhicules suborbitaux

Point 1.17 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 773 (CMR-19)

Étude des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires relatives aux liaisons inter-satellites dans les bandes de fréquences 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz, 18,8 20,2 GHz et 27,5-30 GHz

Point 9.1(9.1-b) de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 774 (CMR-19)

Études relatives aux mesures techniques et opérationnelles à appliquer dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz pour garantir la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre)

Point 10 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 776 (CMR-19)

**Conditions régissant l'utilisation des bandes de fréquences 71-76 GHz
et 81-86 GHz par les stations des services par satellite pour
assurer la compatibilité avec les services passifs**

Point 4 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 811 (CMR-19)

**Ordre du jour de la Conférence mondiale
des radiocommunications de 2023**

Point 10 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 812 (CMR-19)

**Ordre du jour préliminaire de la Conférence mondiale
des radiocommunications de 2027**

Point 4 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 904 (CMR-07)

**Mesures transitoires pour la coordination 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 pour un cas particulier**

Point 9.2 de l'ordre du jour

SUP

RÉSOLUTION 907 (RÉV.CMR-15)

Utilisation de moyens modernes de communication électroniques pour la correspondance administrative concernant la publication anticipée, la coordination et la notification des réseaux à satellite, y compris ceux relevant des Appendices 30, 30A et 30B, des stations terriennes et des stations de radioastronomie

SUP

RÉSOLUTION 908 (RÉV.CMR-15)

Soumission et publication par voie électronique des fiches de notification des réseaux à satellite