

Conférence mondiale des radiocommunications 2019 (CMR-19)

Actes finals provisoires



ITUWRC
CHARM EL-CHEIKH 2019

28 octobre - 22 novembre
Charm el-Cheikh, Égypte



ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences**Section IV – Tableau d'attribution des bandes de fréquences**

(Voir le numéro 2.1)

MOD

5.67 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Kirghizistan et Turkménistan, la bande de fréquences 130-148,5 kHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre secondaire. À l'intérieur de ces pays et entre eux, ce service fonctionne sur la base de l'égalité des droits. (CMR-19)

MOD

5.67B L'utilisation de la bande de fréquences 135,7-137,8 kHz en Algérie, Égypte, Iraq, Liban, République arabe syrienne, Soudan, Soudan du Sud et Tunisie est limitée au service fixe et au service mobile maritime. Dans les pays susmentionnés, le service d'amateur ne doit pas être exploité dans la bande de fréquences 135,7-137,8 kHz, et cela devrait être pris en compte par les pays qui autorisent cette utilisation. (CMR-19)

MOD

5.70 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Angola, Botswana, Burundi, Centrafricaine (Rép.), Congo (Rép. du), Eswatini, Éthiopie, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibie, Nigéria, Oman, Rép. dém. du Congo, Sudafricaine (Rép.), Tanzanie, Tchad, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 200-283,5 kHz est attribuée au service de radionavigation aéronautique à titre primaire. (CMR-19)

MOD**200-415 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
	200-275 RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile aéronautique	200-285 RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile aéronautique
255-283,5 RADIODIFFUSION RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.70	275-285 RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile aéronautique Radionavigation maritime (radiophares)	
283,5-315 RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE RADIONAVIGATION MARITIME (radiophares) 5.73 5.74	285-315 RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE RADIONAVIGATION MARITIME (radiophares) 5.73	

SUP**5.71****MOD**

5.77 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Australie, Chine, Collectivités d'outre-mer françaises de la Région 3, Corée (Rép. de), Inde, Iran (République islamique d'), Japon, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Rép. pop. dém. de Corée et Sri Lanka, l'attribution de la bande de fréquences 415-495 kHz au service de radionavigation aéronautique est à titre primaire. Dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Kazakhstan, Lettonie, Fédération de Russie, Ouzbékistan et Kirghizistan, l'attribution de la bande de fréquences 435-495 kHz au service de radionavigation aéronautique est à titre primaire. Les administrations de tous les pays susmentionnés adopteront toutes les mesures pratiquement envisageables pour que les stations de radionavigation aéronautique fonctionnant dans la bande de fréquences 435-495 kHz ne brouillent pas la réception par les stations côtières des émissions provenant des stations de navire sur les fréquences réservées à leur usage dans le monde entier. (CMR-19)

MOD

5.79 Dans le service mobile maritime, les bandes de fréquences 415-495 kHz et 505-526,5 kHz sont limitées à la radiotélégraphie et peuvent également être utilisées pour le système NAVDAT conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2010, sous réserve d'un accord entre les administrations intéressées et celles dont les services sont susceptibles d'être affectés. Les stations d'émission du système NAVDAT sont limitées aux stations côtières. (CMR-19)

MOD**495-1 800 kHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
495-505	MOBILE MARITIME ADD 5.A18	

ADD

5.A18 La bande de fréquences 495-505 kHz est utilisée pour le système NAVDAT international, conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2010. Les stations d'émission du système NAVDAT sont limitées aux stations côtières. (CMR-19)

MOD

5.87 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Angola, Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibie et Niger, la bande de fréquences 526,5-535 kHz est, de plus, attribuée au service mobile à titre secondaire. (CMR-19)

MOD

5.107 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Érythrée, Eswatini, Éthiopie, Iraq, Libye et Somalie, la bande de fréquences 2 160-2 170 kHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire. Les stations de ces services ne doivent pas utiliser une puissance moyenne dépassant 50 W. (CMR-19)

MOD

5.112 *Attribution de remplacement:* à Sri Lanka, la bande de fréquences 2 194-2 300 kHz est attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.114 *Attribution de remplacement:* en Iraq, la bande de fréquences 2 502-2 625 kHz est attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.117 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Côte d'Ivoire, Égypte, 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-19)

MOD

5.118 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: États-Unis, Mexique et Pérou, la bande de fréquences 3 230-3 400 kHz est, de plus, attribuée au service de radiolocalisation à titre secondaire. (CMR-19)

MOD

5.123 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibie, Sudafricaine (Rép.), Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 3 900-3 950 kHz est, de plus, attribuée au service de radiodiffusion à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-19)

MOD

5.128 Les fréquences des bandes 4 063-4 123 kHz et 4 130-4 438 kHz peuvent être utilisées exceptionnellement par des stations du service fixe, d'une puissance moyenne ne dépassant pas 50 W, pour communiquer uniquement à l'intérieur des frontières du pays dans lequel elles sont situées, à condition que des brouillages préjudiciables ne soient pas causés au service mobile maritime. En outre, dans les pays suivants: Afghanistan, Argentine, Arménie, Bélarus, Botswana, Burkina Faso, Centrafricaine (Rép.), Chine, Fédération de Russie, Géorgie, Inde, Kazakhstan, Mali, Niger, Pakistan, Kirghizistan, Tadjikistan, Tchad, Turkménistan et Ukraine, dans les bandes de fréquences 4 063-4 123 kHz, 4 130-4 133 kHz et 4 408-4 438 kHz, les stations du service fixe, d'une puissance moyenne ne dépassant pas 1 kW, peuvent être exploitées, à condition qu'elles soient

situées à au moins 600 km des côtes et qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service mobile maritime. (CMR-19)

MOD

5.132B *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Moldova et Kirghizistan, la bande de fréquences 4 438-4 488 kHz est attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique (R), à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.133A *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Moldova et Kirghizistan, les bandes de fréquences 5 250-5 275 kHz et 26 200-26 350 kHz sont attribuées aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.133B La puissance rayonnée maximale des stations du service d'amateur fonctionnant dans la bande de fréquences 5 351,5-5 366,5 kHz ne doit pas dépasser 15 W (p.i.r.e.). Toutefois, en Région 2 au Mexique, la puissance rayonnée maximale des stations du service d'amateur fonctionnant dans la bande de fréquences 5 351,5-5 366,5 kHz ne doit pas dépasser 20 W (p.i.r.e.). Dans les pays suivants de la Région 2: Antigua-et-Barbuda, Argentine, Bahamas, Barbade, Belize, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Dominicaine (Rép.), Dominique, El Salvador, Équateur, Grenade, Guatemala, Guyana, Haïti, Honduras, Jamaïque, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Suriname, Trinité-et-Tobago, Uruguay, Venezuela, ainsi que les pays et Territoires d'outre-mer du Royaume des Pays-Bas en Région 2, la puissance rayonnée maximale des stations du service d'amateur fonctionnant dans la bande de fréquences 5 351,5-5 366,5 kHz ne doit pas dépasser 25 W (p.i.r.e.). (CMR-19)

MOD

5.134 L'utilisation des bandes de fréquences 5 900-5 950 kHz, 7 300-7 350 kHz, 9 400-9 500 kHz, 11 600-11 650 kHz, 12 050-12 100 kHz, 13 570-13 600 kHz, 13 800-13 870 kHz, 15 600-15 800 kHz, 17 480-17 550 kHz et 18 900-19 020 kHz par le service de radiodiffusion est soumise à l'application de la procédure définie dans l'Article 12. Les administrations sont encouragées à utiliser ces bandes de fréquences pour faciliter la mise en œuvre d'émissions à modulation numérique conformément aux dispositions de la Résolution **517 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

5.141B *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Australie, Bahreïn, Botswana, Brunéi Darussalam, Chine, Comores, Corée (Rép. de), Diego Garcia, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Guinée, Indonésie, Iran (République islamique d'), Japon, Jordanie, Koweït, Libye, Mali, Maroc, Mauritanie, Niger, Nouvelle-Zélande, Oman, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Singapour, Soudan, Soudan du Sud, Tunisie, Viet Nam et Yémen, la bande de fréquences

7 100-7 200 kHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.145B *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Moldova et Kirghizistan, les bandes de fréquences 9 305-9 355 kHz et 16 100-16 200 kHz sont attribuées au service fixe, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.149A *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Moldova et Kirghizistan, la bande de fréquences 13 450-13 550 kHz est attribuée au service fixe à titre primaire et au service mobile, sauf mobile aéronautique (R), à titre secondaire. (CMR-19)

MOD

5.158 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Moldova et Kirghizistan, la bande de fréquences 24 450-24 600 kHz est attribuée aux services fixe et mobile terrestre, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.159 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Moldova et Kirghizistan, la bande de fréquences 39-39,5 MHz est attribuée aux services fixe et mobile, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.161A *Attribution additionnelle:* en Corée (Rép. de), aux États-Unis et au Mexique, les bandes de fréquences 41,015-41,665 MHz et 43,35-44 MHz sont, de plus, attribuées au service de radiolocalisation à titre primaire. Les stations du service de radiolocalisation ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du service fixe et du service mobile ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Les applications du service de radiolocalisation sont limitées aux radars océanographiques exploités conformément à la Résolution **612 (Rév.CMR-12)**. (CMR-19)

MOD

5.161B *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Albanie, Allemagne, Arménie, Autriche, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Chypre, Vatican, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Malte, Moldova, Monaco, Monténégro, Norvège, Ouzbékistan, Pays-Bas, Portugal, Kirghizistan, Slovaquie, Rép. tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Saint-Marin, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie et Ukraine, la bande de fréquences 42-42,5 MHz est attribuée aux services fixe et mobile, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.162A *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Chine, Vatican, Danemark, Espagne, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Monaco, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, 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 (CMR-97)**. (CMR-19)

MOD**47-75,2 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
47-50 RADIODIFFUSION 5.162A 5.163 5.164 5.165	47-50 FIXE MOBILE	47-50 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION 5.162A
50-52 RADIODIFFUSION Amateur ADD 5.A11 ADD 5.B11 ADD 5.E11 5.162A 5.164 5.165 MOD 5.169 ADD 5.C11 ADD 5.D11 ADD 5.169bis ADD 5.A11bis	50-54 AMATEUR 5.162A 5.167 5.167A 5.168 5.170	
52-68 RADIODIFFUSION 5.162A 5.163 5.164 5.165 MOD 5.169 5.171 ADD 5.169bis ADD 5.A11bis	54-68 RADIODIFFUSION Fixe Mobile 5.172	54-68 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION 5.162A

ADD

5.A11 Dans la Région 1, les stations du service d'amateur fonctionnant à titre secondaire ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du service de radiodiffusion, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Le champ produit par une station d'amateur en Région 1 dans la bande de fréquences 50-52 MHz ne doit pas dépasser une valeur calculée de +6 dB(μ V/m) à une hauteur de 10 m au-dessus du sol pendant plus de 10% du temps le long de la frontière d'un pays ayant des stations de radiodiffusion analogiques opérationnelles en Région 1 et des pays voisins ayant des stations de radiodiffusion en Région 3 visés aux numéros **5.167** et **5.168**. (CMR-19)

ADD

5.B11 Dans la Région 1, les stations du service d'amateur dans la bande de fréquences 50-52 MHz, sauf dans les pays visés au numéro **5.169**, ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux radars profileurs de vent fonctionnant dans le service de radiolocalisation conformément au numéro **5.162A**, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces radars. (CMR-19)

ADD

5.E11 Dans la Fédération de Russie, seule la bande de fréquences 50,080-50,280 MHz est attribuée au service d'amateur à titre secondaire. Les critères de protection applicables aux autres services des pays qui ne sont pas énumérés dans le présent renvoi sont indiqués aux numéros **5.A11** et **5.A11bis**. (CMR-19)

ADD

5.C11 *Catégorie de service différente:* Au Liban, la bande de fréquences 50-52 MHz est attribuée au service d'amateur à titre primaire. Dans ce pays, les stations du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations des services de radiodiffusion, fixe et mobile fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications dans la bande de fréquences 50-52 MHz dans les pays qui ne sont pas énumérés dans le présent renvoi, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-19)

ADD

5.D11 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Autriche, Chypre, Vatican, Croatie, Danemark, Espagne, Finlande, Hongrie, Lettonie, Pays-Bas, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, la bande de fréquences 50,0-50,5 MHz est attribuée au service d'amateur à titre primaire. Dans ces pays, les stations du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations des services de radiodiffusion, fixe et mobile fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications dans la bande de fréquences 50,0-50,5 MHz dans les pays qui ne sont pas énumérés dans le présent renvoi, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Pour une station de ces services, les critères de protection indiqués au numéro **5.A11bis** s'appliquent également. Dans la Région 1, à l'exception des pays visés au numéro **5.169**, les radars profileurs de vent fonctionnant dans le service de radiolocalisation conformément au numéro **5.162A** sont autorisés à fonctionner sur une base d'égalité avec les stations du service d'amateur dans la bande de fréquences 50,0-50,5 MHz. (CMR-19)

ADD

5.169bis *Attribution de remplacement:* dans la Région 1, dans les pays suivants: Angola, Arabie saoudite, Bahreïn, Burkina Faso, Burundi, Émirats arabes unis, Gambie, Jordanie, Kenya, Koweït, Maurice, Mozambique, Oman, Ouganda, Qatar, Soudan du Sud, Tanzanie, la bande de fréquences 50-54 MHz est attribuée au service d'amateur à titre primaire. En Guinée-Bissau, la bande de fréquences 50,0-50,5 MHz est attribuée au service d'amateur à titre primaire. À Djibouti, la bande de fréquences 50-52 MHz est attribuée au service d'amateur à titre primaire. À l'exception des pays visés au numéro **5.169**, les stations du service d'amateur fonctionnant dans la Région 1 au titre du présent renvoi, dans tout ou partie de la bande de fréquences 50-54 MHz, ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations des autres services fonctionnant conformément au Règlement

des radiocommunications dans les pays suivants: Algérie, Égypte, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Libye, Palestine*, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Soudan et Tunisie, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Le champ produit par une station d'amateur dans la bande de fréquences 50-54 MHz ne doit pas dépasser une valeur de +6 dB(μ V/m) à une hauteur de 10 m au-dessus du sol pendant plus de 10% du temps le long des frontières des pays énumérés nécessitant une protection. (CMR-19)

ADD

5.A11bis À l'exception des pays visés au numéro **5.169**, les stations du service d'amateur utilisées dans la Région 1, dans tout ou partie de la bande de fréquences 50-54 MHz, ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations des autres services utilisées conformément au Règlement des radiocommunications dans les pays suivants: Algérie, Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Égypte, Fédération de Russie, Iran (République islamique d'), Iraq, Kazakhstan, Kirghizistan, Libye, Ouzbékistan, Palestine*, République arabe syrienne, Soudan, Tunisie, Ukraine, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Le champ produit par une station d'amateur dans la bande de fréquences 50-54 MHz ne doit pas dépasser une valeur de +6 dB(μ V/m) à une hauteur de 10 m au-dessus du sol pendant plus de 10% du temps le long des frontières des pays énumérés dans le présent renvoi. (CMR-19)

MOD

5.163 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Lettonie, Moldova, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, les bandes de fréquences 47-48,5 MHz et 56,5-58 MHz sont, de plus, attribuées au service fixe et au service mobile terrestre à titre secondaire. (CMR-19)

MOD

5.164 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Albanie, Algérie, Allemagne, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Botswana, Bulgarie, Côte d'Ivoire, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Eswatini, Finlande, France, Gabon, Grèce, Hongrie, Irlande, Israël, Italie, Jordanie, Liban, Libye, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Madagascar, Mali, Malte, Maroc, Mauritanie, Monaco, Monténégro, Nigéria, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République arabe syrienne, Slovaquie, Rép. tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Tchad, Togo, Tunisie et Turquie, la bande de fréquences 47-68 MHz, en Sudafricaine (Rép.), la bande de fréquences 47-50 MHz, et en Lettonie, les bandes de fréquences 48,5-56,5 MHz et 58-68 MHz, sont, de plus, attribuées au service mobile terrestre à titre primaire. Toutefois, les stations du service mobile terrestre des pays mentionnés pour chaque bande de fréquences indiquée dans le présent renvoi ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations de radiodiffusion existantes ou en projet des pays autres que ceux mentionnés pour cette même bande de fréquences, ni demander à être protégées vis-à-vis de celles-ci. (CMR-19)

* 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.

MOD

5.165 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Angola, Cameroun, Congo (Rép. du), Égypte, Madagascar, Mozambique, Niger, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tanzanie et Tchad, la bande de fréquences 47-68 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.169 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Namibie, Rwanda, Sudafricaine (Rép.), Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 50-54 MHz est attribuée au service d'amateur à titre primaire. Au Sénégal, la bande de fréquences 50-51 MHz est attribuée au service d'amateur à titre primaire. (CMR19)

MOD

5.171 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mali, Namibie, Rép. dém. du Congo, Rwanda, Sudafricaine (Rép.), Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 54-68 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-19)

MOD**75,2-137,175 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
137-137,025	EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) ADD 5.A17 MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.208A 5.208B 5.209 RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Fixe Mobile sauf mobile aéronautique (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	
137,025-137,175	EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) ADD 5.A17 MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Fixe Mobile sauf mobile aéronautique (R) Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208A 5.208B 5.209 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	

ADD

5.A17 L'utilisation du service d'exploitation spatiale (espace vers Terre) avec des systèmes à satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée dans la bande de fréquences 137-138 MHz est assujettie aux dispositions de la Résolution **COM5/9 (CMR-19)**. La Résolution **COM5/5 (CMR-19)** s'applique. Ces systèmes ne doivent pas causer de brouillage

préjudiciable aux services existants auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces services. (CMR-19)

MOD

5.194 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Kirghizistan, Somalie et Turkménistan, la bande de fréquences 104-108 MHz est, de plus, attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique (R), à titre secondaire. (CMR-19)

MOD

5.201 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Bulgarie, Estonie, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Kazakhstan, Mali, Mongolie, Mozambique, Ouzbékistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Pologne, Kirghizistan, Roumanie, Sénégal, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, 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-19)

MOD

5.202 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, Bulgarie, Émirats arabes unis, Fédération de Russie, Géorgie, Iran (République islamique d'), Jordanie, Mali, Oman, Ouzbékistan, Pologne, République arabe syrienne, Kirghizistan, Roumanie, Sénégal, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, 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-19)

MOD

5.204 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Afghanistan, Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Chine, Cuba, Émirats arabes unis, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Koweït, Monténégro, Oman, Pakistan, Philippines, Qatar, Singapour, Thaïlande et Yémen, l'attribution de la bande de fréquences 137-138 MHz aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique (R), est à titre primaire (voir le numéro **5.33**). (CMR-19)

MOD

5.208A En assignant des fréquences aux stations spatiales du service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 137-138 MHz, 387-390 MHz, 400,15-401 MHz et du service mobile maritime par satellite (espace vers Terre) dans les bandes de fréquences 157,1875-157,3375 MHz et 161,7875-161,9375 MHz, les administrations doivent prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger le service de radioastronomie dans les bandes de fréquences 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz et 608-614 MHz contre les brouillages

préjudiciables dus à des rayonnements non désirés, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R RA.769. (CMR-19)

MOD

5.208B* Dans les bandes de fréquences:

137-138 MHz,
 157,1875-157,3375 MHz
 161,7875-161,9375 MHz,
 387-390 MHz,
 400,15-401 MHz,
 1 452-1 492 MHz,
 1 525-1 610 MHz,
 1 613,8-1 626,5 MHz,
 2 655-2 690 MHz,
 21,4-22 GHz,

la Résolution **739 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD

137,175-148 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
137,175-137,825	EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) ADD 5.A17 ADD 5.AA17 MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.208A 5.208B 5.209 RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Fixe Mobile sauf mobile aéronautique (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	
137,825-138	EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) ADD 5.A17 MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Fixe Mobile sauf mobile aéronautique (R) Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208A 5.208B 5.209 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	

* Cette disposition, qui portait précédemment le numéro **5.347A**, a été renumérotée pour respecter l'ordre des numéros.

ADD

5.AA17 L'utilisation de la bande de fréquences 137,175-137,825 MHz par les systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale identifiés en tant que missions de courte durée conformément à l'Appendice 4 n'est pas soumise au numéro **9.11A**. (CMR-19)

MOD

5.211 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Allemagne, Arabie saoudite, Autriche, Bahreïn, Belgique, Danemark, Émirats arabes unis, Espagne, Finlande, Grèce, Guinée, Irlande, Israël, Kenya, Koweït, Liban, Liechtenstein, Luxembourg, Macédoine du Nord, Mali, Malte, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Qatar, Slovaquie, Royaume-Uni, Serbie, Slovénie, Somalie, Suède, Suisse, Tanzanie, Tunisie et Turquie, la bande de fréquences 138-144 MHz est, de plus, attribuée aux services mobile maritime et mobile terrestre à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.212 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Angola, Botswana, Cameroun, République centrafricaine, Congo (Rép. du), Eswatini, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Iraq, Jordanie, Lesotho, Libéria, Libye, Malawi, Mozambique, Namibie, Niger, Oman, Ouganda, République arabe syrienne, Rép. dém. du Congo, Rwanda, Sierra Leone, Sudafricaine (Rép.), Tchad, Togo, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 138-144 MHz est attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.214 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Érythrée, Éthiopie, Kenya, Macédoine du Nord, Monténégro, Serbie, Somalie, Soudan, Soudan du Sud et Tanzanie, la bande de fréquences 138-144 MHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-19)

MOD**148-161,9375 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
148-149,9 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique (R) MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.209 5.218 MOD 5.219 5.221 ADD 5.BB17	148-149,9 FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.209 5.218 MOD 5.219 5.221 ADD 5.BB17	
...		

ADD

5.BB17 Dans le service d'exploitation spatiale (Terre vers espace), la bande de fréquences 148-149,9 MHz peut être utilisée par les systèmes à satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée. Les systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale utilisés pour des missions de courte durée, conformément à la Résolution **COM5/5 (CMR-19)** du Règlement des radiocommunications, ne sont pas assujettis à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Au stade de la coordination, les dispositions des numéros **9.17** et **9.18** s'appliquent également. Dans la bande de fréquences 148-149,9 MHz, les systèmes à satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée ne doivent pas causer de brouillage inacceptable aux services primaires existants fonctionnant dans cette bande de fréquences, ni demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces services, ni imposer de contraintes supplémentaires au service d'exploitation spatiale et au service mobile par satellite. En outre, les stations terriennes des systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale associés à des missions de courte durée dans la bande de fréquences 148-149,9 MHz doivent garantir que la puissance surfacique ne dépasse pas $-149 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ pendant plus de 1% du temps à la frontière du territoire des pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Chine, Corée (Rép. de), Cuba, Fédération de Russie, Inde, Iran (République islamique d'), Japon, Kazakhstan, Malaisie, Ouzbékistan, Kirghizistan, Thaïlande et Viet Nam. Dans le cas où cette limite de puissance surfacique est dépassée, il est nécessaire d'obtenir l'accord des pays indiqués dans le présent renvoi conformément au numéro **9.21**. (CMR-19)

MOD**148-161,9375 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
156,8375-157,1875 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.226	156,8375-157,1875 FIXE MOBILE 5.226	
157,1875-157,3375 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile maritime par satellite ADD 5.A192 MOD 5.208A MOD 5.208B ADD 5.B192 5.226	157,1875-157,3375 FIXE MOBILE Mobile maritime par satellite ADD 5.A192 MOD 5.208A MOD 5.208B ADD 5.B192 5.226	
157,3375-161,7875 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.226	157,3375-161,7875 FIXE MOBILE 5.226	
161,7875-161,9375 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique Mobile maritime par satellite ADD 5.A192 MOD 5.208A MOD 5.208B ADD 5.B192	161,7875-161,9375 FIXE MOBILE Mobile maritime par satellite ADD 5.A192 MOD 5.208A MOD 5.208B ADD 5.B192	

5.226

5.226

ADD

5.A192 L'utilisation des bandes de fréquences 157,1875-157,3375 MHz et 161,7875-161,9375 MHz par le service mobile maritime par satellite (Terre vers espace) est limitée aux systèmes à satellites non OSG fonctionnant conformément à l'Appendice **18**. (CMR-19)

ADD

5.B192 L'utilisation des bandes de fréquences 157,1875-157,3375 MHz et 161,7875-161,9375 MHz par le service mobile maritime par satellite (espace vers Terre) est limitée aux systèmes à satellites non OSG fonctionnant conformément à l'Appendice **18**. Cette utilisation est assujettie à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** concernant les services de Terre dans les pays suivants: Azerbaïdjan, Bélarus, Chine, Corée (Rép. de), Cuba, Fédération de Russie, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Sudafricaine (Rép.) et Viet Nam. (CMR-19)

MOD

5.219 L'utilisation de la bande de fréquences 148-149,9 MHz par le service mobile par satellite est subordonnée à la coordination au titre du numéro **9.11A**. Le service mobile par satellite ne doit pas limiter le développement et l'utilisation des services fixe, mobile et d'exploitation spatiale dans la bande 148-149,9 MHz. L'utilisation de la bande de fréquences 148-149,9 MHz par les systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale identifiés en tant que missions de courte durée n'est pas soumise aux dispositions du numéro **9.11A**. (CMR-19)

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, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Slovaquie, Roumanie, Royaume-Uni, Sénégal, Serbie, Sierra Leone, Singapour, Slovénie, Soudan, Sri Lanka, Sudafricaine (Rép.), Suède, Suisse, Tanzanie, Tchad, Togo, Tonga, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Turquie, Ukraine, Viet Nam, Yémen, Zambie et Zimbabwe. (CMR-19)

MOD

5.242 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Canada et Mexique, la bande de fréquences 216-220 MHz est, de plus, attribuée au service mobile terrestre à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.252 *Attribution de remplacement:* dans les pays suivants: Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibie, Sudafricaine (Rép.), Zambie et Zimbabwe, les bandes de fréquences 230-238 MHz et 246-254 MHz sont attribuées au service de radiodiffusion à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-19)

MOD**335,4-410 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
399,9-400,05	MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.B12	5.209 5.220 ADD 5.A12
...		

ADD

5.A12 Dans la bande de fréquences 399,9-400,05 MHz, la p.i.r.e. maximale de toute émission des stations terriennes du service mobile par satellite ne doit pas dépasser 5 dBW dans une bande quelconque large de 4 kHz et la p.i.r.e. maximale de chaque station terrienne du service mobile par satellite ne doit pas dépasser 5 dBW dans la totalité de la bande de fréquences 399,9-400,05 MHz. Jusqu'au 22 novembre 2022, cette limite ne s'applique pas aux systèmes à satellites pour lesquels les renseignements complets de notification ont été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 22 novembre 2019 et qui ont été mis en service avant cette date. Après le 22 novembre 2022, ces limites s'appliqueront à tous les systèmes du service mobile par satellite fonctionnant dans cette bande de fréquences.

Dans la bande de fréquences 399,99-400,02 MHz, les limites de p.i.r.e. indiquées ci-dessus s'appliqueront après le 22 novembre 2022 à tous les systèmes du service mobile par satellite. Il est demandé aux administrations de veiller à ce que leurs liaisons par satellite du service mobile par satellite dans la bande de fréquences 399,99-400,02 MHz soient conformes aux limites de p.i.r.e. indiquées ci-dessus après le 22 novembre 2019. (CMR-19)

ADD

5.B12 Dans la bande de fréquences 400,02-400,05 MHz, les dispositions du numéro **5.A12** ne s'appliquent pas aux liaisons montantes de télécommande du service mobile par satellite. (CMR-19)

MOD**335,4-410 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
401-402	AUXILIAIRES DE LA MÉTÉOROLOGIE EXPLOITATION SPATIALE (espace vers Terre) EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Fixe Mobile sauf mobile aéronautique ADD 5.C12 ADD 5.D12	
402-403	AUXILIAIRES DE LA MÉTÉOROLOGIE EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE (Terre vers espace) Fixe Mobile sauf mobile aéronautique ADD 5.C12 ADD 5.D12	
...		

ADD

5.C12 Dans la bande de fréquences 401-403 MHz, la p.i.r.e. maximale de toute émission de chaque station terrienne du service de météorologie par satellite et du service d'exploration de la Terre par satellite ne doit pas dépasser 22 dBW dans une bande quelconque large de 4 kHz pour les systèmes à satellites géostationnaires et les systèmes à satellites non géostationnaires dont l'orbite présente un apogée supérieur ou égal à 35 786 km.

La p.i.r.e. maximale de toute émission de chaque station terrienne du service de météorologie par satellite et du service d'exploration de la Terre par satellite ne doit pas dépasser 7 dBW dans une bande quelconque large de 4 kHz pour les systèmes à satellites non géostationnaires dont l'orbite présente un apogée inférieur à 35 786 km.

La p.i.r.e. maximale de chaque station terrienne du service de météorologie par satellite et du service d'exploration de la Terre par satellite ne doit pas dépasser 22 dBW pour les systèmes à satellites géostationnaires et les systèmes à satellites non géostationnaires dont l'orbite présente un apogée supérieur ou égal à 35 786 km dans la totalité de la bande de fréquences 401-403 MHz. La p.i.r.e. maximale de chaque station terrienne du service de météorologie par satellite et du service d'exploration de la Terre par satellite ne doit pas dépasser 7 dBW pour les systèmes à satellites non géostationnaires dont l'orbite présente un apogée inférieur à 35 786 km dans la totalité de la bande de fréquences 401-403 MHz.

Jusqu'au 22 novembre 2029, ces limites ne s'appliquent pas aux systèmes à satellites pour lesquels les renseignements complets de notification ont été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 22 novembre 2019 et qui ont été mis en service avant cette date. Après le 22 novembre 2029, ces limites s'appliqueront à tous les systèmes du service de météorologie par satellite et du service d'exploration de la Terre par satellite fonctionnant dans cette bande de fréquences. (CMR-19)

ADD

5.D12 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 avant le 28 avril 2007 ne sont pas assujettis aux dispositions du numéro **5.C12** 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-19)

MOD

5.265 Dans la bande de fréquences 403-410 MHz, la Résolution **205 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD

5.275 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Croatie, Estonie, Finlande, Libye, Macédoine du Nord, Monténégro et Serbie, les bandes de fréquences 430-432 MHz et 438-440 MHz sont, de plus, attribuées aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.277 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Angola, Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Cameroun, Congo (Rép. du), Djibouti, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Israël, Kazakhstan, Mali, Ouzbékistan, Pologne, Rép. dém. du Congo, Kirghizistan, Slovaquie, Roumanie, Rwanda, Tadjikistan, Tchad, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 430-440 MHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.278 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Argentine, Brésil, Colombie, Costa Rica, Cuba, Guyana, Honduras, Panama, Paraguay, Uruguay et Venezuela, dans la bande de fréquences 430-440 MHz, l'attribution au service d'amateur est à titre primaire (voir le numéro **5.33**). (CMR-19)

MOD

5.279 *Attribution additionnelle:* au Mexique, les bandes de fréquences 430-435 MHz et 438-440 MHz sont, de plus, attribuées au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire, et au service fixe à titre secondaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-19)

MOD

5.279A L'utilisation de la bande de fréquences 432-438 MHz par les détecteurs du service d'exploration de la Terre par satellite (active) doit être conforme à la Recommandation UIT-R RS.1260-2. En outre, le service d'exploration de la Terre par satellite (active) exploité dans la bande de fréquences 432-438 MHz ne doit pas causer de brouillage préjudiciable au service de

radionavigation aéronautique en Chine. Les dispositions du présent renvoi ne sont nullement dérogoires 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-19)

MOD

5.280 Dans les pays suivants: Allemagne, Autriche, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Liechtenstein, Macédoine du Nord, Monténégro, Portugal, Serbie, Slovénie et Suisse, la bande de fréquences 433,05-434,79 MHz (fréquence centrale 433,92 MHz) est utilisable pour les applications industrielles, scientifiques et médicales (ISM). Les services de radiocommunication de ces pays fonctionnant dans cette bande doivent accepter les brouillages préjudiciables qui peuvent se produire du fait de ces applications. Les appareils ISM fonctionnant dans cette bande sont soumis aux dispositions du numéro **15.13**. (CMR-19)

MOD

5.286AA La bande de fréquences 450-470 MHz est identifiée pour être utilisée par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les télécommunications mobiles internationales (IMT) – voir la Résolution **224 (Rév.CMR-19)**. 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-19)

MOD

5.287 L'utilisation des bandes de fréquences 457,5125-457,5875 MHz et 467,5125-467,5875 MHz par le service mobile maritime est limitée aux stations de communication de bord. Les caractéristiques des appareils et la disposition des voies doivent être conformes à la Recommandation UIT-R M.1174-4. L'utilisation de ces bandes de fréquences est soumise à la réglementation nationale de l'administration concernée lorsque ces bandes de fréquences sont utilisées dans les eaux territoriales de son pays. (CMR-19)

MOD

5.288 Dans les eaux territoriales des États-Unis et des Philippines, les fréquences à utiliser de préférence par les stations de communications de bord sont 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz et 457,600 MHz. Elles sont appariées respectivement avec les fréquences 467,750 MHz, 467,775 MHz, 467,800 MHz et 467,825 MHz. Les caractéristiques des appareils utilisés doivent être conformes aux spécifications de la Recommandation UIT-R M.1174-4. (CMR-19)

MOD**460-890 MHz**

Attribution aux services			
Région 1	Région 2	Région 3	
...			
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		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)		
	614-698 RADIODIFFUSION Fixe Mobile 5.293 5.308 5.308A 5.309	610-890 FIXE MOBILE 5.296A 5.313A 5.317A RADIODIFFUSION	
	694-790 MOBILE sauf mobile aéronautique 5.312A 5.317A RADIODIFFUSION 5.300 5.312		
	790-862 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique MOD 5.316B 5.317A RADIODIFFUSION 5.312 5.319	698-806 MOBILE 5.317A RADIODIFFUSION Fixe 5.293 5.309	
862-890 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique 5.317A RADIODIFFUSION 5.322 5.319 5.323	806-890 FIXE MOBILE 5.317A RADIODIFFUSION 5.317 5.318	5.149 5.305 5.306 5.307 5.320	

MOD

5.295 Dans les pays suivants: Bahamas, Barbade, Canada, États-Unis et Mexique, la bande de fréquences 470-608 MHz, ou des parties de cette bande, est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT) – voir la Résolution **224 (Rév.CMR-19)**. 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 de fréquences 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-19)

MOD

5.296 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Albanie, 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, 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, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Qatar, République arabe syrienne, Slovaquie, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Rwanda, Saint-Marin, 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-19)

MOD

5.296A Dans les pays suivants: Micronésie, Iles Salomon, Tuvalu et Vanuatu, la bande de fréquences 470-698 MHz, ou des parties de cette bande, et dans les pays suivants: Bangladesh, Maldives et Nouvelle-Zélande, 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-19)**. 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 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-19)

MOD

5.297 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Canada, Costa Rica, Cuba, El Salvador, États-Unis, Guatemala, Guyana, et Jamaïque, la bande de fréquences 512-608 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Dans les pays suivants: Bahamas, la Barbade et Mexique, la bande de fréquences 512-608 MHz est, de plus, attribuée à titre primaire au service mobile, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. Au Mexique, la bande de fréquences 512-608 MHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre secondaire (voir le numéro **5.32**). (CMR-19)

MOD

5.308 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Belize, Colombie et Guatemala, la bande de fréquences 614-698 MHz est, de plus, attribuée au service mobile à titre primaire. Les stations du service mobile fonctionnant dans la bande sont assujetties à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**. (CMR-19)

MOD

5.308A Dans les pays suivants: Bahamas, Barbade, Belize, Canada, Colombie, États-Unis, Guatemala et Mexique, la bande de fréquences 614-698 MHz, ou des parties de cette bande, est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT) – voir la Résolution **224 (Rév.CMR-19)**. 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-19)

SUP**5.311A****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 646-686 MHz, 726-753 MHz, 778-811 MHz et 822-852 MHz sont, de plus, attribuées au service de radionavigation aérienne à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.312A En Région 1, l'utilisation de la bande de fréquences 694-790 MHz par le service mobile, sauf mobile aérienne, est assujettie aux dispositions de la Résolution **760 (Rév.CMR-19)**. Voir aussi la Résolution **224 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

5.313A Dans les pays suivants: Australie, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Cambodge, Chine, Corée (Rép. de), Fidji, Inde, Indonésie, Japon, Kiribati, Lao (R.d.p.), Malaisie, Myanmar (Union de), Nouvelle-Zélande, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Philippines, Rép. pop. dém. de Corée, Salomon (Iles), Samoa, Singapour, Thaïlande, Tonga, Tuvalu, Vanuatu et Viet Nam, la bande de fréquences, ou des parties de la bande de fréquences 698-790 MHz, sont identifiées pour être utilisées par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les 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. (CMR-19)

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-19)** et **749 (Rév.CMR-19)** s'appliquent, selon le cas. (CMR-19)

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-19)**, **760 (Rév.CMR-19)** et **749 (Rév.CMR-19)**, 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-19)

MOD

5.323 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Kazakhstan, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 862-960 MHz, et en Bulgarie, les bandes de fréquences 862-880 MHz et 915-925 MHz, et en Roumanie, les bandes de fréquences 862-880 MHz et 915-925 MHz, sont, de plus, attribuées au service de radionavigation aéronautique à titre primaire. Cette utilisation est subordonnée à l'obtention de l'accord des administrations concernées en vertu du numéro **9.21** et limitée aux radiobalises au sol en service le 27 octobre 1997 jusqu'à la fin de leur vie utile. (CMR-19)

MOD

5.325A *Catégorie de service différente:* en Argentine, au Brésil, au Costa Rica, à Cuba, en République dominicaine, à El Salvador, en Equateur, 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 902-905 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile terrestre. (CMR-19)

MOD

5.328AA La bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique (R) par satellite (Terre vers espace) à titre primaire, cette attribution étant limitée à la réception par les stations spatiales des émissions de surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) provenant des émetteurs d'aéronef qui fonctionnent conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues. Les stations fonctionnant dans le service mobile aéronautique (R) par satellite ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations

fonctionnant dans le service de radionavigation aéronautique. La Résolution **425 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD

5.329 La bande de fréquences 1 215-1 300 MHz peut être utilisée par le service de radionavigation par satellite, sous réserve qu'il ne cause pas de brouillage préjudiciable au service de radionavigation autorisé au titre du numéro **5.331** et ne demande pas à être protégé vis-à-vis de ce service. Par ailleurs, la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz peut être utilisée par le service de radionavigation par satellite sous réserve qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service de radiolocalisation. Le numéro **5.43** ne s'applique pas vis-à-vis du service de radiolocalisation. La Résolution **608 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

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, 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, Royaume des Pays-Bas, Pologne, Portugal, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Slovaquie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Sri Lanka, Sudafricaine (Rép.), Suède, Suisse, Thaïlande, Togo, Turquie, 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-19)

MOD

1 300-1 525 MHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
1 452-1 492 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique MOD 5.346 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.341 5.342 5.345	1 452-1 492 FIXE MOBILE 5.341B 5.343 MOD 5.346A RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.341 5.344 5.345	

MOD

5.338A Dans les bandes de fréquences 1 350-1 400 MHz, 1 427-1 452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 24,25-27,5 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz et 92-94 GHz, la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD

5.345 L'utilisation de la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz par le service de radiodiffusion par satellite et le service de radiodiffusion est limitée à la radiodiffusion audionumérique et est subordonnée aux dispositions de la Résolution **528 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

5.346 Dans les pays suivants: Algérie, Angola, Arabie saoudite, Bahreïn, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, République centrafricaine, Congo (Rép. du), Eswatini, 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, Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Gabon, Gambie, Rwanda, Sénégal, Seychelles, 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-19)**. 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 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 télémessure aéronautique conformément au numéro **5.342**. Voir également la Résolution **761 (CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

5.346A La bande de fréquences 1 452-1 492 MHz est identifiée pour être utilisée par les administrations de la Région 3 qui souhaitent mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT) conformément à la Résolution **223 (Rév.CMR-19)** et à la Résolution **761 (Rév.CMR-19)**. L'utilisation de cette bande de fréquences par lesdites administrations pour la mise en œuvre des IMT est assujettie à l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** auprès des pays utilisant des stations du service mobile aéronautique. 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-19)

** 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. Busan, 2014) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.

MOD

5.349 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Azerbaïdjan, Bahreïn, Cameroun, Égypte, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Kazakhstan, 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-19)

MOD

5.350 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Kirghizistan et Turkménistan, la bande de fréquences 1 525-1 530 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.352A Dans la bande de fréquences 1 525-1 530 MHz, les stations du service mobile par satellite, à l'exception des stations du service mobile maritime par satellite, ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables à des stations du service fixe qui se trouvent en Algérie, en Arabie saoudite, en Égypte, en Guinée, en Inde, en Israël, en Italie, en Jordanie, au Koweït, au Mali, au Maroc, en Mauritanie, au Nigéria, à Oman, au Pakistan, aux Philippines, au Qatar, en République arabe syrienne, au Viet Nam et au Yémen, notifiées avant le 1er avril 1998, ni demander à être protégées vis-à-vis de telles stations. (CMR-19)

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, Turkménistan et Ukraine, 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-19)

MOD**1 610-1 660 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
1 613,8-1 621,35 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.208B	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	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)

5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.371 MOD 5.372	5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.370 MOD 5.372	5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 MOD 5.372
1 621,35-1 626,5 MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5.ADJBAND ADD 5.INBAND MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE Mobile par satellite (espace vers Terre) sauf mobile maritime par satellite (espace vers Terre)	1 621,35-1 626,5 MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5. ADJBAND ADD 5.INBAND 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)	1 621,35-1 626,5 MOBILE MARITIME PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5.ADJBAND ADD 5.INBAND 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)
5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.371 MOD 5.372	5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.370 MOD 5.372	5.208B 5.341 5.355 5.359 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 MOD 5.372

ADD

5.ADJBAND Les stations terriennes mobiles maritimes recevant dans la bande de fréquences 1 621,35-1 626,5 MHz ne doivent pas imposer de contraintes additionnelles aux stations terriennes fonctionnant dans le service mobile maritime par satellite ou aux stations terriennes maritimes du service de radiorepérage par satellite exploitées conformément au Règlement des radiocommunications dans la bande de fréquences 1 610-1 621,35 MHz, ou aux stations terriennes fonctionnant dans le service mobile maritime par satellite exploitées conformément au Règlement des radiocommunications dans la bande de fréquences 1 626,5-1 660,5 MHz, sauf si les administrations notificatrices en conviennent autrement. (CMR-19)

ADD

5.INBAND Les stations terriennes mobiles maritimes recevant dans la bande de fréquences 1 621,35-1 626,5 MHz ne doivent pas imposer de contraintes aux assignations des stations terriennes du service mobile par satellite (Terre vers espace) et au service de radiorepérage par satellite (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 1 621,35-1 626,5 MHz, dans les réseaux pour lesquels les renseignements de coordination complets ont été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 28 octobre 2019. (CMR-19)

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 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. (CMR-19)

MOD

5.372 Les stations du service de radiorepérage par satellite et du service mobile par satellite ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations du service de radioastronomie qui utilisent la bande de fréquences 1 610,6-1 613,8 MHz (le numéro **29.13** s'applique). La puissance surfacique équivalente (epfd) produite dans la bande de fréquences 1 610-1 613,8 MHz par toutes les stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande de fréquences 1 613,8-1 626,5 MHz doit respecter les critères de protection décrits dans les Recommandations UIT-R RA.769-2 et RA.1513-2, en utilisant la méthode définie dans la Recommandation UIT-R M.1583-1 et le diagramme d'antenne de station de radioastronomie décrit dans la Recommandation UIT-R RA.1631-0. (CMR-19)

MOD

5.382 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, Congo (Rép. du), Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Éthiopie, Fédération de Russie, Guinée, Iraq, Israël, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Liban, Macédoine du Nord, Mauritanie, Moldova, Mongolie, Oman, Ouzbékistan, Pologne, Qatar, République arabe syrienne, Kirghizistan, Somalie, Tadjikistan, Turkménistan, Ukraine et Yémen, l'attribution de la bande de fréquences 1 690-1 700 MHz au service fixe et au service mobile, sauf mobile aéronautique, est à titre primaire (voir le numéro **5.33**). En Rép. pop. dém. de Corée, l'attribution de la bande de fréquences 1 690-1 700 MHz au service fixe est à titre primaire (voir le numéro **5.33**) et elle est à titre secondaire pour le service mobile, sauf mobile aéronautique. (CMR-19)

MOD**1 710-2 170 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
1 980-2 010	FIXE MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.351A 5.388 5.389A MOD 5.389B 5.389F	

MOD

5.388B Dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Comores, Côte d'Ivoire, Chine, Cuba, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Ghana, Inde, Iran (République islamique d'), Israël, Jordanie, Kenya, Koweït, Liban, Libye, Mali, Maroc, Mauritanie, Nigéria, Oman, Ouganda, Pakistan, Qatar, République arabe syrienne, Sénégal, Singapour, Soudan, Soudan du Sud, Tanzanie, Tchad, Togo, Tunisie, Yémen, Zambie et Zimbabwe, afin de protéger les services fixe et mobile, y compris les stations mobiles IMT, sur leurs territoires, contre le brouillage cocanal, une station placée sur une plate-forme à haute altitude (HAPS) fonctionnant comme station de base IMT dans les pays voisins, dans les bandes de fréquences indiquées au numéro **5.388A**, ne doit pas dépasser une puissance surfacique cocanal de $-127 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ à la surface de la Terre en dehors des frontières

d'un pays, sauf accord exprès de l'administration affectée lors de la notification de la station HAPS. (CMR-19)

MOD

5.389B L'utilisation de la bande de fréquences 1 980-1 990 MHz par le service mobile par satellite ne doit pas causer de brouillage préjudiciable aux services fixe et mobile ou gêner le développement de ces services dans les pays suivants: Argentine, Brésil, Canada, Chili, Équateur, États-Unis, Honduras, Jamaïque, Mexique, Paraguay, Pérou, Suriname, Trinité-et-Tobago, Uruguay et Venezuela. (CMR-19)

MOD

5.389F Dans les pays suivants: Algérie, Cap-Vert, Égypte, Iran (République islamique d'), Mali, République arabe syrienne et Tunisie, l'utilisation des bandes de fréquences 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz par le service mobile par satellite ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux services fixe et mobile ou gêner le développement de ces services avant le 1^{er} janvier 2005, ni demander à être protégée vis-à-vis de ces services. (CMR-19)

MOD

5.393 *Attribution additionnelle:* au Canada, aux États-Unis et en Inde, la bande de fréquences 2 310-2 360 MHz est, de plus, attribuée au service de radiodiffusion par satellite (sonore) et au service de radiodiffusion sonore de Terre complémentaire à titre primaire. Cette utilisation est limitée à la radiodiffusion audionumérique et est subordonnée à l'application des dispositions de la Résolution **528 (Rév.CMR-19)** à l'exception du point 3 du décide, en ce qui concerne la limitation imposée aux systèmes du service de radiodiffusion par satellite dans les 25 MHz supérieurs. Les stations de radiodiffusion sonore de Terre complémentaires doivent faire l'objet d'une coordination bilatérale avec les pays voisins avant d'être mises en service. (CMR-19)

SUP

5.396

MOD

5.401 Dans les pays suivants: Angola, Australie, Bangladesh, Chine, Érythrée, Eswatini, Éthiopie, Inde, Liban, Libéria, Libye, Madagascar, Mali, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, République arabe syrienne, Rép. dém. du Congo, Soudan, Togo et Zambie, la bande de fréquences 2 483,5-2 500 MHz était déjà attribuée à titre primaire au service de radiorepérage par satellite avant la CMR-12, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** auprès des pays qui ne sont pas énumérés dans le présent renvoi. Les systèmes du service de radiorepérage par satellite pour lesquels les renseignements de coordination complets ont été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 18 février 2012 conserveront le statut réglementaire qu'ils avaient à la date de réception des renseignements concernant la demande de coordination. (CMR-19)

MOD

5.418 *Attribution additionnelle:* en Inde, la bande de fréquences 2 535-2 655 MHz est, de plus, attribuée au service de radiodiffusion par satellite (sonore) et au service de radiodiffusion de Terre complémentaire à titre primaire. Cette utilisation est limitée à la radiodiffusion audionumérique et est assujettie à l'application de la Résolution **528 (Rév.CMR-19)**. Les dispositions du numéro **5.416** et du Tableau **21-4** de l'Article **21** ne s'appliquent pas à cette attribution additionnelle. L'utilisation des systèmes à satellites non géostationnaires du service de radiodiffusion par satellite (sonore) est assujettie aux dispositions de la Résolution **539 (Rév.CMR-19)**. Les systèmes à satellites géostationnaires du service de radiodiffusion par satellite (sonore) pour lesquels les renseignements complets de coordination à fournir au titre de l'Appendice **4** ont été reçus après le 1er juin 2005 sont limités aux systèmes destinés à assurer une couverture nationale. La puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre par les émissions d'une station spatiale géostationnaire du service de radiodiffusion par satellite (sonore) fonctionnant dans la bande de fréquences 2 630-2 655 MHz et pour laquelle les renseignements complets de coordination à fournir au titre de l'Appendice **4** ont été reçus après le 1er juin 2005 ne doit pas dépasser les limites suivantes, pour toutes les conditions et pour toutes les méthodes de modulation:

-130 dB(W/(m ² · MHz))	pour $0^\circ \leq \theta \leq 5^\circ$
-130 + 0,4 (θ - 5) dB(W/(m ² · MHz))	pour $5^\circ < \theta \leq 25^\circ$
-122 dB(W/(m ² · MHz))	pour $25^\circ < \theta \leq 90^\circ$

où θ est l'angle d'arrivée de l'onde incidente au-dessus du plan horizontal, en degrés. Ces limites peuvent être dépassées sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord. À titre d'exception aux limites ci-dessus, on utilisera la valeur de puissance surfacique de -122 dB(W/(m² · MHz)) comme valeur de seuil pour la coordination au titre du numéro **9.11** dans une zone de 1 500 km autour du territoire de l'administration qui notifie le système du service de radiodiffusion par satellite (sonore).

En outre, une administration visée dans la présente disposition ne doit pas avoir simultanément deux assignations de fréquence avec chevauchement, l'une au titre de cette disposition et l'autre au titre du numéro **5.416** pour des systèmes pour lesquels les renseignements complets de coordination à fournir au titre de l'Appendice **4** ont été reçus après le 1er juin 2005. (CMR-19)

MOD

5.428 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Kirghizistan et Turkménistan, la bande de fréquences 3 100-3 300 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. (CMR-19)

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, Égypte, Émirats arabes unis, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Jordanie, Kenya, Koweït, Liban, Libye, Malaisie, Nouvelle-Zélande, Oman, Ouganda, Pakistan, Qatar, République arabe syrienne, Rép. dém. du Congo, Rép. pop. dém. de Corée, Soudan et Yémen, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. 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-19)

MOD

5.429A *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Djibouti, Eswatini, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Lesotho, Libéria, Malawi, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Rwanda, Soudan, 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-19)

MOD

5.429B Dans les pays suivants de la Région 1 situés au sud du parallèle 30° Nord: Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Congo (Rép. du), Côte d'Ivoire, Égypte, Eswatini, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Lesotho, Libéria, Malawi, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, Rép. dém. du Congo, Rwanda, 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-15)**. 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-19)

MOD

5.429C *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Argentine, Belize, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Dominicaine (Rép.), El Salvador, Équateur, Guatemala, Mexique, Paraguay et Uruguay, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire. Dans les pays suivants: Argentine, Brésil, 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 des services fixe et 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-19)

MOD

5.429D Dans les pays suivants de la Région 2: Argentine, Belize, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Dominicaine (Rép.), El Salvador, Équateur, Guatemala, Mexique, Paraguay et Uruguay, 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-15)**. Cette utilisation en Argentine, au Paraguay et en Uruguay est assujettie à l'application du numéro **9.21**. 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-19)

MOD

5.429F Dans les pays suivants de la Région 3: Cambodge, Inde, Indonésie, Lao (R.d.p.), Pakistan, les Philippines 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-15)**. 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-19)

MOD

5.430 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Kirghizistan et Turkménistan, la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.431 *Attribution additionnelle:* en Allemagne, la bande de fréquences 3 400-3 475 MHz est, de plus, attribuée au service d'amateur à titre secondaire. (CMR-19)

MOD

5.432 *Catégorie de service différente:* en Corée (Rép. de), au Japon, au Pakistan et en Rép. pop. dém. de Corée, la bande de fréquences 3 400-3 500 MHz est attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire (voir le numéro **5.33**). (CMR-19)

MOD

5.432A En Corée (Rép. de), au Japon, au Pakistan et en Rép. pop. dém. de Corée, la bande de fréquences 3 400-3 500 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 dans la bande de fréquences 3 400-3 500 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-19)

MOD

5.432B *Catégorie de service différente*: dans les pays suivants: Australie, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Chine, Collectivités d'outre-mer françaises de la Région 3, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Malaisie, Nouvelle-Zélande, les Philippines, Singapour et Thaïlande, la bande de fréquences 3 400-3 500 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, sous réserve de l'accord obtenu auprès d'autres administrations au titre du numéro 9.21 et 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 dans la bande de fréquences 3 400-3 500 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-19)

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 et Rép. pop. dém. de Corée, 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-19)

MOD

5.434 Dans les pays suivants: Canada, Chili, Colombie, Costa Rica, El Salvador, États-Unis et Paraguay, la bande de fréquences 3 600-3 700 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont identifiées pour être utilisées 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. 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 une station mobile d'un système IMT, une administration doit rechercher l'accord d'autres administrations au titre du numéro 9.21 et 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, y compris les systèmes IMT, fonctionnant dans la bande de fréquences 3 600-3 700 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-19)

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**4 800-5 250 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
5 150-5 250	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.447A MOBILE sauf mobile aéronautique MOD 5.446A 5.446B RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE 5.446 MOD 5.446C MOD 5.447 5.447B 5.447C ADD 5.A116	

ADD

5.A116 *Attribution additionnelle:* au Brésil, la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique à titre primaire, cette attribution étant limitée aux transmissions de télémesure aéronautique des stations d'aéronef (voir le numéro **1.83**), conformément à la Résolution **418 (Rév.CMR-12)***. (CMR-19)

MOD

5.441A Dans les pays suivants: Brésil, Paraguay et Uruguay, la bande de fréquences 4 800-4 900 MHz, ou des parties de cette bande de fréquences, sont identifiées pour la mise en œuvre 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. L'utilisation de cette bande de fréquences pour la mise en œuvre des IMT est assujettie à l'accord obtenu auprès des pays voisins et les stations IMT ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des stations d'autres applications du service mobile. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **223 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

5.441B Dans les pays suivants: Angola, Arménie, Azerbaïdjan, Bénin, Botswana, Brésil, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Chine, Côte d'Ivoire, Djibouti, Eswatini, Fédération de Russie, Gambie, Guinée, Iran (République islamique d'), Kazakhstan, Kenya, Lao (R.d.p.), Lesotho, Liberia, Malawi, Maurice, Mongolie, Mozambique, Nigéria, Ouganda, Ouzbékistan, Rép. dém. du Congo, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Soudan, Sudafricaine (Rép.), Tanzanie, 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 $-155 \text{ dB(W)/(m}^2 \cdot 1 \text{ MHz)}$). Ce critère de puissance surfacique sera réexaminé à la CMR-23.La

Résolution **223 (Rév.CMR-19)** s'applique. Cette identification entrera en vigueur après la CMR-19. (CMR-19)

MOD

5.444B L'utilisation de la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz par le service mobile aéronautique est limitée:

- aux systèmes fonctionnant dans le service mobile aéronautique (R) et conformément aux normes aéronautiques internationales, cette utilisation étant limitée aux applications de surface dans les aéroports. Cette utilisation doit être conforme à la Résolution **748 (Rév.CMR-19)**;
- aux transmissions de télémesure aéronautique des stations d'aéronef (voir le numéro **1.83**), conformément à la Résolution **418 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

5.446A L'utilisation des bandes 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-19)**. (CMR-19)

MOD

5.446C *Attribution additionnelle:* dans la Région 1 (sauf dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Égypte, Émirats arabes unis, Iraq, Jordanie, Koweït, Liban, Maroc, Oman, Qatar, République arabe syrienne, Soudan, Soudan du Sud et Tunisie), la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique à titre primaire, cette attribution étant limitée aux transmissions de télémesure aéronautique des stations d'aéronef (voir le numéro **1.83**), conformément à la Résolution **418 (CMR-19)**. Ces stations ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis d'autres stations exploitées conformément aux dispositions de l'Article 5. Le numéro **5.43A** ne s'applique pas. (CMR-19)

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-19)** ne s'applique pas. (CMR-19)

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-19)**. (CMR-19)

MOD

5.448 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Kirghizistan, Roumanie et Turkménistan, la bande de fréquences 5 250-5 350 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. (CMR-19)

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-19)**. (CMR-19)

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, Sri Lanka, Tanzanie, Tchad, Thaïlande, Togo, Viet Nam et Yémen, la bande 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-12)** 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-19)

MOD

5.455 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Cuba, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Kazakhstan, Moldova, Ouzbékistan, Kirghizistan, Roumanie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 5 670-5 850 MHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-19)

MOD**8 500-10 000 MHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
9 300-9 500	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (active) RADIOLOCALISATION RADIONAVIGATION 5.475 RECHERCHE SPATIALE (active) 5.427 5.474 5.475A 5.475B 5.476A	

MOD

5.468 Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Burundi, Cameroun, Chine, Congo (Rép. du), Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Eswatini, Gabon, Guyana, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Jamaïque, Jordanie, Kenya, Koweït, Liban, Libye, Malaisie, Mali, Maroc, Mauritanie, Népal, Nigéria, Oman, Ouganda, Pakistan, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Sénégal, Singapour, Somalie, Soudan, Tchad, Togo, Tunisie et Yémen, la bande de fréquences 8 500-8 750 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.473 Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Cuba, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Ouzbékistan, Pologne, Kirghizistan, Roumanie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, les bandes de fréquences 8 850-9 000 MHz et 9 200-9 300 MHz sont, de plus, attribuées au service de radionavigation à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.478 Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Azerbaïdjan, Kirghizistan, Roumanie, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 9 800-10 000 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.480 Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Argentine, Brésil, Chili, Cuba, El Salvador, Équateur, Guatemala, Honduras, Paraguay, pays et Territoires d'outre-mer du Royaume des Pays-Bas en Région 2, Pérou et Uruguay, la bande de fréquences 10-10,45 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. En Colombie, au Costa Rica, au Mexique et au Venezuela, la bande de fréquences 10-10,45 GHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.481 Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Algérie, Allemagne, Angola, Brésil, Chine, Côte d'Ivoire, Égypte, El Salvador, Équateur, Espagne, Guatemala, Hongrie, Japon, Kenya, Maroc, Nigéria, Oman, Ouzbékistan, Pakistan, Paraguay, Pérou, Rép. pop. dém. de Corée,

Roumanie, Tunisie et Uruguay, la bande de fréquences 10,45-10,5 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. Au Costa Rica, la bande de fréquences 10,45-10,5 GHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.483 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, Chine, Colombie, Corée (Rép. de), Égypte, Émirats arabes unis, Géorgie, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Liban, Mongolie, Qatar, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Tadjikistan, Turkménistan et Yémen, la bande de fréquences 10,68-10,7 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique à titre primaire. Cette utilisation est limitée aux matériels en exploitation au 1er janvier 1985. (CMR-19)

MOD

5.495 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Grèce, Monaco, Monténégro, Ouganda et Tunisie, la bande de fréquences 12,5-12,75 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre secondaire. (CMR-19)

MOD

13,4-14 GHz

Attribution aux services			
Région 1	Région 2	Région 3	
13,4-13,65 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (active) FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.499A 5.499B RADIOLOCALISATION RECHERCHE SPATIALE 5.499C 5.499D Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace) 5.499E 5.500 5.501 5.501B	13,4-13,65 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (active) RADIOLOCALISATION RECHERCHE SPATIALE 5.499C 5.499D Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace) 5.499 5.500 5.501 5.501B		

MOD

5.505 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Botswana, Brunéi Darussalam, Cameroun, Chine, Congo (Rép. du), Corée (Rép. de), Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Eswatini, Gabon, Guinée, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Israël, Japon, Jordanie, Koweït, Liban, Malaisie, Mali, Maroc, Mauritanie, Oman, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Singapour, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Viet Nam et Yémen, la bande de fréquences 14-14,3 GHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-19)

MOD

5.508 *Attribution additionnelle:* dans les pays suivants: Allemagne, France, 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-19)

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 ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.516 MOBILE	17,7-17,8 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.517 ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.516 RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.515	17,7-18,1 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.516 MOBILE
	17,8-18,1 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.516 MOBILE 5.519	
18,1-18,4	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.484A 5.516B ADD 5.A15 (Terre vers espace) 5.520 MOBILE 5.519 5.521	

ADD

5.A15 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 **COM5/6 (CMR-19)**. (CMR-19)

MOD**5.516B**

...

Cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes de fréquences par d'autres applications du service fixe par satellite ou par d'autres services auxquels ces bandes de fréquences sont attribuées à titre primaire avec égalité des droits et n'établit pas de priorité dans le présent Règlement des radiocommunications entre les utilisateurs des bandes de fréquences. Les

administrations devraient en tenir compte dans l'examen des dispositions réglementaires se rapportant à ces bandes de fréquences. Voir la Résolution **143 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD**18,4-22 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
21,4-22 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.530A 5.530B 5.530D	21,4-22 FIXE ADD 5.B114 MOBILE 5.530A	21,4-22 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.530A 5.530B 5.530D 5.531

ADD

5.B114 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 **COM4/3 (CMR-19)**. (CMR-19)

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 ADD 5.A15 MOBILE	
18,6-18,8 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.522B ADD 5.A15 MOBILE sauf mobile aéronautique Recherche spatiale (passive) 5.522A 5.522C	18,6-18,8 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B 5.522B ADD 5.A15 MOBILE sauf mobile aéronautique RECHERCHE SPATIALE (passive) 5.522A	18,6-18,8 EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.522B ADD 5.A15 MOBILE sauf mobile aéronautique Recherche spatiale (passive) 5.522A
18,8-19,3	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B 5.523A ADD 5.A15 MOBILE	

19,3-19,7	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) (Terre vers espace) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E ADD 5.A15 MOBILE
...	

MOD**18,4-22 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
...		
21,4-22 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.530A 5.530B	21,4-22 FIXE MOBILE 5.530A	21,4-22 FIXE MOBILE RADIODIFFUSION PAR SATELLITE 5.208B 5.530A 5.530B 5.531

SUP**5.530D****MOD****22-24,75 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
24,25-24,45 FIXE	24,25-24,45 FIXE ADD 5.C114 RADIONAVIGATION	24,25-24,45 FIXE MOBILE RADIONAVIGATION
24,45-24,65 FIXE INTER-SATELLITES	24,45-24,65 FIXE ADD 5.C114 INTER-SATELLITES RADIONAVIGATION 5.533	24,45-24,65 FIXE INTER-SATELLITES MOBILE RADIONAVIGATION 5.533
24,65-24,75 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B INTER-SATELLITES	24,65-24,75 FIXE ADD 5.C114 INTER-SATELLITES RADIOLOCALISATION PAR SATELLITE (Terre vers espace)	24,65-24,75 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B INTER-SATELLITES MOBILE 5.533

ADD

5.C114 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 **COM4/4 (CMR-19)**. (CMR-19)

MOD**22-24,75 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
24,25-24,45 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A	24,25-24,45 MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A RADIONAVIGATION	24,25-24,45 FIXE MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A RADIONAVIGATION
24,45-24,65 FIXE INTER-SATELLITES MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A	24,45-24,65 INTER-SATELLITES MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A RADIONAVIGATION 5.533	24,45-24,65 FIXE INTER-SATELLITES MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A RADIONAVIGATION 5.533
24,65-24,75 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B INTER-SATELLITES MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A	24,65-24,75 INTER-SATELLITES MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A RADIOLOCALISATION PAR SATELLITE (Terre vers espace)	24,65-24,75 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B INTER-SATELLITES MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A 5.533

ADD

5.A113 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 **COM4/8 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD**22-24,75 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
24,65-24,75 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B INTER-SATELLITES	24,65-24,75 INTER-SATELLITES RADIOLOCALISATION PAR SATELLITE (Terre vers espace)	24,65-24,75 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B INTER-SATELLITES MOBILE

MOD**24,75-29,9 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
24,75-25,25 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B	24,75-25,25 FIXE ADD 5.C114 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.535	24,75-25,25 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.535 MOBILE

MOD**24,75-29,9 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
	FIXE ADD 5.D114 INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace)	
	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.536B FIXE ADD 5.D114 INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) 5.536C Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace) 5.536A	
27-27,5 FIXE INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE	27-27,5 FIXE ADD 5.D114 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) INTER-SATELLITES 5.536 5.537 MOBILE	
5.540 5.542	5.525 5.526 5.527 5.529 5.540	5.540 5.542

ADD

5.D114 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 **COM4/4 (CMR-19)**. 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-19)

MOD**24,75-29,9 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
24,75-25,25 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.532B MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A	24,75-25,25 FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.535 MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.A113 MOD 5.338A	24,75-25,25 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.535 MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A
25,25-25,5	FIXE INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace)	
25,5-27	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOD 5.536B FIXE INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) 5.536C Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace) MOD 5.536A	
27-27,5 FIXE INTER-SATELLITES 5.536 MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A	27-27,5 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) INTER-SATELLITES 5.536 5.537 MOBILE ADD 5.A113 MOD 5.338A	

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 5.539 ADD 5.A15 MOBILE 5.538 5.540	
28,5-29,1	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 ADD 5.A15 MOBILE Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 5.540	
29,1-29,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A ADD 5.A15 MOBILE Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) 5.541 5.540	
...		

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 **COM4/8 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

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, Rép. pop. dém. de Corée, Slovaquie, Rép. tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Singapour, Slovénie, Soudan, Suède, Tanzanie, Turquie, 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 **COM4/8 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD

5.537A Dans les pays suivants: Bhoutan, Cameroun, Chine, Corée (Rép. de), Fédération de Russie, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Kazakhstan, Malaisie, Maldives, Mongolie, Myanmar, Ouzbékistan, Pakistan, Philippines, Kirghizistan, Rép. pop. dém. de Corée, Soudan, Sri Lanka, Thaïlande et Viet Nam, l'attribution au service fixe dans la bande 27,9-28,2 GHz peut, de plus, être utilisée par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) sur le territoire de ces pays. Une telle utilisation de 300 MHz de l'attribution au service fixe par des stations HAPS dans les pays susmentionnés est en outre limitée à l'exploitation dans le sens station HAPS-sol et ne doit pas causer de brouillage préjudiciable aux autres types de systèmes du service fixe ou aux autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire avec égalité des droits, ni prétendre à une protection vis-à-vis de ceux-ci. En outre, les stations HAPS ne doivent pas limiter le développement de ces autres services. Voir la Résolution **145 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD**29,9-34,2 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
31-31,3	FIXE 5.338A ADD 5.F114 MOBILE Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (espace vers Terre) Recherche spatiale 5.544 5.545 5.149	

ADD

5.F114 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 **COM4/5 (CMR-19)**. (CMR-19)

SUP**5.543A****MOD**

5.546 *Catégorie de service différente:* dans les pays suivants: Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, 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, Kirghizistan, Roumanie, Royaume-Uni, Sudafricaine (Rép.), Tadjikistan, Turkménistan et Turquie, 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-19)

MOD**34,2-40 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
38-39,5	FIXE ADD 5.G114 FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547	

MOD**34,2-40 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
37,5-38	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5.A16 MOBILE sauf mobile aéronautique RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547	
38-39,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5.A16 MOBILE Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547	
39,5-40	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B ADD 5.A16 MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547 ADD 5.B16	

ADD

5.G114 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 **COM4/6 (CMR-19)**. (CMR-19)

ADD

5.A16 L'utilisation des 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) par des systèmes 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, mais non avec les systèmes non géostationnaires d'autres services. Le projet de nouvelle Résolution **COM5/11 (CMR-19)** s'applique également et le numéro **22.2** continue de s'appliquer. (CMR-19)

ADD

5.B16 L'utilisation des bandes de fréquences 39,5-40 GHz et 40-40,5 GHz par des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite (espace vers Terre) et des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite (espace vers Terre) est assujettie à l'application des dispositions du numéro **9.12** pour la coordination avec d'autres systèmes à satellites non géostationnaires des services fixe par satellite et mobile par satellite, mais non avec les systèmes à satellites non géostationnaires d'autres services. Le numéro **22.2** continue de s'appliquer aux systèmes à satellites non géostationnaires. (CMR-19)

MOD

34,2-40 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
37-37,5	FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.BCD113 RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) 5.547	
37,5-38	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.BCD113 RECHERCHE SPATIALE (espace vers Terre) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547	
38-39,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE ADD 5.BCD113 Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547	

39,5-40	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B MOBILE ADD 5.BCD113 MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) 5.547
----------------	--

ADD

5.BCD113 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 **COM4/9 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD**40-47,5 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
40-40,5	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B MOBILE ADD 5.BCD113 MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RECHERCHE SPATIALE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre)	
40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE TERRESTRE ADD 5.BCD113 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile aérienne Mobile maritime 5.547	40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B MOBILE TERRESTRE ADD 5.BCD113 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile aérienne Mobile maritime Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.547	40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE TERRESTRE ADD 5.BCD113 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile aérienne Mobile maritime 5.547

41-42,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B MOBILE TERRESTRE ADD 5.BCD113 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile aéronautique Mobile maritime 5.547 5.551F 5.551H 5.551I
42,5-43,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE sauf mobile aéronautique ADD 5.BCD113 RADIOASTRONOMIE 5.149 5.547

MOD**40-47,5 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
40-40,5	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B ADD 5.A16 MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RECHERCHE SPATIALE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) ADD 5.B16	
40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5.A16 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.547	40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B ADD 5.A16 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.547	40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) ADD 5.A16 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.547
41-42,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B ADD 5.A16 RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	
47,2-47,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 ADD 5.A16 MOBILE 5.552A	

MOD**40-47,5 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
40-40,5	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (Terre vers espace) FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B MOBILE MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RECHERCHE SPATIALE (Terre vers espace) Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre)	
40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.547	40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile Mobile par satellite (espace vers Terre) 5.547	40,5-41 FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.547
41-42,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) 5.516B RADIODIFFUSION RADIODIFFUSION PAR SATELLITE Mobile 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	
42,5-43,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE sauf mobile aéronautique RADIOASTRONOMIE 5.149 5.547	
43,5-47	MOBILE 5.553 ADD 5.F113 MOBILE PAR SATELLITE RADIONAVIGATION RADIONAVIGATION PAR SATELLITE 5.554	
47-47,2	AMATEUR AMATEUR PAR SATELLITE	
47,2-47,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE 5.552A	

MOD**40-47,5 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
47,2-47,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE ADD 5.H113 5.552A	

ADD

5.F113 Dans les pays suivants: Algérie, Angola, Bahreïn, Bélarus, Bénin, Botswana, Brésil, Burkina Faso, Cabo Verde, Corée (Rép. de), Côte d'Ivoire, Croatie, 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, Soudan, Sudafricaine (Rép.), Suède, 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 **COM4/10 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

ADD

5.H113 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, Sierra Leone, Singapour, Slovénie, Somalie, Soudan, 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 **COM4/9 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD**40-47,5 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
47,2-47,5	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE MOD 5.552A	

MOD

5.552A L'attribution au service fixe dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz est identifiée en vue d'être utilisée 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 toute application des 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 dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz par les stations HAPS doit être conforme aux dispositions de la Résolution **122 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD**47,5-51,4 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
47,9-48,2	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE MOD 5.552A	

MOD**47,5-51,4 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
47,5-47,9 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 ADD 5.A16 (espace vers Terre) 5.516B 5.554A MOBILE	47,5-47,9 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 ADD 5.A16 MOBILE	
47,9-48,2	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 ADD 5.A16 MOBILE 5.552A	

48,2-48,54 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 ADD 5.A16 (espace vers Terre) 5.516B 5.554A 5.555B MOBILE	48,2-50,2 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.516B MOD 5.338A 5.552 ADD 5.A16 MOBILE
48,54-49,44 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 ADD 5.A16 MOBILE 5.149 5.340 5.555	
49,44-50,2 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOD 5.338A 5.552 ADD 5.A16 (espace vers Terre) 5.516B 5.554A 5.555B MOBILE	5.149 5.340 5.555
50,2-50,4	EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE (passive) RECHERCHE SPATIALE (passive) 5.340
50,4-51,4	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOD 5.338A ADD 5.A16 MOBILE Mobile par satellite (Terre vers espace)

MOD

47,5-51,4 GHz

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
47,5-47,9 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 (espace vers Terre) 5.516B 5.554A MOBILE ADD 5.H113	47,5-47,9 FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE ADD 5.H113	
47,9-48,2	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.552 MOBILE ADD 5.H113 5.552A	

MOD**51,4-55,78 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
51,4-52,4	FIXE FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) ADD 5.A919 MOBILE 5.547 5.556 MOD 5.338A	
52,4-52,6	FIXE MOD 5.338A MOBILE 5.547 5.556	

ADD

5.A919 L'utilisation de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz par le service fixe par satellite (Terre vers espace) est limitée aux réseaux à satellite géostationnaire. Les stations terriennes sont limitées aux stations terriennes passerelles dotées d'une antenne d'un diamètre minimal de 2,4 m. (CMR-19)

MOD**66-81 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
66-71	INTER-SATELLITES MOBILE 5.553 5.558 ADD 5.J113 MOBILE PAR SATELLITE RADIONAVIGATION RADIONAVIGATION PAR SATELLITE 5.554	

ADD

5.J113 Dans les Régions 1 et 3, et au Brésil, et dans la Région 2, 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 elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. La Résolution **COM4/7 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

MOD

5.562B Dans les bandes de fréquences 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz et 217-226 GHz, l'utilisation de cette attribution est limitée aux missions spatiales de radioastronomie. (CMR-19)

MOD**151,5-158,5 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
151,5-155,5	FIXE MOBILE RADIOASTRONOMIE RADIOLOCALISATION 5.149	
155,5-158,5	FIXE MOBILE RADIOASTRONOMIE 5.149	

SUP**5.562F****SUP****5.562G****MOD****248-3 000 GHz**

Attribution aux services		
Région 1	Région 2	Région 3
275-3 000	(Non attribuée) 5.565 ADD 5.X115	

ADD

5.X115 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-19)**.

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-19)**.

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-19)

MOD

ARTICLE 9

Procédure à appliquer pour effectuer la coordination avec d'autres administrations ou obtenir leur accord^{1, 2, 3, MOD 4, 5, 6, 7, 9} (CMR-19)

MOD

⁴ **A.9.4** La Résolution **49 (Rév.CMR-19)**, la Résolution **552 (Rév.CMR-19)** ou la Résolution **COM5/5 (CMR-19)**, selon le cas, s'applique également aux réseaux à satellite et aux systèmes à satellites qui sont soumis à son application. (CMR-19)

MOD

⁸ **A.9.7** (SUP – CMR-19)

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

Considérations générales

MOD

9.1 Avant d'entreprendre toute action au titre de l'Article **11** concernant les assignations de fréquence d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites non assujetti à la procédure de coordination décrite dans la Section II de l'Article **9** ci-dessous, une administration, ou toute administration¹⁰ agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées, envoie au Bureau une description générale du réseau ou du système en vue de sa publication anticipée dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) au plus tôt sept ans et de préférence au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service du réseau ou du système (voir également le numéro **11.44**). Les caractéristiques à fournir à cette fin sont énumérées à l'Appendice **4**. Les renseignements concernant la notification peuvent également être communiqués au Bureau en même temps, mais sont considérés comme ayant été reçus par le Bureau au plus tôt quatre mois après la date de publication des renseignements pour la publication anticipée. (CMR-19)

MOD

9.1A Dès réception des renseignements complets envoyés au titre du numéro **9.30**, le Bureau met à disposition, à partir des caractéristiques de base de la demande de coordination, une description générale du réseau ou du système en vue de sa publication anticipée dans une Section spéciale. Les caractéristiques à mettre à disposition à cette fin sont énumérées à l'Appendice 4. (CMR-19)

MOD

9.2 Les modifications des renseignements communiqués conformément aux dispositions du numéro **9.1** sont également communiquées au Bureau dès qu'elles sont disponibles. L'utilisation d'une bande de fréquences supplémentaire, la modification de la position orbitale d'une station spatiale utilisant l'orbite des satellites géostationnaires, la modification du corps de référence ou la modification du sens de transmission pour une station spatiale utilisant une orbite de satellites non géostationnaires, ainsi que l'utilisation de liaisons inter-satellites d'une station spatiale géostationnaire communiquant avec une spatiale non géostationnaire qui ne sont pas assujetties à la procédure de coordination prévue dans la Section II de l'Article **9**, exigeront l'application de la procédure de publication anticipée^A. (CMR-19)

ADD

^A **9.2.1** Pour les réseaux à satellite géostationnaires utilisant des liaisons inter-satellites d'une station spatiale géostationnaire communiquant avec une station spatiale non géostationnaire qui ne sont pas assujettis à la procédure de coordination prévue dans la Section II de l'Article 9, les caractéristiques visées dans l'Appendice 4 à fournir en vue de la publication anticipée dans la Circulaire BR IFIC seront identiques à celles énumérées pour la coordination d'un réseau à satellite géostationnaire. (CMR-19)

MOD

9.2B Au reçu des renseignements complets envoyés au titre des numéros **9.1** et **9.2**, le Bureau les publie¹¹ dans un délai de deux mois dans une Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC. Lorsque le Bureau n'est pas en mesure de respecter le délai susmentionné, il doit en informer périodiquement les administrations en donnant les raisons. (CMR-19)

Sous-section IA – Publication anticipée des renseignements relatifs aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites qui ne sont pas soumis à la procédure de coordination au titre de la Section II

MOD

9.3 Si, lorsqu'elle reçoit la Circulaire BR IFIC contenant les renseignements publiés aux termes du numéro **9.2B**, une administration estime que des brouillages pouvant être inacceptables risquent d'être causés à ses réseaux ou à ses systèmes à satellites existants ou en projet, elle communique^{ADD XX} à l'administration qui a demandé la publication des renseignements ses observations sur les caractéristiques des brouillages que subiront, selon les prévisions, ses propres

systèmes existants ou en projet dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication de la Circulaire BR IFIC. Elle envoie également au Bureau une copie de ces observations. Ensuite, les deux administrations s'efforcent ensemble de résoudre les problèmes, avec l'aide du Bureau, si cela est demandé par l'une ou l'autre partie, et échangent les renseignements complémentaires pertinents qui peuvent être disponibles. Si l'administration concernée ne reçoit aucune observation de cette nature d'une autre administration pendant la période susmentionnée, on peut supposer qu'elle n'a pas d'objection à l'encontre du (ou des) réseau(x) à satellite en projet appartenant au système sur lequel des renseignements ont été publiés. (CMR-19)

ADD

^{xx} **9.3.1** Lorsqu'elle reçoit la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) contenant les renseignements publiés aux termes du numéro **9.2B** pour les assignments de fréquence aux systèmes à satellites non OSG assujettis à la Résolution **COM5/5 (CMR-19)**, une administration qui estime que des brouillages inacceptables risquent d'être causés à ses réseaux à satellite ou systèmes à satellites existants ou en projet communique à l'administration notificatrice, dès que possible et dans un délai de quatre mois, avec copie au Bureau, ces observations sur les caractéristiques des brouillages qui pourraient être causés à ses systèmes existants ou en projet. Le Bureau publie rapidement ces observations «telles qu'elles ont été reçues» sur le site web de l'UIT. (CMR-19)

MOD

9.4 En cas de difficultés, l'administration responsable du réseau à satellite en projet recherche tous les moyens possibles pour les résoudre sans tenir compte de ce que des remaniements pourraient être apportés à des réseaux relevant d'autres administrations. Si elle ne peut pas trouver de tels moyens, elle peut alors demander aux autres administrations de rechercher tous les moyens possibles de répondre à ses besoins. Les administrations concernées font tous les efforts possibles pour résoudre ces difficultés au moyen de remaniements de leurs réseaux acceptables par les deux parties. Toute administration au nom de laquelle des renseignements sur les réseaux à satellite en projet ont été publiés conformément aux dispositions du numéro **9.2B** peut communiquer au Bureau, à l'expiration de la période de quatre mois, l'état d'avancement du règlement des difficultés éventuelles. (CMR-19)

Section II – Procédure pour effectuer la coordination^{12, 13}

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

MOD

9.35 a) il examine ces renseignements du point de vue de leur conformité aux dispositions du numéro **11.31**^{MOD 19}; (CMR-19)

MOD

¹⁹ **9.35.1** Le Bureau inscrit les résultats détaillés de son examen au titre du numéro **11.31** de la conformité aux limites indiquées dans les Tableaux **22-1** à **22-3** ou aux limites applicables pour une seule source de brouillage indiquées dans le numéro **22.5L** de l'Article **22**, selon qu'il convient, dans la publication au titre du numéro **9.38**. (CMR-19)

MOD

9.36 b) il identifie, conformément au numéro **9.27**, toute administration avec laquelle la coordination peut devoir être effectuée^{MOD 20, 21}; (CMR-19)

MOD

²⁰ **9.36.1** Dans le cas de la coordination au titre des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13**, le Bureau identifie également les réseaux à satellite ou les systèmes à satellites avec lesquels il peut être nécessaire d'effectuer la coordination. La liste des administrations identifiées par le Bureau au titre des numéros **9.11** à **9.14** et **9.21** et la liste des réseaux à satellite ou des systèmes à satellites identifiés par le Bureau au titre des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13** n'ont qu'un caractère informatif pour aider les administrations à respecter cette procédure. (CMR-19)

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

MOD

9.52C Pour une demande de coordination faite au titre des numéros **9.11** à **9.14** et **9.21**, une administration qui ne répond pas aux termes du numéro **9.52** dans le même délai de quatre mois est réputée ne pas être affectée et dans les cas des demandes faites au titre des numéros **9.11** à **9.14**, les dispositions des numéros **9.48** et **9.49** s'appliquent. De plus, pour la coordination au titre des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13**, les réseaux à satellite ou les systèmes à satellites identifiés au titre du numéro **9.36.1**, mais pour lesquels aucune confirmation n'est donnée dans la réponse fournie par l'administration aux termes du numéro **9.52** dans le même délai de quatre mois, sont réputés ne pas être affectés et les dispositions des numéros **9.48** et **9.49** s'appliquent également. (CMR-19)

MOD

9.53A À l'expiration de la date limite fixée pour la réception des observations concernant une demande de coordination formulée au titre des numéros **9.11** à **9.14** et **9.21**, le Bureau publie, sur la base de ses dossiers, une Section spéciale donnant la liste des administrations qui ont fait part de leur désaccord et la liste des réseaux à satellite ou des systèmes à satellites qui constituent la base de ce désaccord, selon qu'il convient, ou qui ont formulé d'autres observations dans les délais réglementaires. (CMR-19)

MOD

ARTICLE 11

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

MOD

² **A.11.2** La Résolution **49 (Rév.CMR-19)**, la Résolution **552 (Rév.CMR-19)**, ou la Résolution **COM5/5 (CMR-19)**, selon le cas, s'applique également aux réseaux à satellite et aux systèmes à satellites qui sont soumis à son application. (CMR-19)

MOD

⁶ **A.11.5** (SUP – CMR-19)

Section I – Notification

MOD

11.9 Une notification analogue doit être effectuée pour l'assignation de fréquence à une station terrienne ou spatiale de réception, ou à une station de réception placée sur une plate-forme à haute altitude du service fixe utilisant les bandes de fréquences mentionnées dans les numéros **5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114** et **5.552A**, ou à une station terrestre de réception des émissions de stations mobiles, lorsque: (CMR-19)

MOD

11.13 Les assignations comportant des fréquences particulières qui sont prescrites dans le présent Règlement comme devant être utilisées en commun par des stations de Terre d'un service déterminé, ne sont pas notifiées. Elles sont inscrites dans le Fichier de référence et un tableau récapitulatif est aussi publié dans la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC). (CMR-19)

MOD

11.26 Les fiches de notification concernant des assignations de fréquence à des stations du service fixe placées sur des plates-formes à haute altitude dans les bandes de fréquences identifiées dans les numéros **5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114** et **5.552A** doivent parvenir au Bureau au plus tôt cinq ans avant la date de mise en service de ces assignations. (CMR 19)

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

MOD

²¹ **11.37.2** Lorsqu'une assignation de fréquence à une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite dans une bande non planifiée autre que la bande de fréquences 21,4-22 GHz est inscrite dans le Fichier de référence, une observation est ajoutée dans la colonne Observations indiquant que cette inscription ne préjuge en aucune façon les décisions à faire figurer dans les accords et plans associés dont il est question dans la Résolution **507 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

11.44 La date notifiée^{24, MOD 25, MOD 26} 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 **9.1A** 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-19)

MOD

²⁴ **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-19)** ou de la Résolution **552 (Rév.CMR-19)**, 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 **9.1A**. 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 **9.1A** 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-19)

MOD

²⁵ **11.44.2** La date notifiée de mise en service d'une assignation de fréquence à une station spatiale d'un réseau à satellite ou d'un système à satellites est la date de début de la période continue définie dans le numéro **11.44B** ou le numéro **11.44C**, ou la date de déploiement définie dans le numéro **11.44D** ou dans le numéro **11.44E**, selon le cas. (CMR-19)

MOD

²⁶ **11.44.3, 11.44B.1, 11.44C.2, 11.44D.2, et 11.44E.1** Dès réception de ces renseignements et chaque fois qu'il apparaît, d'après les renseignements fiables disponibles, qu'une assignation de

fréquence notifiée n'a pas été mise en service conformément au numéro **11.44**, **11.44B**, **11.44C**, **11.44D** ou **11.44E**, selon le cas, les procédures de consultation et les mesures applicables à prendre ultérieurement prescrites au numéro **13.6** s'appliquent, selon le cas. (CMR-19)

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^{26, 27}. 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-19)

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^{ADD AA} 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^{MOD26, ADD BB, ADD CC}. 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-19)

ADD

^{AA} **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 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 correspond aux éléments A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e et A.4.b.5.c (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. (CMR-19)

ADD

^{BB} **11.44C.3** Une assignation de fréquence à une station spatiale située sur une orbite de satellites non géostationnaires avec une date notifiée de mise en service antérieure de plus de 120 jours à la date de réception des renseignements de notification est également considérée comme ayant été mise en service si l'administration notificatrice confirme, lorsqu'elle soumet les renseignements de notification concernant cette assignation, qu'une station spatiale sur une orbite de satellites non géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence

assignée a été déployée et maintenue dans l'un des plans orbitaux notifiés, conformément au numéro **11.44C**, pendant une période continue entre la date notifiée de mise en service et la date de réception des renseignements de notification concernant cette assignation de fréquence. (CMR-19)

ADD

CC **11.44C.4** Aux fins des numéros **11.44C** et **11.44D**, lorsque l'administration notificatrice informe le Bureau de la mise en service, elle identifie le numéro du plan orbital tel qu'il est indiqué dans les renseignements de notification les plus récents reçus par le Bureau qui correspond au plan orbital dans lequel la station spatiale a été déployée pour mettre en service les assignations de fréquence. (CMR-19)

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^{ADD} 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**.^{MOD 26, ADD CC} 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-19)

MOD

11.44E Une assignation de fréquence à une station spatiale avec un corps de référence qui n'est pas la «Terre» est considérée comme ayant été mise en service lorsque l'administration notificatrice informe le Bureau qu'une station spatiale ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée a été déployée conformément aux renseignements de notification. 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**.^{MOD 26} 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-19)

MOD

11.46 Aux fins du présent l'Article, toute fiche de notification présentée à nouveau au Bureau plus de six mois après la date à laquelle il a renvoyé la fiche initiale est considérée comme une nouvelle notification, avec une nouvelle date de réception^{ADD x}. S'agissant d'assignations de fréquence à une station spatiale, si la nouvelle date de réception d'une telle fiche de notification n'est pas conforme au délai indiqué au numéro **11.44.1** ou **11.43A**, selon le cas, la fiche de notification est renvoyée à l'administration notificatrice dans le cas du numéro **11.44.1**, puis est examinée comme une nouvelle fiche de notification relative à une modification des caractéristiques d'une assignation déjà inscrite avec une nouvelle date de réception, dans le cas du numéro **11.43A**. Le

Bureau met dûment à disposition sur le site web de l'UIT la notification soumise à nouveau dans un délai de 30 jours suivant sa réception. (CMR-19)

ADD

^x **11.46.1** S'il ne reçoit pas la fiche de notification présentée à nouveau dans un délai de quatre mois à compter de la date à laquelle il a renvoyé la fiche initiale, le Bureau envoie dans les meilleurs délais un rappel à l'administration notificatrice. (CMR-19)

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 **9.1A** 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-19)**, selon le cas, les renseignements correspondants publiés au titre des numéros **9.1A**, **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-19)^{27bis}**. (CMR-19)

ADD

^{27bis} **11.48.1** Si les renseignements conformément à la Résolution **552 (Rév.CMR-15)** 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 **9.1A**.

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 service²⁸, ADD DD, ADD EE, ADD FF ADD GG 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-19)

ADD

DD **11.49.2** La date de remise en service d'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 la date de début de la période de 90 jours définie ci-après. Une assignation de fréquence à une telle station spatiale est considérée comme ayant été remise 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 (voir le numéro **11.49.5**) 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. Lorsque l'administration notificatrice informe le Bureau de la remise en service, elle identifie le numéro du plan orbital tel qu'il est indiqué dans les renseignements de notification les plus récents reçus par le Bureau qui correspond au plan orbital dans lequel la station spatiale a été déployée pour remettre en service les assignations de fréquence. (CMR-19)

ADD

EE **11.49.3** 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 **11.49.2** s'applique est considérée comme ayant été remise 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 plan orbitaux notifiés (voir le numéro **11.49.5**) 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 au plus tard 30 jours à compter de la fin de la période de suspension visée au numéro **11.49**. Lorsque l'administration notificatrice informe le Bureau de la remise en service, elle identifie le numéro du plan orbital tel qu'il est indiqué dans les renseignements de notification les plus récents reçus par le Bureau qui correspond au plan orbital dans lequel la station spatiale a été déployée pour remettre en service les assignations de fréquence. (CMR-19)

ADD

^{FF} **11.49.4** Une assignation de fréquence à une station spatiale avec un corps de référence qui n'est pas la «Terre» est considérée comme ayant été remise en service lorsque l'administration notificatrice informe le Bureau qu'une station spatiale ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée a été déployée et exploitée conformément aux renseignements de notification. L'administration notificatrice en informe le Bureau au plus tard 30 jours à compter de la fin de la période de suspension visée au numéro **11.49**. (CMR-19)

ADD

^{GG} **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 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 correspond aux éléments A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e et A.4.b.5.c (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. (CMR-19)

MOD

²⁸ **11.49.1** 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 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)

ADD

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

ADD

11.51 En ce qui concerne les assignations de fréquence à certains systèmes à satellites non OSG dans certaines bandes de fréquences et certains services, la Résolution **COM5/7 (CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

ARTICLE 13

Instructions au Bureau

Section II – Tenue à jour du Fichier de référence et des Plans mondiaux par le Bureau

MOD

- 13.6** *b)* s'il apparaît, d'après les renseignements fiables disponibles, qu'une assignation inscrite n'a pas été mise en service, ou n'est plus en service, ou continue d'être utilisée mais sans être conforme aux caractéristiques requises^{ADD 1} notifiées, telles que précisées dans l'Appendice 4, consulter l'administration notificatrice et demander des précisions sur la question de savoir si l'assignation a été mise en service conformément aux caractéristiques notifiées ou continue d'être utilisée conformément aux caractéristiques notifiées. Cette demande doit préciser la raison qui la motive. Si l'administration notificatrice répond et sous réserve de son accord, le Bureau annule ou modifie de façon appropriée ou encore garde les caractéristiques fondamentales de l'inscription. Si l'administration notificatrice ne répond pas dans un délai de trois mois, le Bureau envoie un rappel. Si l'administration notificatrice ne répond pas dans un délai d'un mois à compter du premier rappel, le Bureau envoie un second rappel. Si l'administration notificatrice ne répond pas dans un délai d'un mois à compter du second rappel, les mesures prises par le Bureau en vue d'annuler l'inscription font l'objet d'une décision du Comité. Si l'administration notificatrice répond, le Bureau informe cette dernière de la conclusion à laquelle il est parvenu dans les trois mois qui suivent la réponse de l'administration. Lorsque le Bureau n'est pas en mesure de respecter le délai de trois mois visé ci-dessus, il en informe l'administration notificatrice en précisant les motifs. En l'absence de réponse ou en cas de désaccord de l'administration notificatrice, le Bureau continuera de tenir compte de l'inscription lorsqu'il procédera à ses examens, tant que le Comité n'aura pas pris la décision de l'annuler ou de la modifier. En cas de désaccord entre l'administration notificatrice et le Bureau, le Comité examine avec soin la question, notamment en tenant compte des pièces justificatives additionnelles soumises par les administrations par l'intermédiaire du Bureau, dans les délais fixés par le Comité. L'application de la présente disposition n'exclut pas l'application d'autres dispositions du Règlement des radiocommunications. (CMR-19)

ADD

¹ **13.6.1** Voir également le numéro **11.51** concernant les assignations de fréquence aux systèmes à satellites non géostationnaires inscrites dans le Fichier de référence. (CMR-19)

MOD

- 13.7** *c)* inscrire dans le Fichier de référence et publier dans la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) toutes les fréquences qui sont prescrites dans le présent Règlement comme devant être utilisées en commun;

MOD

13.9 e) tenir et périodiquement mettre à jour la Préface à la BR IFIC.

MOD

13.10 Le Bureau doit aussi rassembler par ailleurs, pour publication par le Secrétaire général dans le format de la BR IFIC, les listes complètes des inscriptions tirées du Fichier de référence et les autres extraits qui peuvent être périodiquement nécessaires.

ARTICLE 19**Identification des stations****Section II – Attribution des séries internationales et assignation des indicatifs d'appel****MOD**

19.36 § 17 Il a été attribué un ou plusieurs chiffres d'identification maritime (MID) à chaque administration, pour son propre usage. Un second MID ou un MID ultérieur ne devrait pas être demandé², à moins que le MID attribué antérieurement ne soit épuisé à plus de 80% et que le rythme des assignations soit tel que l'on s'attende à un épuisement à 90%. (CMR-19)

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.585-8. 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-19)

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.585-8. (CMR-19)

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.585-8 concernant l'assignation et l'utilisation des identités du service mobile maritime. (CMR-19)

SUP
19.114

ARTICLE 20

Publications de service et systèmes d'information en ligne (CMR-07)

Section I – Titres et contenu des publications de service (CMR-07)

MOD

20.2 § 2 *BR IFIC – Circulaire internationale d'information sur les fréquences.*

MOD

20.3 La BR IFIC contient:

ARTICLE 21

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

Section II – Limites de puissance applicables aux stations de Terre

MOD

TABLEAU 21-2 (Rév.CMR-19)

Bande de fréquences	Service	Limites spécifiées aux numéros
...
10,7-11,7 GHz ⁵ (pour la Région 1) 12,5-12,75 GHz ⁵ (numéros 5.494 et 5.496) 12,7-12,75 GHz ⁵ (pour la Région 2) 12,75-13,25 GHz 13,75-14 GHz (numéros 5.499 et 5.500) 14,0-14,25 GHz (numéro 5.505) 14,25-14,3 GHz (numéros 5.505 et 5.508) 14,3-14,4 GHz ⁵ (pour les Régions 1 et 3) 14,4-14,5 GHz 14,5-14,8 GHz 51,4-52,4 GHz	Fixe par satellite	21.2, 21.3 et 21.5
...

Section III – Limites de puissance applicables aux stations terriennes

MOD

TABLEAU 21-3 (Rév.CMR-19)

Bande de fréquences		Services
...
14,3-14,4 GHz ⁶	(pour les Régions 1 et 3)	Fixe par satellite Exploration de la Terre par satellite Mobile par satellite Recherche spatiale
14,4-14,8 GHz		
17,7-18,1 GHz		
22,55-23,15 GHz		
27,0-27,5 GHz ⁶	(pour les Régions 2 et 3)	
27,5-29,5 GHz		
31,0-31,3 GHz	(pour les pays énumérés au numéro 5.545)	
34,2-35,2 GHz	(pour les pays énumérés au numéro 5.550 vis-à-vis des pays énumérés au numéro 5.549)	
51,4-52,4 GHz		

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

TABLEAU 21-4 (suite) (Rév.CMR-19)

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°	
...					
40-40,5 GHz	Fixe par satellite Mobile par satellite	-115	$-115 + 0,5(\delta - 5)$	-105	1 MHz
...					

MOD

¹⁰ **21.16.3A** La Résolution **903 (Rév.CMR-19)** s'applique. (CMR-19)

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-15)**). (CMR-19)

MOD

22.5H 5) Les limites indiquées aux numéros **22.5C** (sauf en ce qui concerne le Tableau **22-1E**) à **22.5D** (sauf en ce qui concerne le Tableau **22-2** pour la bande 5 925-6 725 MHz) et **22.5F** s'appliquent aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite pour lesquels les renseignements complets relatifs à la coordination ou à la notification, selon le cas, ont été reçus par le Bureau après le 22 novembre 1997. Les limites indiquées dans le Tableau **22-1E** et celles indiquées dans le Tableau **22-2** pour la bande 5 925-6 725 MHz s'appliquent aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite pour lesquels les renseignements complets relatifs à la notification ont été reçus par le Bureau après le 5 juillet 2003. Les limites indiquées dans les Tableaux **22-4A**, **22-4A1** et **22-4B** ne s'appliquent pas aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite pour lesquels les renseignements complets relatifs à la coordination ou à la notification, selon le cas, ont été reçus par le Bureau avant le 22 novembre 1997. (CMR-19)

MOD

22.5I 6) Une administration exploitant un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite, qui respecte les limites indiquées aux numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F**, est réputée avoir rempli ses obligations au titre du numéro **22.2** vis-à-vis d'un réseau à satellite géostationnaire quelconque, quelles que soient les dates de réception par le Bureau des renseignements complets relatifs à la notification ou à la coordination, selon le cas, pour le système à satellites non géostationnaires et pour le réseau à satellite géostationnaire, à condition que la puissance surfacique équivalente $epfd\downarrow$ rayonnée par le système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite vers toute station terrienne du service fixe par satellite géostationnaire en service ne dépasse pas les limites opérationnelles et les limites opérationnelles additionnelles indiquées dans les Tableaux **22-4A**, **22-4A1** et **22-4B**, lorsque le diamètre de l'antenne de la station terrienne est égal aux valeurs données dans le Tableau **22-4A** ou **22-4A1** ou le gain de la station terrienne est égal ou supérieur aux valeurs indiquées dans le Tableau **22-4B** pour l'inclinaison orbitale correspondante du satellite géostationnaire du service fixe par satellite. À moins que les administrations concernées en conviennent autrement, une administration exploitant un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite assujetti aux limites indiquées aux numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F** et qui rayonne une $epfd\downarrow$ vers toute station terrienne du service fixe par satellite géostationnaire en service à des niveaux dépassant les limites opérationnelles ou les limites opérationnelles additionnelles indiquées dans les Tableaux **22-4A**, **22-4A1** et **22-4B**, lorsque le diamètre de l'antenne de la station terrienne est égal aux valeurs données dans le Tableau **22-4A** ou **22-4A1**, ou lorsque le gain de la station terrienne est égal ou supérieur aux valeurs indiquées dans le Tableau **22-4B** pour l'inclinaison orbitale correspondante du satellite géostationnaire du service fixe par satellite, est réputée enfreindre ses obligations au titre du numéro **22.2**, et les dispositions de l'Article **15** (Section V) s'appliquent. En outre, les administrations sont encouragées à utiliser les Recommandations UIT-R pertinentes pour déterminer si une telle infraction s'est produite. (CMR-19)

SUP

TABLEAU 22-4C (CMR-2000)

Limites opérationnelles de $epfd_{\downarrow}$ rayonnée par des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans certaines bandes de fréquences²⁶**SUP**²⁶ **22.5H.6****ADD**

22.5L 9) Un système à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite 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) ne doit pas dépasser:

- une augmentation, pour une seule source de brouillage, de 3% de la tolérance de temps pour la valeur du rapport C/N associée au pourcentage de temps le plus petit indiquée dans l'objectif de qualité de fonctionnement à court terme pour les liaisons de référence OSG génériques^{ADD 1}; et
- une réduction, pour une seule source de brouillage, de 3% au maximum de l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps, calculée sur une base annuelle pour les liaisons de référence OSG génériques utilisant le codage et la modulation adaptatifs. (CMR-19)

ADD

¹ **22.5L.1** Les liaisons de référence OSG génériques sont composées de paramètres servant à établir le bilan de liaison et sont utilisées afin de déterminer la conformité d'un système non OSG au numéro **22.5L**. Les paramètres d'une liaison de référence OSG générique figurent dans le Tableau 1 de l'Annexe 1 de la Résolution **COM5/11 (CMR-19)**.

Les procédures et méthodes définies dans la Résolution **COM5/11 (CMR-19)** seront utilisées pour les calculs. Les niveaux de puissance surfacique équivalente produite par le système non OSG du SFS devraient être obtenus en utilisant la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.1503. (CMR-19)

ADD

22.5M 10) Les administrations exploitant ou prévoyant d'exploiter des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite 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) doivent veiller à ce que, pour le brouillage cumulatif causé aux réseaux OSG du SFS, du SMS et du SRS par tous les systèmes du SFS non OSG fonctionnant dans ces bandes, on ne dépasse pas:

- une augmentation de 10% de la tolérance de temps pour la valeur du rapport *C/N* associée au pourcentage de temps le plus court indiqué dans l'objectif de qualité de fonctionnement à court terme des liaisons de référence OSG génériques; et
- une réduction de 8% au maximum de l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps, calculée sur une base annuelle pour les liaisons de référence OSG génériques utilisant le codage et la modulation adaptatifs, compte tenu du fait que la méthode garantit que le niveau de dégradation de l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps pour chaque liaison est inférieur à la réduction maximale admissible,

pour chaque liaison de référence OSG générique décrite dans l'Annexe 1 de la Résolution **COM5/11 (CMR-19)**.

Et:

- une augmentation de 10% de la tolérance de temps pour les valeurs du rapport *C/N* associées aux objectifs de qualité de fonctionnement à court terme des liaisons OSG additionnelles; et
- une réduction de 8% au maximum de l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps, calculée pour l'année pour les liaisons OSG additionnelles associées à des assignations de fréquence notifiées et mises en service utilisant le codage et la modulation adaptatifs, compte tenu du fait que la méthode garantit que le niveau de dégradation de l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps pour chaque liaison est inférieur à la réduction maximale admissible,

La Résolution **COM5/10 (CMR-19)** s'applique également. (CMR-19)

MOD

22.5K 8) Les administrations exploitant ou projetant d'exploiter des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences énumérées dans les Tableaux **22-1A** à **22-1D** du numéro **22.5C** appliqueront les dispositions de la Résolution **76 (Rév.CMR-15)**, pour faire en sorte que le brouillage cumulatif effectif causé aux réseaux à satellites géostationnaires du service fixe par satellite et aux réseaux à satellites géostationnaires du service de radiodiffusion par satellite par ces systèmes fonctionnant sur la même fréquence, dans ces bandes de fréquences, ne dépassent pas les niveaux de puissance cumulative indiqués dans les Tableaux **1A** à **1D** de ladite Résolution. Au cas où une administration exploitant un réseau à satellites géostationnaires conformément au Règlement des radiocommunications constate que les niveaux de la puissance surfacique équivalente produite par des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite pourraient dépasser les limites cumulatives prescrites dans les Tableaux **1A** à **1D** de la Résolution **76 (Rév.CMR-15)**, les administrations responsables de systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite appliqueront les dispositions du point 2 du *décide* de ladite Résolution. (CMR-19)

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 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-19)**;
- 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-19)

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 V – Diffusion d'informations concernant la sécurité en mer²

33.49 *E – Diffusion de renseignements concernant la sécurité en mer par satellite*

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 et 1 621,35-1 626,5 MHz (voir l'Appendice **15**). (CMR-19)

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 1 530-1 544 MHz, 1 621,35-1 626,5 MHz et 1 626,5-1 645,5 MHz sont utilisées pour cette fonction ainsi que pour les alertes de détresse (voir le numéro **32.2**). (CMR-19)

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

MOD

59.14 – les dispositions révisées pour lesquelles d'autres dates d'application effectives sont indiquées dans les Résolutions:
31 (CMR-15)***** et **99 (CMR-15)******* (CMR-19)

ADD

59.15 Les autres dispositions du présent Règlement, telles que révisées par la CMR-19, entreront en vigueur le 1er janvier 2021, sauf: (CMR-19)

ADD

59.16 – les dispositions révisées pour lesquelles d'autres dates d'application effectives sont indiquées dans la Résolution:
99 (Rév.CMR-19) (CMR-19)

MOD

4.1.13 L'accord des administrations affectées peut également être obtenu, aux termes du présent Article, pour une période déterminée. À l'échéance de cette période déterminée pour une assignation figurant dans la Liste, l'assignation en question est conservée dans la Liste jusqu'à la fin

***** *Note du Secrétariat:* Cette Résolution a été abrogée par la CMR-19.

***** *Note du Secrétariat:* Cette Résolution a été révisée par la CMR-19.

du délai visé au § 4.1.3 ci-dessus, après quoi elle est considérée comme caduque, à moins que les administrations affectées ne renouvellent leur accord^a. (CMR-19)

APPENDICE 1 (RÉV.CMR-12)

Classification des émissions et des largeurs de bande nécessaires

MOD

§ 1 1) Les émissions sont désignées d'après leur largeur de bande nécessaire et leur classe, ainsi qu'il est expliqué dans le présent Appendice.

2) On trouvera des formules et des exemples d'émissions désignées conformément aux dispositions du présent Appendice dans la Recommandation UIT-R SM.1138-3. D'autres exemples pourront être donnés dans d'autres Recommandations de l'UIT-R. Ces exemples pourront aussi être publiés dans la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC). (CMR-19)

Section I – Largeur de bande nécessaire

MOD

§ 2 1) La largeur de bande nécessaire, telle qu'elle est définie au numéro **1.152** et déterminée conformément aux formules et aux exemples, doit être exprimée par trois chiffres et une lettre. La lettre occupe la position de la virgule et représente l'unité de la largeur de bande. Le premier caractère ne doit être ni le chiffre zéro, ni l'une des lettres K, M ou G.

2) La largeur de bande nécessaire¹:
entre 0,001 et 999 Hz est exprimée en Hz (lettre H);
entre 1,00 et 999 kHz est exprimée en kHz (lettre K);
entre 1,00 et 999 MHz est exprimée en MHz (lettre M);
entre 1,00 et 999 GHz est exprimée en GHz (lettre G).

^a Si le Bureau n'a pas été informé par l'administration notificatrice du renouvellement de l'accord, il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard six mois avant la fin de la période déterminée. (CMR-19)

¹ Exemples:

0,002Hz = H002	6 kHz = 6K00	1,25MHz = 1M25
0,1 Hz = H100	12,5kHz = 12K5	2 MHz = 2M00
25,3 Hz = 25H3	180,4kHz = 180K	10 MHz = 10M0
400 Hz = 400H	180,5kHz = 181K	202 MHz = 202M
2,4 kHz = 2K40	180,7kHz = 181K	5,65GHz = 5G65

3) Pour désigner complètement une émission, il faut ajouter, juste avant les symboles de classification, la largeur de bande nécessaire indiquée par quatre caractères. Lorsqu'on l'utilise, la largeur de bande nécessaire doit être déterminée par l'une des méthodes suivantes:

- 3.1) utilisation des formules et des exemples de largeurs de bande nécessaires et de désignation des émissions correspondantes figurant dans la Recommandation UIT-R SM.1138-3; (CMR-19)
- 3.2) calcul fondé sur d'autres Recommandations de l'UIT-R;
- 3.3) mesure, dans les cas non prévus aux § 3.1) et 3.2) ci-dessus.

APPENDICE 4 (RÉV.CMR-15)

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

MOD

¹ Il convient d'utiliser la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.675, dans la mesure où elle s'applique, pour calculer la densité maximale de puissance par Hz.

TABLEAU 2

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	<i>1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS</i>	Station d'émission dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	INFORMATIONS GÉNÉRALES					
1.B	le symbole de l'administration notificatrice (voir la Préface)	X	X	X	X	1.B

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).

Identificateur de l'élément	<i>1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS</i>	Station d'émission dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
1.D	le code de la disposition du Règlement des radiocommunications au titre de laquelle la fiche de notification a été soumise	X	X	X	X	1.D
1.ID1	l'identificateur unique donné par l'administration à la station	X	X	X	X	1.ID1
EMPLACEMENT DE LA STATION						
1.4.a	le nom par lequel la station est désignée	X	X	X	X	1.4.a
1.4.b	le code de la zone géographique dans laquelle est située la station (voir la Préface)	X	X	X	X	1.4.b
1.4.c	les coordonnées géographiques nominales de la station La latitude et la longitude sont fournies en degrés, minutes et secondes	X	X	X	X	1.4.c
1.4.h	l'altitude nominale de la station au-dessus du niveau moyen de la mer, en mètres	X	X	X	X	1.4.h
1.4.t	Tolérances d'emplacement de la station:					1.4.t
1.4.t.1.a	la limite nord de la tolérance de latitude prévue, en degrés, minutes et secondes	X	X	X	X	1.4.t.1.a
1.4.t.1.b	la limite sud de la tolérance de latitude prévue, en degrés, minutes et secondes	X	X	X	X	1.4.t.1.b
1.4.t.2.a	la limite est de la tolérance de latitude prévue, en degrés, minutes et secondes	X	X	X	X	1.4.t.2.a
1.4.t.2.b	la limite ouest de la tolérance de latitude prévue, en degrés, minutes et secondes	X	X	X	X	1.4.t.2.b
1.4.t.3	la tolérance d'altitude prévue, en mètres	X	X	X	X	1.4.t.3
RESPECT DES LIMITES TECHNIQUES OU OPÉRATIONNELLES						
1.14.b	l'engagement selon lequel la puissance surfacique hors bande rayonnée à la surface de la Terre par une station HAPS fonctionnant dans les bandes 2 160-2 200 MHz (Région 2) et 2 170-2 200 MHz (Régions 1 et 3) ne soit pas supérieure à $-165 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ (voir la Résolution 221 (Rév.CMR-07))	X				1.14.b
1.14.c	l'engagement selon lequel la puissance surfacique hors bande rayonnée par la station HAPS ne doit pas dépasser les limites suivantes: $-165 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée (θ) inférieurs à 5° au-dessus du plan horizontal, $-165 + 1,75 (\theta - 5) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre 5° et 25° et $-130 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ pour les angles d'arrivée compris entre 25° et 90° (voir la Résolution 221 (Rév.CMR-07))	X				1.14.c
1.14.d	l'engagement selon lequel le diagramme d'antenne est conforme au diagramme d'antenne de référence défini au point 1 du <i>décide</i> de la Résolution 150 (CMR-12) Requis dans la bande de fréquences 6 560-6 640 MHz				+	1.14.d
1.14.e	l'engagement selon lequel la puissance surfacique cumulative sur les liaisons montantes des stations HAPS est limitée à une valeur maximale de $-183,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ en tout point de l'arc géostationnaire. Pour respecter ce critère de puissance surfacique cumulative, la valeur de la densité de p.i.r.e. maximale pour une seule liaison passerelle de station HAPS en direction de l'arc géostationnaire ne doit pas dépasser $-59,9 \text{ dB(W/4 kHz)}$ dans toute direction				+	1.14.e

Identificateur de l'élément	<i>1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS</i>	Station d'émission dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	comprise entre ± 5 degrés par rapport à l'arc géostationnaire (voir la Résolution 150 (CMR-12)) Requis dans la bande de fréquences 6 560-6 640 MHz					
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 COM 4/3 (CMR-19)) 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 COM 4/3 (CMR-19)) 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 COM 4/3 (CMR-19)) 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 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 COM 4/4 (CMR-19)) 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 HAPS ne dépasse pas -177 dB(W/(m ² · 400 MHz)) pour des observations du continuum et -191 dB(W/(m ² · 250 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 COM 4/4 (CMR-19)) Requis dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz			+		1.14.j
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 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			+		1.14.k

Identificateur de l'élément	<i>1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS</i>	Station d'émission dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	service passif ne soit pas plus grande que l'incidence par ciel clair (voir la Résolution COM 4/5 (CMR-19)) Requis dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz					
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 $-0 - 13,1$ dB(W/200 MHz) pour des angles d'arrivée compris entre $-4,53^\circ$ et 22° et $-35,1$ dB(W/200 MHz) pour des angles d'arrivée compris entre 22° et 90° (voir la Résolution COM 4/5 (CMR-19)) 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 dB(W/(m ² · 500 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 COM 4/5 (CMR-19)) 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 dB(W/(m ² · 500 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 COM 4/5 (CMR-19)) 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 38/39.5 GHz (CMR-19)) Requis dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz			+	+	1.14.o
1.14p	l'engagement selon lequel l'exploitation des stations HAPS sera conforme au Règlement des radiocommunications, y compris à la présente Résolution. (voir la Résolution 38/39.5GHZ (CMR-19)) Requis dans la bande de fréquences 38-39,5 GHz			+	+	1.14p
1.14q	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 38/39.5GHZ (CMR-19)) 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			+		1.14.r

Identificateur de l'élément	<i>1 – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA STATION HAPS</i>	Station d'émission dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	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					
	COORDINATION ET ACCORD					
1.11.a	le symbole de chaque administration avec laquelle la coordination a été effectuée avec succès, y compris lorsqu'il y a accord sur le dépassement des limites prescrites dans le Règlement des radiocommunications Requis si la coordination est nécessaire et a été obtenue en application des dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications	+	+	+	+	1.11.a
	ADMINISTRATION OU ENTITÉ EXPLOITANTE					
1.12.a	le symbole de l'entité exploitante	O	O	O	O	1.12.a
1.12.b	le symbole correspondant à l'adresse de l'administration dont relève la station, à laquelle il convient d'envoyer toute communication urgente concernant les brouillages, la qualité des émissions et les questions relatives à l'exploitation technique de la liaison (voir l'Article 15)	X	X	X	X	1.12.b
	OBSERVATIONS					
1.13.c	Observations destinées à aider le Bureau pour le traitement de la fiche de notification	O	O	O	O	1.13.c

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 visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	IDENTIFICATION ET ORIENTATION DU FAISCEAU D'ANTENNE DE LA STATION HAPS					
2.1.a	l'identification du faisceau d'antenne de la station HAPS	X	X	X	X	2.1.a
2.1.b	un indicateur précisant si le faisceau d'antenne, conformément au § 2.1.a, est fixe ou s'il est orientable et/ou reconfigurable	X	X	X	X	2.1.b
2.1.c	un indicateur précisant si l'antenne de la station HAPS poursuit la zone de service	X		X		2.1.c
2.1.d	un indicateur précisant si le faisceau d'antenne est un faisceau individuel ou composite	X	X	X	X	2.1.d
	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 Requise pour une assignation dans les bandes utilisées en partage avec les services spatiaux (espace vers Terre)				+	2.9.e
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
2.9.g	le gain isotrope maximal copolaire	X	X	X	X	2.9.g
2.9.j	le diagramme de rayonnement mesuré de l'antenne, le diagramme de rayonnement de référence ou les symboles des références normalisées à utiliser pour la coordination	X	X	X	X	2.9.j
2.9.gp	les contours du gain d'antenne copolaire tracés sur une carte de la surface terrestre, de préférence dans une projection radiale à partir de la station HAPS et sur un plan perpendiculaire à l'axe joignant le centre de la Terre à la station HAPS Les contours de gain d'antenne de la station HAPS doivent être tracés comme des courbes d'égale valeur du gain isotrope, par rapport au gain d'antenne maximal chaque fois que l'un quelconque de ces contours est situé en totalité ou en partie à l'extérieur du territoire de l'administration notificatrice Les contours de gain de l'antenne doivent tenir compte des effets des tolérances de longitude, de latitude et d'altitude prévues ainsi que de la précision de pointage de l'antenne, compte tenu du mouvement de l'axe de visée de l'antenne de la station HAPS autour de la zone de visée équivalente	X	X	X	X	2.9.gp

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 visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114B et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	FRÉQUENCE ASSIGNÉE					
3.1.a	la fréquence assignée telle que définie au numéro 1.148	X	X	X	X	3.1.a
3.1.b	la fréquence de référence, telle que définie dans l'Article 1 Requise si l'enveloppe de modulation est asymétrique	+	+	+	+	3.1.b
	DATE DE FONCTIONNEMENT					
3.2.c	la date de mise en service (effective ou prévue, selon le cas,) de l'assignation de fréquence (nouvelle ou modifiée)	X	X	X	X	3.2.c
	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 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) Requises s'il n'est fourni ni zone circulaire (3.5.e et 3.5.f) ni zone géographique (3.5.d)	+	+	+	+	3.5.c.a
3.5.d	le code de la zone géographique (voir la Préface) <i>Note</i> – Pour le service fixe dans les bandes 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 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)	+	+	+	+	3.5.e

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 visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114B et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
	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.f	le rayon (km) de la zone circulaire <i>Note</i> – Pour le service fixe dans les bandes 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
CLASSE DE STATION ET NATURE DU SERVICE						
3.6.a	la classe de la station, en utilisant les symboles de la Préface	X	X	X	X	3.6.a
3.6.b	la nature du service, en utilisant les symboles de la Préface	X	X	X	X	3.6.b
CLASSE D'ÉMISSION ET LARGEUR DE BANDE NÉCESSAIRE <i>(conformément à l'Article 2 et à l'Appendice 1)</i>						
3.7.a	la classe d'émission	X	X	X	X	3.7.a
3.7.b	la largeur de bande nécessaire	X	X	X	X	3.7.b
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.aa	la puissance fournie à l'antenne, en dBW, à l'exclusion du niveau de commande de puissance (3.8.B.A) 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
3.8AB	la densité de puissance moyenne ¹ sur la bande de 1 MHz la plus défavorable, fournie l'antenne par ciel clair	X		X		3.8AB
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 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz	X		+	+	3.8.B A
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 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz			+	+	3.9.j

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 visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées au numéro 5.388A pour l'application du numéro 11.9	Station d'émission dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.537A, 5.B114, 5.C114, 5.D114, 5.F114, 5.G114 et 5.552A pour l'application du numéro 11.2	Station de réception dans les bandes visées aux numéros 5.457, 5.D114, 5.F114, 5.G114B et 5.552A pour l'application du numéro 11.9	Identificateur de l'élément
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

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

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)

MOD

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

Points de l'Appendice	A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, 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 soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
...	...											
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 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										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 si la fiche de notification est soumise au titre du § 6.25 de l'Article 6 de l'Appendice 30B									+	A.19.a	
A.20	CONFORMITÉ À LA RÉOLUTION COM5/7 (CMR-19)										A.20	
A.20.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					0					A.20.a	-

Points de l'Appendice	<p style="text-align: center;">A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, 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 soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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	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.4.b.4.g	<p>l'ascension droite du nœud ascendant (Ω_j) pour le j-ème plan orbital, mesurée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans le plan de l'équateur à partir de la direction du point vernal vers le point où le satellite croise, dans le sens sud vers nord, le plan de l'équateur ($0^\circ \leq \Omega_j < 360^\circ$), déterminée à l'instant de référence indiqué aux A.4.b.4.k et A.4.b.4.l.</p> <p>À fournir uniquement pour les stations spatiales fonctionnant dans une bande de fréquences assujettie aux dispositions du numéro 9.12 ou 9.12A</p> <p><i>Note</i> – Tous les satellites dans tous les plans orbitaux doivent utiliser le même instant de référence. Si aucun instant de référence n'est indiqué dans les éléments A.4.b.4.k et A.4.b.4.l, on prend comme hypothèse $t=0$.</p>					+					A.4.b.4.g	
A.4.b.4.h	<p>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 ($0^\circ \leq \omega_i < 360^\circ$)</p> <p>À fournir uniquement dans le cas d'un système à satellites non géostationnaires représentant une «constellation» (A.4.b.1.a) et à indiquer dans:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p><i>Note</i> – L'angle de phase initial est égal à l'argument du périégée plus l'anomalie vraie</p>			+		+					A.4.b.4.h	
A.4.b.4.i	<p>l'argument du périégée (ω_p), mesuré dans le plan orbital, dans la direction du mouvement, du nœud ascendant vers le périégée ($0^\circ \leq \omega_p < 360^\circ$)</p> <p>À fournir uniquement pour les orbites d'une «constellation» (A.4.b.1.a) pour lesquelles 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	
A.4.b.4.j	<p>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 ($0^\circ \leq \theta_j < 360^\circ$)</p> <p>À fournir uniquement pour les orbites d'une «constellation» (A.4.b.1.a) et à indiquer dans:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p><i>Note</i> – Tous les satellites dans tous les plans orbitaux doivent utiliser le même temps de référence. Si aucun temps de référence n'est indiqué dans les éléments A.4.b.4.k et A.4.b.4.l, on admet que $t=0$</p>			+		+					A.4.b.4.j	
A.4.b.4.k	la date (jour:mois:année) à laquelle le satellite se trouve au point défini par la longitude du nœud ascendant (θ_j), (voir la Note sous A.4.b.4.j)			0		0					A.4.b.4.k	
A.4.b.4.l	l'instant (heures:minutes) auquel le satellite se trouve au point défini par la longitude du nœud ascendant (θ_j), (voir la Note sous A.4.b.4.j)			0		0					A.4.b.4.l	
A.4.b.4.m	<p>indicateur précisant si la station spatiale utilise ou non une orbite héliosynchrone</p> <p>À fournir uniquement dans les bandes de fréquences qui ne sont pas assujetties aux dispositions du numéro 9.12 ou 9.12A</p>			+		+					A.4.b.4.m	

Points de l'Appendice	A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, 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 soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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	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.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						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	
...												
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), (angle de la zone d'exclusion par rapport au satellite, 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	

Points de l'Appendice	<p style="text-align: center;">A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, 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 soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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	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.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	

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 système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée 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 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.15.a	un engagement selon lequel le système notifié se conformera aux limites opérationnelles additionnelles d'epfd _l 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 dB(W/(m ² · 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.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 décide 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	
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.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.18	CONFORMITÉ À LA NOTIFICATION DES STATIONS TERRIENNES D'AÉRONEF										A.18	

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 système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée 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 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.18.a	un engagement selon lequel les caractéristiques de la station terrestre d'aéronef (STA) du service mobile aéronautique par satellite sont conformes à celles de la station terrestre 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 terrestre 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									+	A.19.a	
A.19.b	un engagement, conformément au point 1.5 du <i>décide</i> de la Résolution 156 (CMR-15), 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 (CMR-15) 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 terrestres d'émission en mouvement				+						A.19.b	

MOD

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

Points de l'Appendice	A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, 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 soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
...												
A.1.g	Indicateur précisant qu'il est prévu d'exploiter le système à satellites non OSG conformément à la Résolution COM5/5 (CMR-19) . Requis pour la publication anticipée et la notification			X		+					A.1.g	A.1.g
...												
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 , la date de mise en service est la date définie aux numéros 11.44B et 11.44.2 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 COM5/5 (CMR-19) 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) Requis uniquement pour la notification				+	+	+	+	+	+	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 COM5/5 (CMR-19) , le cas échéant)			X	X	X					A.2.b	
...												
A.20	CONFORMITÉ À LA NOTIFICATION DE MISSION DE COURTE DURÉE NON OSG										A.20	
A.20.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 COM5/5 (CMR-19) 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.20A	

MOD

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

Points de l'Appendice	<p><i>A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE</i></p>	...	<p>Fiche de notification pour un réseau à satellite du service de radiodiffusion par satellite au titre de l'Appendice 30 (Articles 4 et 5)</p>	<p>Fiche de notification pour un réseau à satellite (liaison de connexion) au titre de l'Appendice 30A (Articles 4 et 5)</p>	..
...					
A.2	DATE DE MISE EN SERVICE				
A.2.a	<p>la date de mise en service (effective ou prévue, selon le cas) de l'assignation (nouvelle ou modifiée)</p> <p>Pour une assignation de fréquence à une station spatiale OSG, y compris les assignations de fréquence figurant dans les Appendices 30, 30A et 30B, la date de mise en service est la date définie aux numéros 11.44B et 11.44.2</p> <p>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)</p> <p>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.</p>	+	+		
...					

MOD

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

Points de l'Appendice	<p align="center"><i>A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU RÉSEAU À SATELLITE, DE LA STATION TERRIENNE OU DE LA STATION DE RADIOASTRONOMIE</i></p>	...	Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (l'Articles 6 et 8)
A.2	DATE DE MISE EN SERVICE		
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 , la date de mise en service est la date définie aux numéros 11.44B et 11.44.2 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) Requisite uniquement pour la notification 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.		+
...			
A.3	ADMINISTRATION OU ENTITÉ EXPLOITANTE		
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
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
...			

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 (Rev.CMR-19)**

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 soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
...												
B.2bis.a	<p>un indicateur précisant si la station spatiale émet seulement lorsqu'elle est visible depuis la zone de service notifiée</p> <p>Dans le cas de la publication anticipée, à fournir uniquement pour les assignations de fréquence d'un faisceau d'émission de satellite non géostationnaire</p> <p>Dans le cas de la notification ou de la coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire, à fournir uniquement pour les assignations de fréquence d'un faisceau d'émission de satellite non géostationnaire d'un réseau à satellite non assujetti aux dispositions des numéros 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L</p>			+		+					B.2bis.a	
B.2bis.b	<p>dans le cas d'une émission non continue visée au point B.2bis.a, l'angle d'élévation minimal au-dessus duquel l'émission se produit lorsque la station spatiale est visible depuis la zone de service notifiée</p> <p>Dans le cas de la notification ou de la coordination d'un réseau à satellite non géostationnaire, uniquement pour les assignations de fréquence d'un faisceau d'émission de satellite non géostationnaire d'un réseau à satellite non assujetti aux dispositions des numéros 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L</p>			O		O					B.2bis.b	
...												

MOD

TABEAU 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 (Rev.CMR-19)

Points de l'Appendice	<i>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</i>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée 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 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 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
...											...	
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.a	Non utilisé											
B.2bis.b	Non utilisé											
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.b.1	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 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 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) 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) 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 <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. Dans le cas des Appendices 30, 30A ou 30B , à fournir seulement pour les faisceaux non elliptiques				X			+	+	+	B.3.b.1	

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-15)

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 soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
...												
C.9.d	Pour les stations fonctionnant dans une bande de fréquences assujettie au numéro 22.5C, 22.5D, 22.5F ou 22.5L:										C.9.d	
...												

MOD

TABEAU 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 système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée 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 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
...											...	
C.2.a.1	<p>la ou les fréquences assignées, selon la définition du numéro 1.148</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Si les caractéristiques fondamentales sont identiques, à l'exception de la fréquence assignée, une liste d'assignations de fréquence peut être fournie</p> <p>Dans le cas de la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs actifs</p> <p>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</p> <p>Dans le cas de l'Appendice 30B, uniquement pour la notification au titre de l'Article 8</p>			+	+	+	X	X	X	+	C.2.a.1	
...											...	
C.2.b	<p>le centre de la bande de fréquences observée</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, requis uniquement pour les capteurs passifs</p>			+	+	+					C.2.b	X
...											...	
C.3.a	<p>la largeur de la bande de fréquences assignée, en kHz (voir le numéro 1.147)</p> <p>Dans le cas de la publication anticipée, requis uniquement pour les capteurs actifs</p> <p>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</p> <p>Dans le cas de l'Appendice 30B, uniquement pour la notification au titre de l'Article 8</p>			+	+	+	X	X	X	+	C.3.a	
C.3.b	<p>la largeur, en kHz, de la bande de fréquences observée par la station</p> <p>Dans le cas de réseaux à satellite ou de systèmes à satellites, requis uniquement pour les capteurs passifs</p>			+	+	+					C.3.b	X
...											...	
C.5.a	<p>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</p> <p>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</p>			+	+	+			X	X	C.5.a	
...											...	
C.6.a	<p>le type de polarisation (voir la Préface)</p> <p>Pour une polarisation circulaire, cela comprend le sens de la polarisation (voir les numéros 1.154 et 1.155)</p> <p>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</p>			X	X	X	+ ¹	X	X		C.6.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 système à satellites non géostationnaires soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	Publication anticipée 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 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
C.10	TYPE ET IDENTITÉ DE LA OU DES STATIONS ASSOCIÉES (la station associée peut être une autre station spatiale, une station terrienne type du réseau ou du système ou une station terrienne spécifique) <i>Pour toutes les applications spatiales, à l'exception des capteurs actifs ou passifs</i>										C.10	
...											...	
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) et 24,65-24,75 GHz (Région 3) 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.9	dimension d'antenne alignée sur l'arc géostationnaire (D_{GSO}), 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.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.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									+	C.12.a	
...											...	

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	<p align="center"><i>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</i></p>		Fiche de notification pour un réseau à satellite du service fixe par satellite au titre de l'Appendice 30B (l'Articles 6 et 8)
...			
C.7	<p>LARGEUR DE BANDE NÉCESSAIRE ET CLASSE D'ÉMISSION <i>(conformément à l'Article 2 et à l'Appendice 1)</i></p> <p>Dans le cas de la publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire non soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9, les modifications apportées à 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</p> <p>Non requis pour les capteurs actifs ou passifs</p>		
C.7.a	<p>la largeur de bande nécessaire et la classe d'émission pour chaque porteuse</p> <p>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)</p> <p>NOTE – 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</p>		+
...			
C.8.a.2	<p>la densité maximale de puissance, en dB(W/Hz), fournie à l'entrée de l'antenne pour chaque type de porteuse²</p> <p>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</p> <p>À fournir si ni C.8.b.2 ni C.8.b.3.b n'est fourni</p>		+

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	<p align="center"><i>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</i></p>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée d'un réseau à satellite non géostationnaire soumis à la coordination au titre de la Section II de l'Article 9	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)	Points de l'Appendice	Radioastronomie
...	...											
C.10.d.7	le diamètre d'antenne, en mètres Dans les cas autres que ceux visés à l'Appendice 30A, requis pour les réseaux 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 du service mobile maritime par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 14-14,5 GHz				+	+			X		C.10.d.7	
...	...											

MOD

TABLEAU D
CARACTÉRISTIQUES GLOBALES DES LIAISONS

Points de l'Appendice	<i>D - CARACTÉRISTIQUES GLOBALES DES LIAISONS</i>	Publication anticipée d'un réseau à satellite géostationnaire	Publication anticipée 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 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 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
...											..	
D.1.a	<p>la correspondance entre les assignations de fréquence sur les liaisons montante et descendante pour chaque combinaison prévue de faisceaux de réception et d'émission</p> <p>Dans le cas des Appendices 30 et 30A, à fournir uniquement pour la Région 2</p> <p>Dans le cas de l'Appendice 30B, requis uniquement pour la soumission de liaisons Terre vers espace et espace vers Terre</p>				O			+	+	+	D.1.a	
...											..	

APPENDICE 5 (RÉV.CMR-15)

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

MOD

TABLEAU 5-1 (REV.CMR-19)
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° 9.11 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	620-790 MHz (voir la Résolution 549 (CMR-07)) 1 452-1 492 MHz 2 310-2 360 MHz (numéro 5.393) 2 535-2 655 MHz (numéros 5.417A et 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 2 630-2 655 MHz et 2 605-2 630 MHz sont exposées dans la Résolution 539 (Rév.CMR-03) pour les systèmes non OSG du SRS (sonore) conformes aux numéros 5.417A et 5.418, et sont exposées dans les numéros 5.417A et 5.418 pour les réseaux OSG du SRS (sonore) conformes à ces numéros. 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.	Vérifier par rapport aux fréquences assignées et aux largeurs de bande	
...

MOD

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-19)

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)		9) Toutes les bandes de fréquences, autres que celles visées aux 1), 2), 2bis), 3), 4), 5), 6), 6bis), 7) et 8) attribuées à un service spatial, et les bandes de fréquences visées aux 1), 2) 2bis), 3), 4), 5), 6), 6bis), 7) et 8) pour lesquelles le service de radiocommunication du réseau en projet ou des réseaux affectés est un service autre que les services spatiaux indiqués dans la colonne seuil/condition ou dans le cas de la coordination de stations spatiales fonctionnant dans le sens de transmission opposé	i) Les largeurs de bande se chevauchent et ii) la valeur du rapport $\Delta T/T$ dépasse 6%	Appendice 8	En application de l'Article 2A de l'Appendice 30, pour les fonctions d'exploitation spatiale utilisant les bandes de garde définies au § 3.9 de l'Annexe 5 de l'Appendice 30, le seuil/la condition spécifié(e) pour le SFS dans les bandes de fréquences visées au 2) s'applique. En application de l'Article 2A de l'Appendice 30A, pour les fonctions d'exploitation spatiale utilisant les bandes de garde définies aux § 3.1 et 4.1 de l'Annexe 3 de l'Appendice 30A, le seuil/la condition spécifié(e) pour le SFS dans les bandes de fréquences visées au 2) et au 7) s'applique, selon le cas
...					

MOD

TABLEAU 5-1 (REV.CMR-19)
Conditions techniques régissant la coordination
 (voir l'Article 9)

...

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-19)

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 (numéros 5.417A et 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 aux numéros 5.417A et 5.418 , et sont exposées dans les numéros 5.417A et 5.418 pour les réseaux OSG du SRS (sonore) conformes à ces numéros.	Vérifier par rapport aux fréquences assignées et aux largeurs de bande	

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-19)

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° 9.19 de Terre, OSG, non OSG/ OSG, non OSG	Toute station d'émission d'un service de Terre ou toute station terrienne d'émission du SFS (Terre vers espace) dans une bande de fréquences utilisée en partage à titre primaire avec égalité des droits avec le SRS, par rapport à des stations terriennes types situées dans la zone de service d'une station spatiale du SRS	<p>1 452-1 492 MHz</p> <p>2 310-2 360 MHz (services de Terre dans les trois Régions par rapport à l'attribution au SRS conformément au numéro 5.393)</p> <p>2 520-2 670 MHz (voir le numéro 5.416)</p> <p>11,7-12,7 GHz (voir l'Article 6 de l'Appendice 30)</p> <p>12,5-12,7 GHz (services de Terre conformément aux numéros 5.494 et 5.496 ainsi que dans les Régions 2 et 3, ou station terrienne d'émission du SFS (Terre vers espace) dans la Région 1, par rapport à l'attribution au SRS dans la Région 3)</p> <p>12,7-12,75 GHz (services de Terre conformément aux numéros 5.494 et 5.496 ainsi que dans les Régions 2 et 3, ou station terrienne d'émission du SFS (Terre vers espace) dans les Régions 1 et 2, par rapport à l'attribution au SRS dans la Région 3)</p> <p>17,7-17,8 GHz (services de Terre dans les trois Régions par rapport à l'attribution au SRS dans la Région 2)</p>	<p>i) Chevauchement des largeurs de bande nécessaires; et</p> <p>ii) la puissance surfacique de la station brouilleuse au bord de la zone de service du SRS dépasse le niveau admissible</p>	Vérifier par rapport aux fréquences assignées et aux largeurs de bande	Voir aussi l'Article 6 de l'Appendice 30

MOD

TABLEAU 5-1 (Rév.CMR-19)

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	Une station d'un réseau à satellite qui utilise l'orbite des satellites géostationnaires (OSG), dans un service de radiocommunications spatiales quelconque, dans une bande de fréquences et dans une région où ce service ne relève pas d'un plan, par rapport à tout autre réseau à satellite utilisant cette orbite, dans tout service de radiocommunications spatiales dans une bande de fréquences et dans une région où ce service ne relève pas d'un plan, à l'exception de la coordination entre stations terriennes fonctionnant dans le sens de transmission opposé	1) 3 400-4 200 MHz 5 725-5 850 MHz (Région 1) et 5 850-6 725 MHz 7 025-7 075 MHz 2) 10,95-11,2 GHz 11,45-11,7 GHz 11,7-12,2 GHz (Région 2) 12,2-12,5 GHz (Région 3) 12,5-12,75 GHz (Régions 1 et 3) 12,7-12,75 GHz (Région 2) et 13,75-14,8 GHz	i) Les largeurs de bande se chevauchent et ii) tout réseau du service fixe par satellite (SFS) et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 7^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS i) Les largeurs de bande se chevauchent et ii) tout réseau du SFS ou du service de radiodiffusion par satellite (SRS) ne relevant pas d'un Plan, et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 6^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS ou du SRS ne relevant pas d'un Plan iii) dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz, tout réseau du service de recherche spatiale ou tout réseau du SFS ne relevant pas d'un Plan et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 6^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du service de recherche spatiale ou du SFS ne relevant pas d'un Plan		En ce qui concerne les services spatiaux indiqués dans la colonne seuil/condition dans les bandes de fréquences visées aux 1), 2), 2bis), 3), 3bis), 4), 5), 6), 7) et 8), une administration peut demander, conformément au numéro 9.41 , de figurer dans des demandes de coordination, en indiquant les réseaux pour lesquels la valeur de $\Delta T/T$ calculée avec la méthode des § 2.2.1.2 et 3.2 de l'Appendice 8 dépasse 6%. Lorsque le Bureau, à la demande d'une administration affectée, étudie ces renseignements conformément au numéro 9.42 , il doit utiliser la méthode de calcul indiquée aux § 2.2.1.2 et 3.2 de l'Appendice 8

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-19)

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 (Régions 2 et 3), 17,3-19,7 GHz (Région 1) 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>		

TABLEAU 5-1 (suite) (Rév.CMR-19)

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>6) 18,0-18,3 GHz (Région 2) 18,1-18,4 GHz (Régions 1 et 3)</p> <p>6bis) 21,4-22 GHz (Régions 1 et 3)</p> <p>7) Bandes au-dessus de 17,3 GHz, sauf celles définies aux 3), 3bis) et 6)</p>	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent et ii) tout réseau du SFS ou du service de météorologie par satellite et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 8^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS ou du service de météorologie par satellite</p> <p>i) Les largeurs de bande se chevauchent; et ii) tout réseau du SRS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 12^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SRS (voir aussi les Résolutions 554 (CMR-12) et 553 (CMR-12)).</p> <p>i) Les largeurs de bande se chevauchent; et ii) tout réseau du SFS et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 8^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS (voir aussi la Résolution 901 (Rév.CMR-07))</p>		Le numéro 9.41 ne s'applique pas

TABLEAU 5-1 (*fin*) (Rév.CMR-19)

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 (<i>suite</i>)		<p>8) Bandes au-dessus de 17,3 GHz, sauf celles définies aux 4), 5) et <i>6bis</i>)</p> <p>9) Toutes les bandes de fréquences, autres que celles visées aux 1), 2), <i>2bis</i>), 3), <i>3bis</i>), 4), 5), 6), <i>6bis</i>), 7) et 8) attribuées à un service spatial, et les bandes de fréquences visées aux 1), 2) <i>2bis</i>), 3), <i>3bis</i>), 4), 5), 6), <i>6bis</i>), 7) et 8) pour lesquelles le service de radiocommunication du réseau en projet ou des réseaux affectés est un service autre que les services spatiaux indiqués dans la colonne seuil/condition ou dans le cas de la coordination de stations spatiales fonctionnant dans le sens de transmission opposé</p>	<p>i) Les largeurs de bande se chevauchent; et</p> <p>ii) tout réseau du SFS ou du SRS ne relevant pas d'un Plan, et toute fonction d'exploitation spatiale associée (voir le numéro 1.23) ayant une station spatiale située dans un arc orbital de $\pm 16^\circ$ par rapport à la position orbitale nominale d'un réseau en projet du SFS ou du SRS ne relevant pas d'un Plan, sauf dans le cas d'un réseau du SFS vis-à-vis d'un réseau du SFS (voir aussi la Résolution 901 (Rév.CMR-07))</p> <p>i) Les largeurs de bande se chevauchent et</p> <p>ii) la valeur du rapport $\Delta T/T$ dépasse 6%</p>	Appendice 8	<p>En application de l'Article 2A de l'Appendice 30, pour les fonctions d'exploitation spatiale utilisant les bandes de garde définies au § 3.9 de l'Annexe 5 de l'Appendice 30, le seuil/la condition indiqué(e) pour le SFS dans les bandes de fréquences visées au 2) s'applique.</p> <p>En application de l'Article 2A de l'Appendice 30A, pour les fonctions d'exploitation spatiale utilisant les bandes de garde définies aux § 3.1 et 4.1 de l'Annexe 3 de l'Appendice 30A, le seuil/la condition indiqué(e) pour le SFS dans les bandes de fréquences visées au 7) s'applique</p>

ANNEXE 1

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)

1.2 Entre 1 et 3 GHz

1.2.3 Détermination de la nécessité d'une coordination entre les stations spatiales du SMS et du SRRS (espace vers Terre) et les stations de Terre (CMR-12)

1.2.3.1 Méthode pour déterminer la nécessité d'une coordination entre les stations spatiales du SMS et du SRRS (espace vers Terre) et d'autres services de Terre utilisant en partage la même bande de fréquences entre 1 et 3 GHz

MOD

TABLEAU 5-2 (*fin*) (Rév.CMR-19)

...

NOTE 9 – A la place des valeurs données dans le Tableau, les seuils de puissance surfacique déclenchant la coordination de $-142,5$ dB(W/m²) dans une largeur de bande de 4 kHz et $-124,5$ dB(W/m²) dans une largeur de bande de 1 MHz pour le SMS et de -152 dB(W/m²) dans une largeur de bande de 4 kHz et -128 dB(W/m²) dans une largeur de bande de 1 MHz pour le SRRS s'appliquent dans les pays suivants: Albanie, Allemagne, Andorre, Antigua-et-Barbuda, Argentine, Australie, Autriche, Bahamas, Barbade, Belgique, Belize, Bolivie (État plurinational de), Bosnie-Herzégovine, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Chypre, Vatican, Colombie, Congo (Rép. du), Costa Rica, Croatie, Danemark, Dominicaine (Rép.), Dominique, El Salvador, Équateur, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Grenade, Guatemala, Guyana, Haïti, Honduras, Hongrie, Irlande, Islande, Israël, Italie, Jamaïque, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Malte, Mexique, Monaco, Monténégro, Nicaragua, Nigéria, Norvège, Panama, Paraguay, Pays-Bas, Pérou, Pologne, Portugal, Slovaquie, Rép. tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Marin, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Suriname, Trinité-et-Tobago, Turquie, Uruguay, Venezuela. (CMR-19)

...

APPENDICE 7 (RÉV.CMR-15)

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.

NOTE – Dans le présent Appendice, le terme «inconnu», lorsqu'il se rapporte à des stations de Terre ou à des stations terriennes, désigne les stations qui pourraient être situées dans la zone de coordination.

2 Détermination de la zone de coordination d'une station terrienne vis-à-vis de stations de Terre

2.1 Stations terriennes fonctionnant avec des stations spatiales géostationnaires

MOD

2.1.2 Détermination du contour de coordination en mode de propagation (2) autour de la station terrienne effectuant la coordination

La distance nécessaire, dans le cas d'une diffusion par les hydrométéores, est la distance pour laquelle l'affaiblissement prévu sur le trajet en mode de propagation (2) sera égal à l'affaiblissement nécessaire minimal en mode de propagation (2) $L(p)$ défini dans l'équation (3). Cette distance nécessaire en mode de propagation (2) est déterminée selon les indications données au § 5 et les méthodes détaillées de l'Annexe 2.

Pour une station terrienne fonctionnant avec une station spatiale géostationnaire sur orbite légèrement inclinée, les contours en cas de diffusion par la pluie correspondant à chacune des deux positions orbitales les plus extrêmes du satellite sont déterminés individuellement en utilisant les angles d'élévation et leurs azimuts associés par rapport au satellite. La zone de diffusion par la pluie est la zone totale correspondant à la zone de chevauchement des deux contours.

3 Détermination de la zone de coordination entre stations terriennes fonctionnant dans des bandes de fréquences attribuées dans les deux sens de transmission

MOD

TABLEAU 2

Contours de coordination nécessaires pour chaque scénario d'attribution bidirectionnelle

Station terrienne effectuant la coordination fonctionnant avec une station spatiale sur	Stations terriennes de réception inconnues fonctionnant avec des stations spatiales sur	Paragraphe où est indiquée la méthode permettant de déterminer G_t et G_r	Contours nécessaires	
			N°	Observations détaillées
Orbite géostationnaire	Orbite géostationnaire	§ 3.1	1	Un contour de coordination comprenant à la fois les contours en mode de propagation (1) et en mode de propagation (2)
	Orbite non géostationnaire	§ 3.2.1	1	Un contour de coordination en mode de propagation (1)
	Orbites géostationnaires ou non géostationnaires ¹	§ 3.1 et 3.2.1	2	Deux contours de coordination distincts, un pour l'orbite géostationnaire (contours en mode de propagation (1) et en mode de propagation (2)) et un pour l'orbite non géostationnaire (contour en mode de propagation (1))
Orbite non géostationnaire	Orbite géostationnaire	§ 3.2.2	1	Un contour de coordination en mode de propagation (1).
	Orbite non géostationnaire	§ 3.2.3	1	Un contour de coordination en mode de propagation (1)
	Orbites géostationnaires ou non géostationnaires ¹	§ 3.2.2 et 3.2.3	2	Deux contours de coordination distincts en mode de propagation (1), un pour l'orbite géostationnaire et un pour l'orbite non géostationnaire

¹ Dans ce cas, la bande de fréquences attribuée dans les deux sens de transmission peut contenir des attributions dans le sens espace vers Terre pour les stations spatiales géostationnaires et non géostationnaires. Par conséquent, l'administration effectuant la coordination ne saura pas si des stations terriennes de réception inconnues fonctionnent avec des stations spatiales géostationnaires ou non géostationnaires.

MOD

3.1 Coordination des stations terriennes connues et inconnues fonctionnant avec des stations spatiales géostationnaires

Lorsque les stations terriennes connues et inconnues fonctionnent avec des stations spatiales géostationnaires, il faut élaborer un contour de coordination comprenant à la fois des contours en

mode de propagation (1) et en mode de propagation (2), selon les procédures décrites respectivement aux § 3.1.1 et 3.1.2.

MOD

3.1.1 Détermination du contour de coordination en mode de propagation (1) autour de la station terrienne effectuant la coordination

La méthode permettant de déterminer le contour en mode de propagation (1) dans ce cas est différente de celle décrite au § 2.1.1 sur deux points. Premièrement, les paramètres à utiliser pour la station terrienne de réception inconnue sont ceux figurant dans le Tableau 9. Deuxièmement, et ceci est plus important, le fait de savoir que les stations terriennes inconnues fonctionnent avec des satellites géostationnaires peut être utilisé pour calculer la valeur la plus défavorable du gain d'antenne à l'horizon de la station terrienne de réception en direction de la station terrienne d'émission pour chaque azimut à partir de la station terrienne d'émission. La distance nécessaire en mode de propagation (1) correspond à la valeur de l'affaiblissement prévu sur le trajet en mode de propagation (1) égale à l'affaiblissement nécessaire minimal en mode de propagation (1) $L_b(p)$ (dB) (voir § 1.3), répété ici par commodité.

$$L_b(p) = P_t + G_t + G_r - P_r(p) \quad \text{dB} \quad (6)$$

où:

P_t et $P_r(p)$: valeurs définies au § 1.3

G_t : gain de l'antenne de la station terrienne (d'émission) effectuant la coordination en direction de l'horizon (dBi), pour l'angle d'élévation de l'horizon et l'azimut considérés

G_r : gain à l'horizon de l'antenne de la station terrienne de réception inconnue dans la direction de la station terrienne d'émission effectuant la coordination. Les valeurs sont déterminées selon la procédure définie au § 2.1 de l'Annexe 5, sur la base des paramètres et du Tableau 9.

Pour déterminer plus facilement les valeurs de G_r à utiliser à un azimut depuis la station terrienne d'émission, on doit faire plusieurs approximations simplificatrices:

- l'angle d'élévation de la station terrienne réceptrice en direction de l'horizon est de zéro degré pour tous les azimuts;
- la station terrienne de réception fonctionne avec une station spatiale dont l'inclinaison de l'orbite est de zéro degré et qui peut être située en n'importe quel point de l'orbite géostationnaire au-dessus de l'angle d'élévation minimal (Tableau 9), pour l'emplacement de la station terrienne de réception;
- la latitude de la station terrienne de réception est la même que celle de la station terrienne d'émission;
- on peut utiliser une géométrie plane plutôt que le trajet du grand cercle pour établir une relation entre les azimuts pour les différentes stations terriennes.

Les trois premières hypothèses servent de base pour déterminer le gain d'antenne de la station terrienne de réception en direction de l'horizon, pour tous les azimuts. L'hypothèse d'un angle d'élévation de l'horizon de 0° est prudente puisque l'augmentation du gain d'antenne en direction de l'horizon due à un horizon élevé serait en pratique plus que compensée par tout effet d'écran réel⁷. Les deux dernières hypothèses simplifient le calcul de la somme G_t plus G_r pour tout azimut. Étant donné que les distances nécessaires en mode de propagation (1) sont petites, ces approximations

peuvent en termes géométriques globaux introduire une légère erreur dans la détermination du gain d'antenne de la station terrienne de réception en direction de l'horizon, laquelle n'excédera pas 2 dB. Compte tenu de l'hypothèse d'une géométrie plane, pour un azimut donné mesuré au niveau de la station terrienne de réception, la valeur du gain d'antenne de la station terrienne de réception en direction de l'horizon est la valeur relevée à l'azimut opposé (c'est-à-dire $\pm 180^\circ$, voir le § 2.1 de l'Annexe 5) au niveau de la station terrienne de réception.

La distance nécessaire en mode de propagation (1) est alors déterminée en utilisant les procédures décrites au § 4 et les méthodes détaillées de l'Annexe 1. Des directives particulières concernant l'application des calculs de propagation sont données au § 4.4.

ANNEXE 5

Détermination de la zone de coordination pour une station terrienne d'émission vis-à-vis de stations terriennes de réception fonctionnant avec des stations spatiales géostationnaires dans des bandes de fréquences attribuées dans les deux sens de transmission

MOD

1 Introduction

Pour déterminer le contour en mode de propagation (1) d'une station terrienne d'émission, vis-à-vis de stations terriennes de réception inconnues fonctionnant avec des stations spatiales géostationnaires, il faut déterminer le gain d'antenne en direction de l'horizon de la station terrienne de réception pour chaque azimut de la station terrienne d'émission. Il faut utiliser différentes méthodes pour déterminer la zone de coordination de la station terrienne effectuant la coordination, selon que cette station fonctionne avec des stations spatiales géostationnaires ou non géostationnaires. Lorsque la station terrienne effectuant la coordination et les stations terriennes de réception inconnues fonctionnent toutes avec des stations spatiales géostationnaires, il faut aussi déterminer le contour en mode de propagation (2).

On peut déterminer la zone de coordination d'une station terrienne d'émission vis-à-vis de stations terriennes de réception inconnues fonctionnant avec des stations spatiales non géostationnaires en modifiant légèrement les méthodes utilisées pour déterminer la zone de coordination des stations terriennes d'émission vis-à-vis de stations de Terre. (Voir les § 3.2.1 et 3.2.3 du corps du présent Appendice.)

MOD

2 Détermination du contour en mode de propagation (1) dans le cas de bandes de fréquences attribuées dans les deux sens de transmission

Pour une station terrienne d'émission fonctionnant dans une bande de fréquences qui est également attribuée dans les deux sens de transmission à des stations terriennes de réception fonctionnant avec des stations spatiales géostationnaires, il faut élaborer plus avant les méthodes décrites dans l'Annexe 3. Il faut déterminer le gain d'antenne de la station terrienne de réception inconnue en direction de l'horizon, le gain en direction de l'horizon à utiliser à chaque azimut au niveau de la

station terrienne (d'émission) effectuant la coordination pour déterminer le contour dans le cas de bandes de fréquences attribuées dans les deux sens de transmission.

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 7c (REV.CMR-19)

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

Désignation du service de radiocommunication spatiale, émission		Fixe par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite ²	Fixe par satellite ³	Recherche spatiale	Exploration de la Terre par satellite, recherche spatiale	Fixe par satellite, mobile par satellite, radionavigation satellite	Fixe par satellite ²
Bande de fréquences (GHz)		24,65-25,25 27,0-29,5	24,65-25,25 27-27,5	28,6-29,1	29,1-29,5	34,2-34,7	40,0-40,5	42,5-47 47,2-50,2 50,4-51,4	47,2-50,2
Désignation du service de Terre, réception		Fixe, (sauf stations HAPS) mobile	Fixe (stations au sol HAPS)	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile, radiolocalisation	Fixe, mobile	Fixe, mobile, radionavigation	Fixe, mobile
Méthode à utiliser		§ 2.1	§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2
Modulation au niveau de la station de Terre ¹		N	N	N	N		N	N	N
Paramètres et critères de brouillage de la station terrestre	p_0 (%)	0,005	0,01	0,005	0,005		0,005	0,005	0,001
	n	1	1	2	1		1	1	1
	p (%)	0,005	0,005	0,0025	0,005		0,005	0,005	0,001
	N_L (dB)	0	0	0	0		0	0	0
	M_s (dB)	25	10	25	25		25	25	25
	W (dB)	0	0	0	0		0	0	0
Paramètres de la station terrestre	G_x (dBi) ⁴	50	0 ⁵	50	50		42	42	46
	T_e (K)	2 000	350	2 000	2 000		2 600	2 600	2 000
Largeur de bande de référence	B (Hz)	10^6	10^6	10^6	10^6		10^6	10^6	10^6
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en B	-111	-134	-111	-111		-110	-110	-111

¹ A: modulation analogique; N: modulation numérique.

² Systèmes non géostationnaires du SFS.

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

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

⁵ Gain d'antenne maximal de la station au sol HAPS en direction de l'horizon.

MOD

TABLEAU 7c (Rév.CMR-19)

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

Désignation du service de radiocommunication spatiale, émission		Fixe par satellite	Fixe par satellite ²	Fixe par satellite	Recherche spatiale	Exploration de la Terre par satellite, recherche spatiale	Fixe par satellite, mobile par satellite, radionavigation satellite	Fixe par satellite ²
Bande de fréquences (GHz)		24,65-25,25 27,0-29,5	28,6-29,1	27,5-28,6 29,1-29,5 ³	34,2-34,7	40,0-40,5	42,5-47 47,2-50,2 50,4-51,4	47,2-50,2
Désignation du service de Terre, réception		Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile, radiolocalisation	Fixe, mobile	Fixe, mobile, radionavigation	Fixe, mobile
Méthode à utiliser		§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2
Modulation au niveau de la station de Terre ¹		N	N	N		N	N	N
Paramètres et critères de brouillage de la station terrestre	p_0 (%)	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005	0,001
	n	1	2	1		1	1	1
	p (%)	0,005	0,0025	0,005		0,005	0,005	0,001
	N_L (dB)	0	0	0		0	0	0
	M_s (dB)	25	25	25		25	25	25
	W (dB)	0	0	0		0	0	0
Paramètres de la station terrestre	G_x (dBi) ⁴	50	50	50		42	42	46
	T_e (K)	2 000	2 000	2 000		2 600	2 600	2 000
Largeur de bande de référence	B (Hz)	10^6	10^6	10^6		10^6	10^6	10^6
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en B	-111	-111	-111		-110	-110	-111

¹ A: modulation analogique; N: modulation numérique.

² Systèmes non géostationnaires du SFS.

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

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

MOD

TABLEAU 7c (Rév.CMR-19)

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	Fixe par satellite ²	Fixe par satellite ³	Recherche spatiale	Exploration de la Terre par satellite, recherche spatiale	Fixe par satellite, mobile par satellite, radionavigation satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite ²
Bande de fréquences (GHz)		24,65-25,25 27,0-29,5	28,6-29,1	29,1-29,5	34,2-34,7	40,0-40,5	42,5-47 47,2-50,2 50,4-51,4	51,4-52,4	47,2-50,2
Désignation du service de Terre, réception		Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile, radiolocalisation	Fixe, mobile	Fixe, mobile, radionavigation	Fixe, mobile	Fixe, mobile
Méthode à utiliser		§ 2.1	§ 2.2	§ 2.2		§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1	§ 2.2
Modulation au niveau de la station de Terre ¹		N	N	N		N	N	N	N
Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne	p_0 (%)	0,005	0,005	0,005		0,005	0,005	0,005	0,001
	n	1	2	1		1	1	1	1
	p (%)	0,005	0,0025	0,005		0,005	0,005	0,005	0,001
	N_H (dB)	0	0	0		0	0	0	0
	M_s (dB)	25	25	25		25	25	25	25
	W (dB)	0	0	0		0	0	0	0
Paramètres de la station terrienne	G_x (dBi) ⁴	50	50	50		42	42	42	46
	T_e (K)	2 000	2 000	2 000		2 600	2 600	2 600	2 000
Largeur de bande de référence	B (Hz)	10^6	10^6	10^6		10^6	10^6	10^6	10^6
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en B	-111	-111	-111		-110	-110	-110	-111

¹ A: modulation analogique; N: modulation numérique.² Systèmes non géostationnaires du SFS.³ Liaisons de connexion des systèmes non géostationnaires du service mobile par satellite.⁴ Les pertes dans le système d'alimentation ne sont pas prises en compte.

MOD

TABLEAU 8d (Rév.CMR-19)

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

Désignation du service de radiocommunication spatiale, réception	Météorologie par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite ³	Radio-diffusion par satellite	Exploration de la Terre par satellite ⁴	Exploration de la Terre par satellite ⁵	Recherche spatiale (espace lointain)	Recherche spatiale		Fixe par satellite ⁶	Fixe par satellite ⁵	Mobile par satellite	Radiodiffusion par satellite, fixe par satellite	Mobile par satellite	Radio-navigation par satellite
								Non habité	Habité						
Bande de fréquences (GHz)	18,0-18,4	17,8-18,6 ⁴ 18,8-19,3	19,3-19,7	21,4-22,0	25,5-27,0	25,5-27,0	31,8-32,3	37,0-38,0		37,5-40,5	37,5-40,5	39,5-40,5	40,5-42,5	43,5-47,0	43,5-47,0
Désignation du service de Terre, émission	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, radio-navigation	Fixe, mobile		Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, mobile	Fixe, radiodiffusion	Mobile	Mobile
Méthode à utiliser	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.2	§ 1.4.5	§ 2.2	§ 2.1	§ 2.1, § 2.2	§ 2.1, § 2.2		§ 2.2	§ 2.1	§ 1.4.6	§ 1.4.5, § 2.1	§ 1.4.6	–
Modulation au niveau de la station terrienne ¹	N	N	N		N	N	N	N		N	N	N	–	N	
Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne	p_0 (%)	0,05	0,003	0,01	0,25	0,25	0,001	0,1	0,001	0,02	0,003				
	n	2	2	1	2	2	1	1	1		2				
	p (%)	0,025	0,0015	0,01	0,125	0,125	0,001	0,1	0,001		0,0015				
	N_L (dB)	0	0	0	0	0	0	0		1	1				
	M_L (dB)	18,8	5	5		11,4	14	1	1	6,8	6				
	W (dB)	0	0	0		0	0	0	0	0	0				
Paramètres de la station de Terre	E (dBW) en B ²	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		N	40	40	40	40	42	42	–28	–28	35	35	35	44	40
	P_t (dBW) en B	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		N	–7	–7	–7	–7	–3	–3	–81	–73	–10	–10	–10	–1	–7
G_x (dBi)	47	47	47	47	45	45	53	45	45	45	45	45	45	47	47
Largeur de bande de référence ⁷	B (Hz)	10^7	10^6	10^6		10^7	10^7	1	1	10^6	10^6	10^6	10^6		
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en B	–115	–140	–137		–120	–116	–216	–217	–140					

-
- 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 Liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite.
 - 4 Systèmes à satellites non géostationnaires.
 - 5 Systèmes à satellites géostationnaires.
 - 6 Systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite.
 - 7 Dans certains systèmes du service fixe par satellite, il peut être souhaitable de choisir une largeur de bande de référence B plus grande. Toutefois, une plus grande largeur de bande se traduira par des distances de coordination plus petites et toute décision ultérieure visant à réduire la largeur de bande de référence nécessitera peut-être une nouvelle coordination de la station terrienne.

MOD

TABLEAU 9a (Rév.CMR-19)

Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne d'émission fonctionnant dans des bandes de fréquences utilisées en partage dans les deux sens de transmission avec des stations terriennes de réception

Désignation du service spatial dans lequel fonctionne la station terrienne d'émission	Mobile par satellite	Exploration de la Terre par satellite, météorologie par satellite	Mobile par satellite		Fixe par satellite, mobile par satellite	Service mobile aéronautique (R) par satellite		Fixe par satellite ³		Fixe par satellite	Fixe par satellite, météorologie par satellite	Fixe par satellite	
			Non OSG	OSG		Non OSG	OSG	Non OSG	OSG				Non OSG
Bande de fréquences (GHz)	0,272-0,273	0,401-0,402	1,670-1,675		2,655-2,690	5,030-5,091		5,150-5,216		6,700-7,075	8,025-8,400	8,025-8,400	
Désignation du service spatial dans lequel fonctionne la station terrienne de réception	Exploitation spatiale	Exploitation spatiale	Météorologie par satellite		Fixe par satellite, radiodiffusion par satellite	Service mobile aéronautique (R) par satellite		Fixe par satellite	Radiorepérage par satellite	Fixe par satellite	Exploration de la Terre par satellite	Exploration de la Terre par satellite	
Orbite ⁶	Non OSG	Non OSG	Non OSG	OSG		Non OSG	OSG	Non OSG		Non OSG	Non OSG	OSG	
Modulation au niveau de la station terrienne de réception ¹	N	N	N	N						N	N	N	
Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne de réception	p_0 (%)	1,0	0,1	0,006	0,011					0,005	0,011	0,083	
	n	1	2	3	2					3	2	2	
	p (%)	1,0	0,05	0,002	0,0055					0,0017	0,0055	0,0415	
	N_L (dB)	0	0	0	0					1	0	1	
	M_s (dB)	1	1	2,8	0,9	2			2	2	2	4,7	2
	W (dB)	0	0	0	0					0	0	0	0
Paramètres de la station terrienne de réception	G_m (dBi) ²	20	20	30	45		45	45	48,5		50,7		
	G_r (dBi) ²	19	19	19 ⁹	8		8	8	10		10	8	
	ϵ_{min} ⁵	10°	10°	5°	3°	3°	10°	10°	3°	3°	3°	5°	3°
	T_e (K) ⁷	500	500	370	118	75	340	340	75	75	75		
Largeur de bande de référence	B (Hz)	10 ³	1	10 ⁶	4 × 10 ³		37,5 × 10 ³	37,5 × 10 ³			10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en B	-177	-208	-145	-178		-163,5	-163,5			-151	-142	-154

Désignation du service spatial dans lequel fonctionne la station terrienne d'émission	Mobile par satellite	Exploration de la Terre par satellite, météorologie par satellite	Mobile par satellite	Fixe par satellite, mobile par satellite	Service mobile aéronautique (R) par satellite	Fixe par satellite ³	Fixe par satellite	Fixe par satellite, météorologie par satellite	Fixe par satellite
---	----------------------	---	----------------------	--	---	---------------------------------	--------------------	--	--------------------

Notes relatives au Tableau 9a:

- ¹ A: modulation analogique; N: modulation numérique.
- ² Gain dans l'axe de l'antenne de la station terrienne de réception.
- ³ Liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite.
- ⁴ Gain d'antenne en direction de l'horizon de la station terrienne de réception (voir le § 3 du corps du présent Appendice et le § 3 de la présente Annexe).
- ⁵ Angle d'élévation minimal d'exploitation en degrés (systèmes non géostationnaires ou géostationnaires).
- ⁶ Orbite du service spatial dans lequel fonctionne la station terrienne de réception (systèmes non géostationnaires ou géostationnaires).
- ⁷ Température de bruit thermique du système de réception aux bornes de l'antenne de réception (par ciel clair). Se reporter au § 2.1 de la présente Annexe pour les valeurs manquantes.
- ⁸ Le gain d'antenne en direction de l'horizon est calculé selon la méthode décrite dans l'Annexe 5. Lorsqu'aucune valeur de G_m n'est précisée, il convient d'utiliser une valeur de 42 dBi.
- ⁹ Gain d'antenne en direction de l'horizon dans le cas de systèmes non géostationnaires, $G_e = G_{min} + 20$ dB (voir le § 2.2), avec $G_{min} = 10 - 10 \log(D/\lambda)$, $D/\lambda = 13$ (se reporter à l'Annexe 3 pour la définition des symboles).

MOD

TABLEAU 9b (Rév.CMR-19)

Paramètres nécessaires pour déterminer la distance de coordination dans le cas d'une station terrienne d'émission fonctionnant dans des bandes de fréquences utilisées en partage dans les deux sens de transmission avec des stations terriennes de réception

Désignation du service spatial dans lequel fonctionne la station terrienne d'émission	Fixe par satellite			Fixe par satellite			Fixe par satellite	Fixe par satellite	Fixe par satellite ³	Fixe par satellite ³	Exploration de la Terre par satellite, recherche spatiale	
	10,7-11,7			12,5-12,75							17,3-17,8	17,7-18,4
Désignation du service spatial dans lequel fonctionne la station terrienne de réception	Fixe par satellite			Fixe par satellite			Radio-diffusion par satellite	Fixe par satellite, météorologie par satellite	Fixe par satellite ³	Fixe par satellite ⁴	Fixe par satellite, mobile par satellite	
Orbite ⁷	OSG		Non OSG	OSG		Non OSG		OSG	Non OSG	OSG	OSG	Non OSG
Modulation au niveau de la station terrienne de réception ¹	A	N	N	A	N			N	N			
Paramètres et critères de brouillage de la station terrienne de réception	p_0 (%)	0,03	0,003		0,03	0,003			0,003	0,01	0,003	
	n	2	2		2	2			2	1	2	
	p (%)	0,015	0,0015		0,015	0,0015			0,0015	0,01	0,0015	
	N_i (dB)	1	1		1	1			1	0	1	
	M_s (dB)	7	4		7	4			6	5	6	
	W (dB)	4	0		4	0			0	0	0	
Paramètres de la station terrienne de réception	G_m (dBi) ²			51,9			31,2	58,6	53,2	49,5	50,8	54,4
	G_r (dBi) ⁵	9	9	10	9	9	11 ¹¹	9	10	10	9	7 ¹²
	ϵ_{min} ⁶	5°	5°	6°	5°	5°	10°	5°	5°	10°	10°	10°
	T_c (K) ⁸	150	150		150	150			300	300	300	300
Largeur de bande de référence	B (Hz)	10 ⁶	10 ⁶		10 ⁶	10 ⁶			10 ⁶	10 ⁶		
Puissance de brouillage admissible	$P_r(p)$ (dBW) en B	-144	-144	-144	-144	-144	-144		-138	-141		

Notes relatives au Tableau 9b:

- ¹ A: modulation analogique; N: modulation numérique.
- ² Gain dans l'axe de l'antenne de la station terrienne de réception.
- ³ Liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite.
- ⁴ Systèmes à satellites géostationnaires.
- ⁵ Gain d'antenne de la station terrienne de réception en direction de l'horizon (voir le § 3 du corps du présent Appendice et le § 3 de la présente Annexe).
- ⁶ Angle d'élévation minimal d'exploitation en degrés (systèmes non géostationnaires ou géostationnaires).
- ⁷ Orbite du service spatial dans lequel fonctionne la station terrienne de réception (systèmes non géostationnaires ou géostationnaires).
- ⁸ Température de bruit thermique du système de réception aux bornes de l'antenne de réception (par ciel clair). Se reporter au § 2.1 de la présente Annexe pour les valeurs manquantes.
- ⁹ Le gain d'antenne en direction de l'horizon est calculé selon la méthode décrite dans l'Annexe 5. Lorsqu'aucune valeur de G_m n'est précisée, il convient d'utiliser une valeur de 42 dBi.
- ¹⁰ Le gain d'antenne en direction de l'horizon est calculé selon la méthode décrite dans l'Annexe 5 à l'exception du fait que le diagramme d'antenne suivant peut être utilisé en lieu et place de celui donné au § 3 de l'Annexe 3: $G = 32 - 25 \log \varphi$ pour $1^\circ \leq \varphi < 48^\circ$; et $G = -10$ pour $48^\circ \leq \varphi < 180^\circ$ (se reporter à l'Annexe 3 pour les définitions des symboles).
- ¹¹ Gain d'antenne en direction de l'horizon dans le cas non géostationnaire, $G_e = G_{max}$ (voir le § 2.2 du corps du présent Appendice) avec le diagramme d'antenne défini par l'équation $G = 36 - 25 \log (\varphi)$ (se reporter à l'Annexe 3 pour la définition des symboles).
- ¹² Gain d'antenne en direction de l'horizon dans le cas non géostationnaire, $G_e = G_{max}$ (voir le § 2.2 du corps du présent Appendice) avec le diagramme d'antenne défini par l'équation $G = 32 - 25 \log (\varphi)$ (se reporter à l'Annexe 3 pour la définition des symboles).

MOD

TABLEAU 10 (Rév.CMR-19)
Distances de coordination prédéterminées

Situation de partage de fréquences		Distance de coordination (dans les situations de partage concernant des services ayant des attributions avec égalité des droits) (km)
Type de station terrienne	Type de station de Terre	
Stations au sol dans les bandes au-dessous de 1 GHz pour lesquelles le numéro 9.11A s'applique. Stations mobiles au sol dans les bandes de fréquences situées entre 1-3 GHz pour lesquelles le numéro 9.11A s'applique	Mobile (aéronef)	500
Aéronef (toutes les bandes de fréquences)	Station au sol	500
Aéronef (toutes les bandes de fréquences)	Mobile (aéronef)	1 000
Station au sol dans les bandes de fréquences suivantes: 400,15-401 MHz 1 668,4-1 675 MHz	Station du service des auxiliaires de la météorologie (radiosonde)	580
Station d'aéronef dans les bandes de fréquences suivantes: 400,15-401 MHz 1 668,4-1 675 MHz	Station du service des auxiliaires de la météorologie (radiosonde)	1 080
Stations au sol du service de radiorepérage par satellite (SRRS) dans les bandes de fréquences suivantes: 1 610-1 626,5 MHz 2 483,5-2 500 MHz 2 500-2 516,5 MHz	Station au sol	100
Station terrienne aéroportée du service de radiorepérage par satellite (SRRS) dans les bandes de fréquences suivantes: 1 610-1 626,5 MHz 2 483,5-2 500 MHz 2 500-2 516,5 MHz	Station au sol	400
Station terrienne de réception du service de météorologie par satellite	Station du service des auxiliaires de la météorologie	On considère que la distance de coordination est la distance de visibilité en fonction de l'angle d'élévation de la station terrienne par rapport à l'horizon pour une radiosonde située à une altitude de 20 km au-dessus du niveau moyen de la mer, en prenant pour hypothèse un rayon de la Terre égal à 4/3 (voir la Note 1)
Station terrienne d'une liaison de connexion du SMS non OSG (toutes bandes de fréquences)	Mobile (aéronef)	500
Station terrienne d'une liaison de connexion du SMS non OSG dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz	Station du service de radionavigation aéronautique	Note 2
Stations terriennes de réception du service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 2 200-2 290 MHz	Mobile (aéronef)	880
Stations au sol dans les bandes de fréquence pour lesquelles la situation de partage des fréquences n'est pas couverte dans les lignes précédentes	Mobile (aéronef)	500

Notes relatives au Tableau 10:

NOTE 1 – La distance de coordination, d (km), pour les stations terriennes fixes du service de météorologie par satellite par rapport aux stations du service des auxiliaires de la météorologie, suppose une altitude de radiosonde de 20 km et est donnée en fonction de l'angle d'élévation de l'horizon physique ϵ_h (degrés) pour chaque azimut, par la formule suivante:

$$\begin{aligned}
 d &= 100 && \text{pour } \epsilon_h \geq 11^\circ \\
 d &= 582 \left(\sqrt{1 + (0,254 \epsilon_h)^2} - 0,254 \epsilon_h \right) && \text{pour } 0^\circ < \epsilon_h < 11^\circ \\
 d &= 582 && \text{pour } \epsilon_h \leq 0^\circ
 \end{aligned}$$

Les distances de coordination minimale et maximale sont respectivement de 100 km et 582 km et correspondent à des angles d'horizon physique supérieurs à 11° et inférieurs à 0° . (CMR-2000)

NOTE 2 – Pour la distance de coordination dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz vis-à-vis des stations du service de radionavigation aéronautique, voir le numéro **5.444A**. (CMR-15)

APPENDICE 11 (RÉV.CMR-03)

Spécifications de systèmes d'émission à double bande latérale (DBL), à bande latérale unique (BLU) et à modulation numérique dans le service de radiodiffusion à ondes décimétriques

PARTIE B – Systèmes à bande latérale unique (BLU)

1 Paramètres du système

MOD

1.1 Espacement des canaux

Dans un environnement mixte DBL, BLU et numérique (voir la Résolution **517 (Rév.CMR-19)**), l'espacement des canaux sera de 10 kHz. Pour économiser le spectre, on pourra aussi intercaler des émissions BLU à égale distance de deux canaux DBL adjacents, c'est-à-dire avec un écartement de 5 kHz entre les fréquences porteuses, sous réserve que l'émission intercalée ne soit pas destinée à la même zone géographique que l'une ou l'autre des deux émissions entre lesquelles elle s'intercale.

Dans un environnement exclusivement BLU, l'espacement des canaux et des fréquences porteuses sera de 5 kHz. (CMR-19)

MOD

PARTIE C – Système numérique (CMR-03)

1 Paramètres du système

1.1 Espacement des canaux

Pour les émissions à modulation numérique, l'espacement initial sera de 10 kHz. Toutefois, on pourra intercaler les canaux avec un écartement de 5 kHz, conformément aux critères de protection appropriés figurant dans la Résolution **543 (Rév.CMR-19)**, sous réserve que l'émission intercalée

ne soit pas destinée à la même zone géographique que l'une ou l'autre des émissions entre lesquelles elle s'intercale. (CMR-19)

...

2 Caractéristiques d'émission

...

2.5 Valeurs des rapports de protection en RF

Les valeurs des rapports de protection pour les émissions analogiques ou numériques dans le même canal ou dans un canal adjacent doivent être conformes à la Résolution **543 (Rév.CMR-19)**, ces valeurs étant des valeurs provisoires sujettes à révision ou à confirmation par une future conférence compétente. (CMR-19)

MOD

APPENDICE 15 (REV.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)

(Voir l'Article 31)

Les fréquences employées pour les communications de détresse et de sécurité du SMDSM sont indiquées dans les Tableaux 15-1 et 15-2 respectivement pour les fréquences inférieures et les fréquences supérieures à 30 MHz.

TABLEAU 15-2 (CMR-19)

Fréquences supérieures à 30 MHz (ondes métriques/ondes décimétriques)

Fréquence (MHz)	Description de l'utilisation	Notes
...
1 621,35-1 626,5	SAT-COM	Outre qu'elle peut être utilisée pour des communications ordinaire, non liées à la sécurité, la bande de fréquences 1 621,35-1 626,5 MHz est utilisée pour la détresse et la sécurité dans les sens Terre vers espace et 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 système à satellites qui ne sont pas liées à la sécurité. (CMR-19)
...

<i>m) p) s) pp)</i>								
Limites (kHz)	4 351	6 501	8 707	13 077	17 242	19 755	22 696	26 145

...

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)

...

MOD

PARTIE A – Tableau des bandes subdivisées (CMR-19)

...

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)	4 351	6 501	8 707	13 077	17 242	19 755	22 696	26 145
Fréquences susceptibles d'être assignées aux stations côtières pour la téléphonie, exploitation duplex	4 352,4 à 4 436,4	6 502,4 à 6 523,4	8 708,4 à 8 813,4	13 078,4 à 13 198,4	17 243,4 à 17 408,4	19 756,4 à 19 798,4	22 697,4 à 22 853,4	26 146,4 à 26 173,4
<i>a) t)</i>	<i>29.f.</i> <i>3 kHz</i>	<i>8.f.</i> <i>3 kHz</i>	<i>36.f.</i> <i>3 kHz</i>	<i>41.f.</i> <i>3 kHz</i>	<i>56.f.</i> <i>3 kHz</i>	<i>15.f.</i> <i>3 kHz</i>	<i>53.f.</i> <i>3 kHz</i>	<i>10.f.</i> <i>3 kHz</i>
Limites (kHz)	4 438	6 525	8 815	13 200	17 410	19 800	22 855	26 175

...

MOD

APPENDICE 18 (RÉV.CMR-19)

Tableau des fréquences d'émission dans la bande d'ondes métriques attribuée au service mobile maritime

(Voir l'Article 52)

NOTE A – Pour faciliter la compréhension du Tableau, voir les Remarques *a)* à *zz)* ci-après. (CMR-15)

NOTE B – Le Tableau ci-après définit la numérotation des voies pour les communications maritimes en ondes métriques, sur la base d'un espacement des voies de 25 kHz et de l'utilisation de plusieurs voies duplex. La numérotation des voies et la conversion des voies bifréquences en vue d'un fonctionnement monofréquence doivent être conformes aux Tableaux 1 et 3 de l'Annexe 4 de la Recommandation UIT-R M.1084-5. Le Tableau ci-après décrit aussi les voies harmonisées dans lesquelles les techniques numériques définies dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1842 pourraient être déployées. (CMR-15)

Numéros des voies	Remarques	Fréquences d'émission (MHz)		Navire- navire	Opérations portuaires et mouvement des navires		Correspon- dance publique
		Depuis des stations de navire	Depuis des stations côtières		Une fréquence	Deux fréquences	
60	<i>m)</i>	156,025	160,625		x	x	x
01	<i>m)</i>	156,050	160,650		x	x	x
61	<i>m)</i>	156,075	160,675		x	x	x
02	<i>m)</i>	156,100	160,700		x	x	x
62	<i>m)</i>	156,125	160,725		x	x	x
03	<i>m)</i>	156,150	160,750		x	x	x
63	<i>m)</i>	156,175	160,775		x	x	x
04	<i>m)</i>	156,200	160,800		x	x	x
64	<i>m)</i>	156,225	160,825		x	x	x
05	<i>m)</i>	156,250	160,850		x	x	x
65	<i>m)</i>	156,275	160,875		x	x	x
06	<i>f)</i>	156,300		x			
2006	<i>r)</i>	160,900	160,900				
66	<i>m)</i>	156,325	160,925		x	x	x
07	<i>m)</i>	156,350	160,950		x	x	x
67	<i>h)</i>	156,375	156,375	x	x		
08		156,400		x			
68		156,425	156,425		x		
09	<i>i)</i>	156,450	156,450	x	x		
69		156,475	156,475	x	x		
10	<i>h), q)</i>	156,500	156,500	x	x		
70	<i>f), j)</i>	156,525	156,525	Appel sélectif numérique pour la détresse, la sécurité et l'appel			
11	<i>q)</i>	156,550	156,550		x		
71		156,575	156,575		x		
12		156,600	156,600		x		
72	<i>i)</i>	156,625		x			
13	<i>k)</i>	156,650	156,650	x	x		
73	<i>h), i)</i>	156,675	156,675	x	x		
14		156,700	156,700		x		
74		156,725	156,725		x		
15	<i>g)</i>	156,750	156,750	x	x		
75	<i>n), s)</i>	156,775	156,775		x		
16	<i>f)</i>	156,800	156,800	DÉTRESSE, SÉCURITÉ ET APPEL			
76	<i>n), s)</i>	156,825	156,825		x		
17	<i>g)</i>	156,850	156,850	x	x		
77		156,875		x			

Numéros des voies	Remarques	Fréquences d'émission (MHz)		Navire- navire	Opérations portuaires et mouvement des navires		Correspon- dance publique
		Depuis des stations de navire	Depuis des stations côtières		Une fréquence	Deux fréquences	
18	<i>m)</i>	156,900	161,500		x	x	x
78	<i>m)</i>	156,925	161,525		x	x	x
1078		156,925	156,925		x		
2078	<i>mm)</i>		161,525		x		
19	<i>m)</i>	156,950	161,550		x	x	x
1019		156,950	156,950		x		
2019	<i>mm)</i>		161,550		x		
79	<i>m)</i>	156,975	161,575		x	x	x
1079		156,975	156,975		x		
2079	<i>mm)</i>		161,575		x		
20	<i>m)</i>	157,000	161,600		x	x	x
1020		157,000	157,000		x		
2020	<i>mm)</i>		161,600		x		
80	<i>y), wa)</i>	157,025	161,625		x	x	x
21	<i>y), wa)</i>	157,050	161,650		x	x	x
81	<i>y), wa)</i>	157,075	161,675		x	x	x
22	<i>y), wa)</i>	157,100	161,700		x	x	x
82	<i>x), y), wa)</i>	157,125	161,725		x	x	x
23	<i>x), y), wa)</i>	157,150	161,750		x	x	x
83	<i>x), y), wa)</i>	157,175	161,775		x	x	x
24	<i>w), ww), x), xx)</i>	157,200	161,800		x	x	x
1024	<i>w)</i>	157,200	157,200	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		
2024	<i>w)</i>	161,800	161,800	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		
84	<i>w), x)</i>	157,225	161,825		x	x	x
1084	<i>w)</i>	157,225	157,225	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		
2084	<i>w)</i>	161,825	161,825	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		
25	<i>w), x)</i>	157,250	161,850		x	x	x
1025	<i>w)</i>	157,250	157,250	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		
2025	<i>w)</i>	161,850	161,850	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		
85	<i>w), x)</i>	157,275	161,875		x	x	x
1085	<i>w)</i>	157,275	157,275	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		

Numéros des voies	Remarques	Fréquences d'émission (MHz)		Navire- navire	Opérations portuaires et mouvement des navires		Correspon- dance publique
		Depuis des stations de navire	Depuis des stations côtières		Une fréquence	Deux fréquences	
2085	w)	161,875	161,875	x (numérique uniquement)	x (numérique uniquement)		
26	w), x)	157,300	161,900		x	x	x
1026	w)	157,300					
2026	w)		161,900				
86	w), x)	157,325	161,925		x	x	x
1086	w)	157,325					
2086	w)		161,925				
1027	zz)	157,350	157,350		x		
ASM 1	z)	161,950	161,950				
87	zz)	157,375	157,375		x		
1028	z), zz)	157,400	157,400		x		
ASM 2	z)	162,000	162,000				
88	zz)	157,425	157,425		x		
AIS 1	f), l), p)	161,975	161,975				
AIS 2	f), l), p)	162,025	162,025				

Remarques relatives au Tableau

Remarques générales

...

m) Ces voies peuvent être utilisées comme des voies à une seule fréquence, sous réserve d'une coordination avec les administrations affectées. Les conditions suivantes s'appliquent dans le cas d'une utilisation à une seule fréquence:

- La partie inférieure de chacune de ces voies peut être utilisée comme une voie à une seule fréquence par les stations de navire et les stations côtières.
- Les émissions dans la partie supérieure de ces voies sont limitées aux stations côtières.
- La partie supérieure de ces voies peut être utilisée par les stations de navire pour l'émission, si cette utilisation est autorisée par les administrations et prévue dans les réglementations nationales. Toutes les précautions devraient être prises pour éviter que des brouillages préjudiciables soient causés aux voies AIS 1, AIS 2, ASM 1 et ASM 2. (CMR-19)

mm) Les émissions sur ces voies sont limitées aux stations côtières. Ces voies peuvent être utilisées par les stations de navire pour l'émission, si cette utilisation est autorisée par les administrations et prévue dans les réglementations nationales. Toutes les précautions devraient être prises pour éviter que des brouillages préjudiciables soient causés aux voies AIS 1, AIS 2, ASM 1 et ASM 2. (CMR-19)

...

w) Les bandes de fréquences 157,1875-157,3375 MHz et 161,7875-161,9375 MHz (correspondant aux voies: 24, 84, 25, 85, 26, 86, 1024, 1084, 1025, 1085, 1026, 1086, 2024, 2084, 2025, 2085, 2026 et 2086) sont identifiées pour être utilisées par le système d'échange de données en ondes métriques (VDES). La composante de Terre et la composante satellite du système VDES sont décrites dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2092. Ces voies ne doivent pas être utilisées pour les liaisons de connexion. Les voies peuvent être regroupées au moyen de plusieurs voies contiguës de 25 kHz pour constituer des voies d'une largeur de bande de 50, 100 ou 150 kHz. L'utilisation des voies est illustrée ci-dessous;

- Les voies 1024, 1084, 1025 et 1085 sont identifiées pour les communications navire-côtière, côtière-navire et navire-navire, mais les communications navire-satellite et satellite-navire sont possibles sans que des contraintes soient imposées aux communications navire-côtière, côtière-navire et navire-navire.

- Les voies 2024, 2084, 2025 et 2085 sont identifiées pour les communications côtière-navire et navire-navire, mais les communications navire-satellite et satellite-navire sont possibles sans que des contraintes soient imposées aux communications côtière-navire et navire-navire.
- Les voies 1026, 1086, 2026 et 2086 sont identifiées pour les communications navire-satellite et satellite-navire et ne sont pas utilisées par la composante de Terre du système VDES.
- Les voies 24, 84, 25 et 85 sont identifiées pour les communications navire-côtière et côtière-navire.

La composante Terre vers espace du système VDES ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes de Terre exploités dans les mêmes bandes de fréquences, ni demander à être protégée vis-à-vis de ces systèmes ou limiter leur développement futur.

Jusqu'au 1er janvier 2030, les administrations qui le souhaitent peuvent également utiliser les voies 24, 84, 25, 85, 26 et 86 pour la modulation analogique décrite dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1084, sous réserve de ne pas causer de brouillages préjudiciables à d'autres stations du service mobile maritime utilisant des émissions à modulation numérique, ni de demander de protection vis-à-vis de ces stations, et sous réserve d'une coordination avec les administrations affectées. (CMR-19)

wa) Dans les Régions 1 et 3:

Les bandes de fréquences 157,0125-157,1125 MHz et 161,6125-161,7125 MHz (correspondant aux voies: 80, 21, 81 et 22) sont identifiées pour être utilisées par les systèmes numériques décrits dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1842 combinant plusieurs voies contiguës de 25 kHz.

Les bandes de fréquences 157,1375-157,1875 MHz et 161,7375-161,7875 MHz (correspondant aux voies: 23 et 83) sont identifiées pour être utilisées par les systèmes numériques décrits dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1842 combinant deux voies contiguës de 25 kHz. Les fréquences 157,125 MHz et 161,725 MHz (correspondant à la voie: 82) sont identifiées pour être utilisées par les systèmes numériques décrits dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1842.

Les administrations qui le souhaitent peuvent également utiliser les bandes de fréquences 157,0125-157,1875 MHz et 161,6125-161,7875 MHz (correspondant aux voies: 80, 21, 81, 22, 82, 23 et 83) pour la modulation analogique décrite dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1084, sous réserve de ne pas demander de protection vis-à-vis des autres stations du service mobile maritime utilisant des émissions à modulation numérique, et sous réserve d'une coordination avec les administrations affectées. (CMR-19)

x) Dans les pays suivants: Angola, Botswana, Eswatini, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, Rép. dém. du Congo, Seychelles, Sudafricaine (Rép.), Tanzanie, Zambie et Zimbabwe, les bandes de fréquences 157,1125-157,3375 et 161,7125-161,9375 MHz (correspondant aux voies: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 et 86) sont désignées pour les émissions à modulation numérique.

En Chine, les bandes de fréquences 157,1375-157,3375 et 161,7375-161,9375 MHz (correspondant aux voies: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 et 86) sont désignées pour les émissions à modulation numérique. (CMR-19)

y) Ces voies peuvent être exploitées en mode simplex ou en mode duplex, sous réserve d'une coordination avec les administrations affectées. (CMR-12)

z) Les voies ASM 1 et ASM 2 sont utilisées pour des messages propres aux applications (ASM), comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2092. (CMR-19)

zz) Les voies 1027, 1028, 87 et 88 sont utilisées comme des voies analogiques à une seule fréquence pour les opérations portuaires et les mouvements des navires. (CMR-19)

MOD**APPENDICE 18 (RÉV.CMR-19)****Tableau des fréquences d'émission dans la bande d'ondes métriques
attribuée au service mobile maritime**

(Voir l'Article 52)

...

Remarques relatives au Tableau*Notes générales*

...

Remarques particulières

...

- f) Les fréquences 156,300 MHz (voie 06), 156,525 MHz (voie 70), 156,800 MHz (voie 16), 161,975 MHz (AIS 1) et 162,025 MHz (AIS 2) peuvent aussi être utilisées par des stations d'aéronef pour les opérations de recherche et de sauvetage et d'autres communications relatives à la sécurité. Les fréquences 156,525 MHz (voie 70), 161,975 MHz (AIS 1) et 162,025 MHz (AIS 2) peuvent également être utilisées par les dispositifs de radiocommunication maritimes autonomes du groupe A qui améliorent la sécurité de la navigation et utilisent l'appel sélectif numérique et/ou la technologie AIS. Cette utilisation devrait être conforme à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2135. (CMR-19)

...

MOD**APPENDICE 18 (RÉV.CMR-19)****Tableau des fréquences d'émission dans la bande d'ondes métriques
attribuée au service mobile maritime**

(Voir l'Article 52)

...

Remarques relatives au Tableau*Remarques générales*

...

Remarques particulières

...

- r) Dans le service mobile maritime, la fréquence 160,9 MHz (voie 2006) est désignée pour les dispositifs de radiocommunication maritimes autonomes du groupe B qui n'améliorent pas la sécurité de la navigation et utilisent la technologie AIS conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2135. S'agissant des dispositifs de radiocommunication maritimes autonomes du groupe B, la p.i.r.e. de l'émetteur est limitée à 100 mW et la hauteur de l'antenne ne doit pas dépasser 1 m au-dessus de la surface de la mer.
- Dans le service mobile maritime, cette fréquence peut également être utilisée à des fins expérimentales pour des applications ou des systèmes futurs (par exemple les nouvelles applications du système AIS et les systèmes signalant la présence de personnes à la mer, etc.). Si elle est autorisée par les administrations à des fins expérimentales, l'utilisation ne doit pas causer de brouillage préjudiciable aux stations fonctionnant dans les services fixe et mobile, y compris l'utilisation de dispositifs de radiocommunication autonomes du groupe B, ni donner lieu à une exigence de protection vis-à-vis de ces stations. (CMR-19)

...

APPENDICE 26 (REV.CMR-15)*

Dispositions et Plan associé d'allotissement de fréquences pour le service mobile aéronautique (OR) dans les bandes attribuées en exclusivité à ce service entre 3 025 kHz et 18 030 kHz

PARTIE III – Arrangement d'allotissement de fréquences pour le service mobile aéronautique (OR) dans les bandes attribuées en exclusivité entre 3 025 kHz et 18 030 kHz

MOD

26/5.2 Chaque fois que la zone d'allotissement est suivie du code d'une autre administration, indiqué entre parenthèses, les notifications peuvent être reçues de la part de cette administration sur la base d'un accord conformément à la Résolution **1 (Rév.CMR-97)**.

NOTE *a*): La zone d'allotissement est désignée par le symbole de pays ou de zone géographique défini de la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC). Le symbole ci-après, qui ne figure pas dans la Préface à la BR IFIC, a la signification suivante:

...

MOD

APPENDICE 27 (RÉV.CMR-19)*

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

* La présente révision contient une version mise à jour de la Partie III qui intègre toutes les modifications apportées à cette Partie à la suite de l'application des procédures prévues dans la Partie V, jusqu'au 10 mai 2016 inclus, ainsi que toutes les modifications résultant des changements géopolitiques qui sont intervenus jusqu'à cette même date.

* *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)

**PARTIE II – Plan d'allotissement de fréquences pour le service mobile aéronautique (R)
dans ses bandes exclusives entre 2 850 et 22 000 kHz**

Section I – Description des limites des zones et subdivisions de zones

ARTICLE 2

**Description des limites des zones et subdivisions de zones
des lignes aériennes régionales et nationales
(ZLARN)**

MOD

27/114 *Zone des lignes aériennes régionales et nationales – 4 (ZLARN-4)*

Cette zone est délimitée par une ligne qui, partant du point 30° N 39° W, passe par les points suivants: 10° N 20° W, 05° S 20° W jusqu'au point 05° S 12° E, longe la frontière séparant la République du Congo de l'Angola, puis suit la frontière septentrionale de la République démocratique du Congo, longe celle de la République du Congo, de la République centrafricaine et du Soudan du Sud, et de là se dirige vers le nord le long de la frontière occidentale du Soudan du Sud et du Soudan; à partir de là, cette ligne suit la frontière occidentale de l'Égypte, continue vers le nord jusqu'à la Méditerranée et longe les côtes méditerranéenne et atlantique de l'Afrique du Nord jusqu'au point situé à 30° N 10° W. De là, elle suit le parallèle 30° N en direction de l'ouest pour revenir à son point de départ 30° N 39° W.

MOD

27/116 *Subdivision de zone 4B*

Cette subdivision est délimitée par une ligne qui, partant du point 21° N 31° W, passe par les points 10° N 20° W, 05° S 20° W jusqu'au point 05° S 12° E et, de là, longe la frontière méridionale de la République du Congo, de la République centrafricaine, jusqu'au point de rencontre des frontières de la République démocratique du Congo, du Soudan du Sud et de la République centrafricaine. De là, elle longe la frontière occidentale du Soudan du Sud et du Soudan jusqu'au point 12° N 22° E, pour longer ensuite le parallèle de N'Djamena jusqu'à la frontière du Nigeria. De là, elle se dirige vers l'ouest en suivant cette frontière jusqu'au point 13° 12' N 10° 45' E, passe par Zinder et Gao, et revient à son point de départ 21° N 31° W.

MOD

27/117 *Zone des lignes aériennes régionales et nationales – 5 (ZLARN-5)*

Cette zone est délimitée par une ligne qui, partant du point 41° N 40° E, passe par le point 37° N 40° E, pour longer ensuite la frontière séparant la Turquie de la Syrie jusqu'à la côte méditerranéenne et, de là, arriver au point où la frontière commune de la Libye et de l'Égypte rejoint la côte de l'Afrique du Nord, Chypre restant en dehors de la zone. Elle se dirige ensuite vers le sud, en suivant la frontière occidentale de l'Égypte, du Soudan et du Soudan du Sud jusqu'à la frontière du Kenya. De là, elle se dirige vers l'est en longeant la frontière nord du Kenya, et, en direction du sud, elle suit la frontière séparant le Kenya de la Somalie pour rejoindre la côte orientale de

l'Afrique au point 02° S 41° E. Elle continue en passant par les points 02° S 73° E et 37° N 73° E, longe en direction de l'est la frontière entre l'Afghanistan et le Pakistan; de là, en direction de l'ouest, elle suit les frontières nord de l'Afghanistan et de la République islamique d'Iran jusqu'à la mer Caspienne. Elle longe ensuite la frontière nord de la République islamique d'Iran et de la Turquie jusqu'à son point de départ 41° N 40° E.

MOD

27/121 *Subdivision de zone 5D*

Cette subdivision est délimitée par une ligne qui, partant du point de rencontre des frontières de l'Égypte, de la Libye et du Soudan, suit, en direction du sud la frontière occidentale du Soudan et du Soudan du Sud jusqu'à la frontière du Kenya, longe ensuite la frontière nord du Kenya, pour se diriger vers le sud en suivant la frontière séparant le Kenya de la Somalie jusqu'à la côte orientale de l'Afrique, en un point situé à 02° S 42° E, puis passe par les points 02° S 54° E, 13° N 54° E, 13° N 52° E, jusqu'au point 12° N 44° E et, de là, se dirige vers le nord-ouest, coupant la mer Rouge en son milieu jusqu'au point 24° N 37° E. De là, elle longe la frontière méridionale de l'Égypte pour revenir à son point de départ.

MOD

27/130 *Zone des lignes aériennes régionales et nationales – 7 (ZLARN-7)*

Cette zone est délimitée par une ligne qui, partant du Pôle Sud, suit le méridien 20° W jusqu'à 05° S; elle suit le parallèle 05° S jusqu'à 12° E, longe ensuite la frontière séparant la République du Congo de l'Angola, la frontière septentrionale de la République démocratique du Congo, la frontière séparant l'Ouganda du Soudan du Sud, et la frontière séparant le Kenya des pays suivants: Soudan du Sud, Éthiopie et Somalie jusqu'au point 02° S 42° E. Elle passe ensuite par le point 02° S 60° E et suit le méridien 60° E jusqu'à 11° S; elle rejoint enfin le Pôle Sud en passant par les points 11° S 65° E, 40° S 65° E et 40° S 60° E.

MOD

27/132 *Subdivision de zone 7B*

Cette subdivision est délimitée par une ligne qui, partant du point 05° S 10° E, passe par le point 05° S 12° E pour longer la frontière séparant la République du Congo de l'Angola, puis la frontière septentrionale de la République démocratique du Congo jusqu'au point de rencontre des frontières de l'Ouganda, de la République démocratique du Congo et du Soudan du Sud. De là, elle suit les frontières orientales de la République démocratique du Congo, du Rwanda, du Burundi, puis à nouveau de la République démocratique du Congo. Elle longe ensuite les frontières méridionales de la République démocratique du Congo et de l'Angola jusqu'à la côte de l'Atlantique Sud, passe par le point 17° S 10° E et revient à son point de départ 05° S 10° E.

MOD**27/133** *Subdivision de zone 7C*

Cette subdivision est délimitée par une ligne qui, partant du point de rencontre des frontières de l'Ouganda, de la République démocratique du Congo et du Soudan du Sud suit la frontière occidentale de l'Ouganda et de la Tanzanie et longe ensuite la frontière méridionale de la Tanzanie jusqu'à la côte. De là, elle passe par les points 11° S 41° E, 11° S 60° E, 02° S 60° E et jusqu'au point 02° S 41° E jusqu'à la côte orientale de l'Afrique, puis se dirige vers le nord en suivant les frontières orientale et septentrionale du Kenya, puis la frontière septentrionale de l'Ouganda et rejoint le point de rencontre des frontières de la République démocratique du Congo, du Soudan du Sud et de l'Ouganda.

APPENDICE 30 (RÉV.CMR-15)*

**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)

MOD

ARTICLE 2A (RÉV.CMR-19)

Utilisation des bandes de garde²

* 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.

² Les dispositions de la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** ne s'appliquent pas. (CMR-19)

ARTICLE 4 (REV.CMR-15)

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**

4.1.12^{XX} Si un accord est intervenu avec les administrations identifiées dans la publication visée au § 4.1.5 ci-dessus, l'administration qui propose l'assignation nouvelle ou modifiée peut continuer à appliquer la procédure appropriée de l'Article 5; elle en informe le Bureau en lui indiquant les caractéristiques définitives de l'assignation de fréquence ainsi que le nom des administrations avec lesquelles un accord a été conclu. (CMR-19)

MOD

4.1.12^{bis} Lorsqu'elle applique le § 4.1.12, une administration peut indiquer les modifications apportées aux renseignements communiqués au Bureau au titre du § 4.1.3 et publiés au titre du § 4.1.5. Lorsqu'elle soumet ces renseignements, compte tenu des prescriptions du § 5.1.2, l'administration peut également demander au Bureau d'examiner la soumission du point de vue de la notification au titre du § 5.1.1. (CMR-19)

MOD

4.1.16 Si une administration dont l'accord a été demandé ne donne pas son accord, l'administration requérante doit tout d'abord s'efforcer de résoudre le problème en recherchant tous les moyens possibles pour répondre à ses besoins. Si le problème ne peut toujours pas être résolu par ces moyens, l'administration dont l'accord a été recherché devrait s'efforcer de surmonter les difficultés dans la mesure du possible et donne les raisons techniques du désaccord si l'administration qui recherche l'accord les lui demande. (CMR-19)

MOD

4.1.18^{bis} Lorsqu'elle demande l'application du § 4.1.18, l'administration notificatrice s'engage à respecter les conditions du § 4.1.20 et à fournir à l'administration vis-à-vis de laquelle le § 4.1.18 est appliqué, avec copie au Bureau, une description des mesures qu'elle s'engage à prendre pour satisfaire à ces conditions. Lorsqu'une assignation est inscrite dans la Liste à titre provisoire, en

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

^{XX} S'il subsiste des réseaux affectés dont les assignations ont été inscrites dans la Liste avant la réception de la fiche de notification au titre du § 4.1.12, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 1 pour déterminer en outre si les autres assignations correspondantes figurant dans la Liste sont toujours considérées comme étant affectées. L'examen relatif à ces autres réseaux affectés est effectué de façon indépendante, au moyen de la base de données de référence des Appendices **30** et **30A** correspondant à la Section spéciale «Partie B» qui a été publiée au titre du § 4.1.15. La Résolution **548 (Rév.CMR-12)** s'applique. (CMR-19)

application des dispositions du § 4.1.18, le calcul de la marge de protection équivalente (MPE)⁹ d'une assignation figurant dans la Liste pour les Régions 1 et 3 ou pour laquelle la procédure de l'Article 4 a été engagée et qui a été à la base du désaccord ne doit pas tenir compte des brouillages produits par l'assignation ayant fait l'objet de l'application des dispositions du § 4.1.18. Lorsque l'inscription d'une assignation dans la Liste, qui était provisoire, devient définitive conformément au § 4.1.18, mais qu'un désaccord subsiste entre les administrations, le Bureau consulte l'administration responsable des assignations qui ont été à la base du désaccord pour déterminer les mesures à prendre concernant toute mise à jour de la MPE pour les assignations qui ont été à la base du désaccord. (CMR-19)

MOD

4.1.24 Aucune assignation de la Liste ne doit avoir une période d'exploitation supérieure à 15 années à compter de la date de mise en service ou du 2 juin 2000 en prenant la date la plus tardive. À la demande de l'administration responsable, reçue par le Bureau au moins trois ans avant l'expiration de ce délai, ce délai peut être prolongé de 15 ans maximum, à condition que toutes les caractéristiques de l'assignation demeurent inchangées^b. (CMR-19)

4.2 Dispositions applicables à la Région 2

MOD

4.2.3 Toute administration qui propose la modification des caractéristiques d'une assignation de fréquence conforme au Plan pour la Région 2 ou l'inscription d'une nouvelle assignation de fréquence dans ledit Plan recherche l'accord de toute autre administration:

...

- f)* dont une assignation de fréquence à une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite en Région 3, dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz, a une largeur de bande nécessaire dont une portion quelconque tombe à l'intérieur de la largeur de bande nécessaire de l'assignation en projet, et
- qui est inscrite dans le Fichier de référence, *ou*
 - pour laquelle les renseignements de coordination complets ont été reçus par le Bureau aux fins de coordination au titre du numéro **9.7** ou au titre du § 7.1 de l'Article 7;

...

^b Si le Bureau ne reçoit pas la demande, il envoie un rappel à l'administration notificatrice, au plus tard 90 jours avant la date limite de réception de cette demande. (CMR-19)

¹² (SUP – CMR-19)

MOD

4.2.16^{XX1} Si aucune observation ne lui est parvenue dans les délais indiqués au § 4.2.14, ou si un accord est intervenu avec les administrations ayant formulé des observations et avec lesquelles un accord est nécessaire, l'administration qui propose la modification peut continuer à appliquer la procédure appropriée de l'Article 5; elle en informe le Bureau en lui indiquant les caractéristiques définitives de l'assignation de fréquence ainsi que le nom des administrations avec lesquelles un accord a été conclu. (CMR-19)

MOD

4.2.16^{bis} Lorsqu'elle applique le § 4.2.16, une administration peut indiquer les modifications apportées aux renseignements communiqués au Bureau au titre du § 4.2.6 et publiés au titre du § 4.2.8. Lorsqu'elle soumet ces renseignements, compte tenu des prescriptions du § 5.1.2, l'administration peut également demander au Bureau d'examiner la soumission du point de vue de la notification au titre du § 5.1.1. (CMR-19)

MOD

4.2.17 L'accord des administrations affectées peut également être obtenu, aux termes du présent Article, pour une période déterminée. À l'échéance de cette période déterminée, pour une assignation figurant dans le Plan, l'assignation en question est conservée dans le Plan jusqu'à la fin du délai visé au § 4.2.6 ci-dessus, après quoi elle est considérée comme caduque, à moins que les administrations affectées ne renouvellent leur accord^c. (CMR-19)

MOD

4.2.20 Lorsqu'une administration qui envisage de modifier les caractéristiques d'une assignation de fréquence ou de mettre en service une nouvelle assignation de fréquence reçoit un avis de désaccord d'une autre administration dont elle a demandé l'accord, elle doit tout d'abord s'efforcer de résoudre le problème en recherchant tous les moyens possibles pour répondre à ses besoins. Si le problème ne peut toujours pas être résolu par ces moyens, l'administration dont l'accord a été recherché devrait s'efforcer de surmonter les difficultés dans la mesure du possible et donne les raisons techniques du désaccord si l'administration qui recherche l'accord les lui demande. (CMR-19)

XX1 S'il subsiste des réseaux affectés dont les assignations ont été inscrites dans le Plan avant la réception de la fiche de notification au titre du § 4.2.16, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 1 pour déterminer en outre si les autres assignations correspondantes figurant dans le Plan sont toujours considérées comme étant affectées. L'examen relatif à ces autres réseaux affectés est effectué de façon indépendante, au moyen de la base de données de référence des Appendices **30** et **30A** correspondant à la Section spéciale «Partie B» qui a été publiée au titre du § 4.2.19. (CMR-19)

^c Si le Bureau n'a pas été informé par l'administration notificatrice du renouvellement de l'accord, il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard six mois avant la fin de la période déterminée. (CMR-19)

ARTICLE 5 (RÉV.CMR-15)

**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**¹⁸ (CMR-07)

5.1 Notification**MOD**

5.1.3 La fiche de notification doit parvenir au Bureau au plus tôt trois ans avant la date de mise en service de l'assignation de fréquence. Elle doit lui parvenir en tout cas au plus tard trois mois avant cette date²⁰. (CMR-19)

5.2 Examen et inscription**MOD****5.2.1 Le Bureau examine chaque fiche de notification:**

- a) du point de vue de sa conformité avec la Constitution, avec la Convention et avec les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications (à l'exception des dispositions se rapportant aux § *b*), *c*), *d*) et *e*) ci-après);
- b) du point de vue de sa conformité avec le Plan régional approprié ou la Liste pour les Régions 1 et 3, selon le cas; *ou*
- c) du point de vue des besoins de coordination spécifiés dans la colonne Observations de l'Article 10 ou 11; *ou*
- d) du point de vue de sa conformité avec le Plan régional approprié ou la Liste pour les Régions 1 et 3, bien qu'elle ait des caractéristiques différentes de celles indiquées dans le Plan régional approprié ou dans la Liste pour les Régions 1 et 3 sur un ou plusieurs des aspects suivants:
 - utilisation d'une p.i.r.e. réduite;

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. Voir aussi la Résolution **905 (CMR-07)*** (CMR-07)

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-12.

²⁰ L'administration notificatrice engage, le cas échéant, la procédure de modification du Plan concerné ou d'inclusion d'assignations dans la Liste pour les Régions 1 et 3 en temps voulu pour que cette date limite soit respectée. Pour la Région 2, voir aussi la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** et le § B de l'Annexe 7. (CMR-19)

- utilisation d'une zone de couverture réduite entièrement située dans la zone de couverture figurant dans le Plan régional approprié ou dans la Liste pour les Régions 1 et 3;
 - utilisation d'autres signaux de modulation conformément aux dispositions du § 3.1.3 de l'Annexe 5;
 - utilisation de l'assignation pour les transmissions dans le service fixe par satellite conformément au numéro **5.492**;
 - dans le cas de la Région 2, utilisation d'une position orbitale dans les conditions spécifiées au § B de l'Annexe 7;
 - dans le cas de la notification d'assignations figurant dans le Plan, utilisation d'une p.i.r.e. qui produit une puissance surfacique dépassant la limite de $-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ donnée au § 1 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30** sur le territoire de l'administration notificatrice, à condition que la puissance surfacique calculée aux points de mesure de toute assignation du Plan, assignation de la Liste ou assignation en projet soumise au titre de l'Article 4 soit égale ou inférieure à celle des assignations figurant dans le Plan initial, dans le même canal que l'administration appliquant le présent paragraphe; *ou*
- e) du point de vue de sa conformité à la Résolution **42 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD

5.2.2.2 Dans le cas de la Région 2, lorsque le Bureau formule une conclusion favorable relativement aux § 5.2.1 a) et 5.2.1 c) mais une conclusion défavorable relativement aux § 5.2.1 b) et 5.2.1 d), il examine la fiche de notification du point de vue de l'application avec succès de la Résolution **42 (Rév.CMR-19)**. Une assignation de fréquence pour laquelle la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** a été appliquée avec succès est inscrite dans le Fichier de référence, au moyen d'un symbole approprié indiquant son statut provisoire. La date de réception de la fiche de notification par le Bureau est inscrite dans le Fichier de référence. En ce qui concerne les relations entre les administrations, toutes les assignations de fréquence mises en service à la suite de l'application avec succès de la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** et inscrites dans le Fichier de référence sont considérées comme bénéficiant du même statut, quelle que soit la date de réception inscrite dans le Fichier de référence en regard de chacune d'elles. (CMR-19)

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

est remise en service^{20bis} 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-15)

ARTICLE 7 (RÉV.CMR-03)

Coordination, notification et inscription dans le Fichier de référence international des fréquences des assignations de fréquence aux stations du service fixe par satellite (espace vers Terre) dans les bandes 11,7-12,2 GHz (dans la Région 2), 12,2-12,7 GHz (dans la Région 3) et 12,5-12,7 GHz (dans la Région 1) et aux stations du service de radiodiffusion par satellite dans la bande 12,5-12,7 GHz (dans la Région 3), lorsque des assignations de fréquence à des stations de radiodiffusion par satellite dans les bandes 11,7-12,5 GHz dans la Région 1, 12,2-12,7 GHz dans la Région 2 et 11,7-12,2 GHz dans la Région 3 sont concernées²²

MOD

7.1 Les dispositions du numéro 9.7 et les dispositions connexes des Articles 9 et 11, sont applicables vis-à-vis des assignations de fréquence aux stations du service de radiodiffusion par satellite dans les bandes de fréquences 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:

^{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)

²² Ces dispositions ne remplacent pas les procédures prescrites par les Articles 9 et 11 lorsque des stations autres que celles du service de radiodiffusion par satellite assujetties à un Plan sont concernées. (CMR-03)

²³ (SUP – CMR-19)

- a) aux stations spatiales d'émission du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 11,7-12,2 GHz (en Région 2), 12,2-12,7 GHz (en Région 3) et 12,5-12,7 GHz (en Région 1); et
- b) aux stations spatiales d'émission du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz (en Région 3). (CMR-19)

MOD

ARTICLE 10 (REV.CMR-19)

Plan pour le service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 12,2-12,7 GHz dans la Région 2

...

9/GR . . . Cette assignation fait partie d'un groupe, dont le numéro suit le symbole. Le groupe se compose de faisceaux et a le nombre de voies qui lui est attribué, comme indiqué dans le Tableau 1 ci-dessous.

- a) La marge de protection globale équivalente à utiliser pour l'application de l'Article 4 et de la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** doit être calculée sur les bases suivantes:

...

MOD

10.1 RENSEIGNEMENTS INCLUS DANS LES COLONNES DU PLAN

Col. 1 *Identification du faisceau* (la colonne 1 contient le symbole désignant le pays ou la zone géographique tiré du Tableau B1 de la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) suivi par le symbole désignant la zone de service).

...

MOD*Symboles de pays*

1 Pour l'explication des symboles désignant des pays ou des zones géographiques de la Région 2, voir la Préface à la BR IFIC.

...

ARTICLE 11 (RÉV.CMR-15)

**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. 1 *Symbole de l'administration notificatrice.*

Col. 2 *Identification du faisceau* (la colonne 2 contient normalement le symbole désignant l'administration ou la zone géographique, tiré du Tableau B1 de la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC), suivi du symbole désignant la zone de service).

...

MOD

TABLEAU 2 (CMR-19)

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*
...
RUS-4	28, 29, 33, 37	c	KOR	KOREASAT-1, KOREASAT-2
...

* 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 6A (CMR-19)

Caractéristiques de base du Plan pour les Régions 1 et 3 (classement par administration)

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						
...
E	HISPASA4	-30,00	-4,00	39,00					COP	39,80	5.50	MODRES	38,43	CL		57,6	27M0G7W	HISPASAT-1	01	PE	
...
J	000BS-3N	109,85	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	27M0G7W	BS-3N	02	PE	
...
J	J 1110E	110,00	134,50	31,50	3,52	3,30	68,00	R13TSS		33,80		MODRES	35,50	CR		*	27M0G7W	BS-3M	02	PE	
...
KOR	KOR11201	116,00	127,50	36,00	1,24	1,02	168,00	R13TSS		43,40		MODRES	38,43	CL		**	27M0G7W	KOREASAT-1	03	PE	
...
RUS	RSTREA11	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CL		53,0	27M0G7W	RST-1	05	PE	
RUS	RSTREA12	36,00	38,00	53,00	2,20	2,20	0,00	R13TSS		37,70		MODRES	35,50	CR		53,0	27M0G7W	RST-1	05	PE	
...

* Canal 1: 58,2 dBW, canaux 3, 5, 7: 59,2 dBW, canaux 9, 11, 13: 59,3 dBW, autres canaux: 59,4 dBW.

MOD

TITRES DES COLONNES DU TABLEAU 6B

- Col. 1 *Position nominale sur l'orbite, en degrés et centièmes de degrés par rapport au méridien de Greenwich. (Les valeurs négatives indiquent les longitudes à l'ouest du méridien de Greenwich, les valeurs positives indiquent les longitudes à l'est du méridien de Greenwich).*
- Col. 2 *Symbole de l'administration notificatrice.*
- Col. 3 *Identification du faisceau (la colonne 2 contient le symbole désignant l'administration ou la zone géographique, tiré du Tableau B1 de la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC), suivi du symbole désignant la zone de service).*

...

MOD

ARTICLE 12 (REV.CMR-19)

Relation avec la Résolution 507 (Rév.CMR-19)**MOD**

12.1 Les dispositions et les Plans associés pour le service de radiodiffusion par satellite dans les Régions 1 et 3, et dans la Région 2 figurant dans le présent Appendice sont considérés comme contenant un accord mondial et des Plans associés pour les Régions 1, 2 et 3, en vertu du point 1 du *décide* de la Résolution **507 (Rév.CMR-19)** qui demande que les stations du service de radiodiffusion par satellite soient établies et exploitées conformément à des accords et des Plans associés.

ANNEXE 1 (RÉV.CMR-15)

Limites à prendre en considération pour déterminer si un service d'une administration est affecté par un projet de modification du Plan pour la Région 2 ou par un projet d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste pour les Régions 1 et 3 ou lorsqu'il faut rechercher l'accord d'une autre administration conformément au présent Appendice²⁵

MOD

4 Limites imposées à la valeur de la puissance surfacique pour protéger les services de Terre d'autres administrations^{29, 30, 31}

...

En ce qui concerne le § 4.1.1 *d*) ou 4.2.3 *d*) de l'Article 4, une administration de la Région 1, 2 ou 3 est considérée comme affectée si le projet de nouvelle assignation dans la Liste pour les Régions 1 et 3 ou si le projet de nouvelle assignation de fréquence dans le Plan de la Région 2 a pour conséquence un dépassement de la puissance surfacique, pour tout angle d'arrivée, en tout point de son territoire, de:

-148 dB(W/(m ² · 4 kHz))	pour	0° ≤ θ ≤ 5°
-148 + 0,5 (θ - 5) dB(W/(m ² · 4 kHz))	pour	5° < θ ≤ 25°
-138 dB(W/(m ² · 4 kHz))	pour	25° < θ ≤ 90°

où θ représente l'angle d'arrivée. (CMR-19)

MOD

6 Limites imposées à la modification de la puissance surfacique des assignations figurant dans le Plan ou dans la Liste pour les Régions 1 et 3 pour protéger le service fixe par satellite (espace vers Terre) de la Région 2 dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz³² ou de la Région 3 dans la bande de fréquences 12,2-12,5 GHz et des assignations figurant dans le Plan pour la Région 2 pour protéger le service fixe par satellite (espace vers Terre) de la Région 1 dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz et de la Région 3 dans la bande de fréquences 12,2-12,7 GHz

²⁵ Dans la présente Annexe, sauf en ce qui concerne le § 2, les limites se rapportent à la puissance surfacique obtenue en supposant une propagation en espace libre.

Dans le § 2 de la présente Annexe, la limite spécifiée se rapporte à la marge de protection globale équivalente calculée selon le § 2.2.4 de l'Annexe 5.

³¹ Voir la Résolution 34 (Rév.CMR-19).

En ce qui concerne le § 4.1.1 e) de l'Article 4, une administration est considérée comme affectée si le projet d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste pour les Régions 1 et 3 a pour effet d'augmenter, sur une partie quelconque de la zone de service correspondant aux assignations de fréquence avec chevauchement faites au service fixe par satellite en Région 2 ou 3 la puissance surfacique de plus de 0,25 dB par rapport à la valeur résultant des assignations de fréquence du Plan ou de la Liste pour les Régions 1 et 3, tels qu'établis par la CMR-2000.

En ce qui concerne le § 4.2.3 e), une administration est considérée comme affectée si le projet de modification du Plan pour la Région 2 a pour conséquence d'accroître la puissance surfacique, sur une partie quelconque de la zone de service correspondant à ses assignations de fréquence avec chevauchement faites au service fixe par satellite en Région 1 ou 3, de plus de 0,25 dB, par rapport à celle résultant des assignations de fréquence conformes au Plan pour la Région 2 au moment de l'entrée en vigueur des Actes finals de la Conférence de 1985.

En ce qui concerne le § 4.1.1 e) ou 4.2.3 e) de l'Article 4, à l'exception des cas couverts par la Note 1 qui suit, une administration est considérée comme n'étant pas affectée si le projet d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste pour les Régions 1 et 3, ou si un projet de modification du Plan de la Région 2, se traduit par une puissance surfacique produite dans une partie quelconque de la zone de service correspondant à ses assignations de fréquence avec chevauchement faites au service fixe par satellite en Région 1, 2 ou 3 qui a une valeur inférieure ou égale à:

$-186,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour 0°	$\leq \theta < 0,054^\circ$
$-164,0 + 17,74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $0,054^\circ$	$\leq \theta < 2,0^\circ$
$-165,0 + 1,66 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $2,0^\circ$	$\leq \theta < 3,59^\circ$
$-157,5 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $3,59^\circ$	$\leq \theta < 10,57^\circ$
$-131,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $10,57^\circ$	$\leq \theta$

où θ est l'espacement angulaire géocentrique minimal, en degrés, entre les stations spatiales utile et brouilleuse, compte tenu des précisions de maintien en position respectives est-ouest.

NOTE 1 – En ce qui concerne le § 4.1.1 e) de l'Article 4, une administration de la Région 3 est considérée comme n'étant pas affectée si le projet d'assignation nouvelle ou modifiée figurant dans la Liste pour les Régions 1 et 3 dans l'arc orbital $105^\circ \text{ E}-129^\circ \text{ E}$ se traduit par une puissance surfacique qui, sur une partie quelconque du territoire de l'administration notificatrice à l'intérieur de la zone de service correspondant à ses assignations de fréquence avec chevauchement faites au service fixe par satellite dans l'arc orbital $110^\circ \text{ E}-124^\circ \text{ E}$, a une valeur inférieure ou égale à:

$-186,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour 0°	$\leq \theta < 0,054^\circ$
$-164,0 + 17,74 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $0,054^\circ$	$\leq \theta < 1,8^\circ$
$-162,3 + 0,89 \theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $1,8^\circ$	$\leq \theta < 5,0^\circ$
$-157,5 + 25 \log \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $5,0^\circ$	$\leq \theta < 10,57^\circ$
$-131,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$	pour $10,57^\circ$	$\leq \theta$

où θ est l'espacement orbital géocentrique minimal, en degrés, entre les stations spatiales utile et brouilleuse compte tenu des précisions de maintien en position respectives est-ouest.

Les équations qui précèdent ne s'appliquent qu'aux réseaux:

- pour lesquels les renseignements de coordination à fournir au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau avant le 30 mars 2002; *et*

- qui ont été mis en service avant le 30 mars 2002 et dont la date de mise en service a été confirmée au Bureau; *et*
- pour lesquels les renseignements complets à fournir au titre du principe de diligence due conformément à l'Annexe 2 de la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** ont été reçus par le Bureau avant le 30 mars 2002. (CMR-19)

MOD

ANNEXE 4 (RÉV.CMR-19)

Nécessité de coordonner une station spatiale émettrice du service fixe par satellite ou du service de radiodiffusion par satellite lorsque ce service n'est pas assujéti à un Plan: dans la Région 2 (11,7-12,2 GHz) par rapport au Plan, à la Liste ou à des projets d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste pour les Régions 1 et 3; dans la Région 1 (12,5-12,7 GHz) et dans la Région 3 (12,2-12,7 GHz) par rapport au Plan, ou à des projets de modification du Plan pour la Région 2; dans la Région 3 (12,2-12,5 GHz) par rapport au Plan, à la Liste ou à des projets d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste pour la Région 1

(Voir l'Article 7)

...

Dans le cas d'une administration de la Région 3 qui a notifié et mis en service ses assignations du Plan du SRS avant le 9 juin 2003 et dont les assignations notifiées ont été inscrites dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable et pour lesquelles la date de mise en service a été confirmée au Bureau des radiocommunications, en ce qui concerne le § 7.2.1 *a)* de l'Article 7, les conditions ci-dessus sont remplacées par les conditions suivantes:

- dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique en un point de mesure quelconque de la zone de service correspondant aux assignations de fréquence dans le Plan avec chevauchement dépasse les valeurs suivantes: (CMR-19)

–147 dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	0°	≤ θ < 0,23°
–135,7 + 17,74 log θ dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	0,23°	≤ θ < 1,8°
–134,0 + 0,89 θ ² dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	1,8°	≤ θ < 5,0°
–129,2 + 25 log θ dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	5,0°	≤ θ < 10,57°
–103,6 dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	10,57°	≤ θ

...

MOD**ANNEXE 7** (RÉV.CMR-19)**Restrictions applicables aux positions sur l'orbite**^{ADD YY, ADD ZZ}**MOD**

- 1) aucun satellite de radiodiffusion desservant une zone de la Région 1 avec une fréquence de la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz ne doit occuper une position nominale sur l'orbite plus orientale que 146° E;

MOD

- 2) aucun satellite de radiodiffusion desservant une zone de la Région 2 et utilisant une fréquence de la bande de fréquences 12,2-12,7 GHz qui nécessite une position sur l'orbite différente de celle contenue dans le Plan pour la Région 2 ne doit occuper une position nominale sur l'orbite plus occidentale que 175,2° W.
Cependant, les modifications nécessaires pour résoudre les incompatibilités éventuelles lors de l'incorporation du Plan pour les liaisons de connexion des Régions 1 et 3 dans le Règlement des radiocommunications seront autorisées;

SUP

3)

SUP

TABLEAU 1

Parties utilisables de l'arc orbital entre 37,2° W et 10° E pour des assignations nouvelles ou modifiées du Plan et de la Liste pour les Régions 1 et 3

^{YY} Voir la Résolution **COM5/2 (CMR-19)**.

^{ZZ} La Résolution **COM5/4 (CMR-19)** s'applique aux satellites de radiodiffusion desservant des zones de la Région 1 dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz depuis des positions nominales sur l'orbite plus occidentales que 37,2° W et aux satellites de radiodiffusion desservant des zones de la Région 2 dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz depuis des positions nominales sur l'orbite plus orientales que 54° W et ne faisant pas partie des groupes figurant dans le Plan pour la Région 2 de l'Appendice **30**.

SUP

TABLEAU 2

Positions nominales sur l'arc orbital entre 37,2° W et 10° E auxquelles la p.i.r.e. peut dépasser la limite de 56 dBW

APPENDICE 30A (RÉV.CMR-15)*

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 2A (RÉV.CMR-19)

Utilisation des bandes de garde⁴

ARTICLE 3 (RÉV.CMR-03)

Exécution des dispositions et des Plans associés

MOD

3.3 Les procédures d'utilisation de systèmes intérimaires dans la Région 2 pour les liaisons de connexion du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences couvertes par le présent Appendice sont exposées dans la Résolution **42 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

* 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 de fréquences 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.

⁴ Les dispositions de la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** ne s'appliquent pas. (CMR-19)

ARTICLE 4 (RÉV.CMR-15)

**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**

4.1.1 Une administration qui envisage d'inscrire une assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste des liaisons de connexion doit obtenir l'accord des administrations dont les services sont considérés comme défavorablement influencés, c'est-à-dire les administrations^{4, 5}:

- a) des Régions 1 et 3 ayant une assignation de fréquence à une liaison de connexion du service fixe par satellite (Terre vers espace) avec une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite qui figure dans le Plan des liaisons de connexion des Régions 1 et 3 avec la largeur de bande nécessaire, dont une portion quelconque tombe à l'intérieur de la largeur de bande nécessaire de l'assignation en projet; *ou*
- b) des Régions 1 et 3 ayant une assignation de fréquence à une liaison de connexion figurant dans les Listes des liaisons de connexion ou pour laquelle des renseignements complets au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau des radiocommunications conformément au § 4.1.3 et dont une portion quelconque tombe à l'intérieur de la largeur de bande nécessaire de l'assignation en projet; *ou*
- c) de la Région 2 ayant une assignation de fréquence conforme au Plan des liaisons de connexion de la Région 2 ou pour laquelle des projets de modification de ce Plan ont été reçus par le Bureau conformément au § 4.2.6 à une liaison de connexion du service fixe par satellite (Terre vers espace) avec une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite avec la largeur de bande nécessaire, dont une portion quelconque tombe à l'intérieur de la largeur de bande nécessaire de l'assignation en projet; *ou*
- d) ayant dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz ou 17,8-18,1 GHz en Région 2 une assignation de fréquence à une liaison de connexion du service fixe par satellite (Terre vers espace) avec une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite, ou une assignation de fréquence dans la bande de fréquences 14,5-14,75 GHz dans les pays énumérés dans la Résolution **163 (CMR-15)** et dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz dans les pays énumérés dans la Résolution **164 (CMR-15)**, dans le service fixe par satellite (Terre vers espace) ne relevant pas d'un plan, qui est inscrite dans le Fichier de référence, coordonnée ou en cours de coordination conformément au numéro **9.7** ou au § 7.1 de l'Article 7, avec la largeur de bande nécessaire, dont une portion quelconque est située à l'intérieur de la largeur de bande nécessaire de l'assignation en projet. (CMR-19)

MOD

4.1.12^{XX} Si un accord est intervenu avec les administrations identifiées dans la publication visée au § 4.1.5 ci-dessus, l'administration qui propose l'assignation nouvelle ou modifiée peut continuer à appliquer la procédure appropriée de l'Article 5; elle en informe le Bureau en lui indiquant les caractéristiques définitives de l'assignation de fréquence ainsi que le nom des administrations avec lesquelles un accord a été conclu. (CMR-19)

MOD

4.1.12^{bis} Lorsqu'elle applique le § 4.1.12, une administration peut indiquer les modifications apportées aux renseignements communiqués au Bureau au titre du § 4.1.3 et publiés au titre du § 4.1.5. Lorsqu'elle soumet ces renseignements, compte tenu des prescriptions du § 5.1.6, l'administration peut également demander au Bureau d'examiner la soumission du point de vue de la notification au titre du § 5.1.2. (CMR-19)

MOD

4.1.13 L'accord des administrations affectées peut également être obtenu, aux termes du présent Article, pour une période déterminée. À l'échéance de cette période déterminée, pour une assignation figurant dans la Liste, l'assignation en question est conservée dans la Liste jusqu'à la fin du délai visé au § 4.1.3 ci-dessus, après quoi elle est considérée comme caduque, à moins que les administrations affectées ne renouvellent leur accord^a. (CMR-19)

MOD

4.1.16 Si une administration dont l'accord a été demandé ne donne pas son accord, l'administration requérante doit tout d'abord s'efforcer de résoudre le problème en recherchant tous les moyens possibles pour répondre à ses besoins. Si le problème ne peut toujours pas être résolu par ces moyens, l'administration dont l'accord a été recherché doit s'efforcer de surmonter les difficultés dans la mesure du possible et donne les raisons techniques du désaccord si l'administration qui recherche l'accord les lui demande. (CMR-19)

^{XX} S'il subsiste des réseaux affectés dont les assignations ont été inscrites dans la Liste avant la réception de la fiche de notification au titre du § 4.1.12, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 1 pour déterminer en outre si les autres assignations correspondantes figurant dans la Liste sont toujours considérées comme étant affectées. L'examen relatif à ces autres réseaux affectés est effectué de façon indépendante, au moyen de la base de données de référence des Appendices **30** et **30A** correspondant à la Section spéciale «Partie B» qui a été publiée au titre du § 4.1.15. La Résolution **548 (Rév.CMR-12)** s'applique. (CMR-19)

^a Si le Bureau n'a pas été informé par l'administration notificatrice du renouvellement de l'accord, il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard six mois avant la fin de la période déterminée. (CMR-19)

MOD

4.1.18*bis* Lorsqu'elle demande l'application du § 4.1.18, l'administration notificatrice s'engage à respecter les conditions du § 4.1.20 et à fournir à l'administration vis-à-vis de laquelle le § 4.1.18 est appliqué, avec copie au Bureau, une description des mesures qu'elle s'engage à prendre pour satisfaire à ces conditions. Lorsqu'une assignation est inscrite dans la Liste des liaisons de connexion à titre provisoire, en application du § 4.1.18, le calcul de la marge de protection équivalente (MPE)¹¹ d'une assignation figurant dans la Liste des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3 ou pour laquelle la procédure de l'Article 4 a été engagée et qui a été à la base du désaccord ne doit pas tenir compte des brouillages produits par l'assignation ayant fait l'objet de l'application du § 4.1.18. Lorsque l'inscription d'une assignation dans la Liste, qui était provisoire, devient définitive conformément au § 4.1.18, mais qu'un désaccord subsiste entre les administrations, le Bureau consulte l'administration responsable des assignations qui ont été à la base du désaccord pour déterminer les mesures à prendre concernant toute mise à jour de la MPE pour les assignations qui ont été à la base du désaccord. (CMR-19)

MOD

4.1.24 Aucune assignation de la Liste des liaisons de connexion ne doit avoir une période d'exploitation supérieure à 15 années à compter de la date de mise en service ou du 2 juin 2000 en prenant la date la plus tardive. À la demande de l'administration responsable, reçue par le Bureau au moins trois ans avant l'expiration de ce délai, ce délai peut être prolongé de 15 ans maximum, à condition que toutes les caractéristiques de l'assignation demeurent inchangées^b. (CMR-19)

4.2 Dispositions applicables à la Région 2**MOD**

4.2.1 Lorsqu'une administration se propose d'apporter une modification au Plan des liaisons de connexion de la Région 2, c'est-à-dire:

- a) soit de modifier les caractéristiques de l'une de ses assignations de fréquence du service fixe par satellite figurant dans le Plan des liaisons de connexion de la Région 2 ou pour laquelle la procédure définie dans le présent Article a été appliquée avec succès, que cette station soit en service ou non;
- b) soit d'inscrire dans le Plan des liaisons de connexion de la Région 2 une nouvelle assignation de fréquence du service fixe par satellite;
- c) soit d'annuler une assignation de fréquence du service fixe par satellite,

la procédure suivante est appliquée avant toute notification de l'assignation de fréquence au Bureau (voir l'Article 5 et la Résolution **42 (Rév.CMR-19)**). (CMR-19)

^b Si le Bureau ne reçoit pas la demande, il envoie un rappel à l'administration notificatrice, au plus tard 90 jours avant la date limite de réception de cette demande. (CMR-19)

MOD

4.2.16^{XX1} Si aucune observation ne lui est parvenue dans les délais indiqués au § 4.2.14, ou si un accord est intervenu avec les administrations ayant formulé des observations et avec lesquelles un accord est nécessaire, l'administration qui propose la modification peut continuer à appliquer la procédure appropriée de l'Article 5; elle en informe le Bureau en lui indiquant les caractéristiques définitives de l'assignation de fréquence ainsi que le nom des administrations avec lesquelles un accord a été conclu. (CMR-19)

MOD

4.2.16^{bis} Lorsqu'elle applique le § 4.2.16, une administration peut indiquer les modifications apportées aux renseignements communiqués au Bureau au titre du § 4.2.6 et publiés au titre du § 4.2.8. Lorsqu'elle soumet ces renseignements, compte tenu des prescriptions du § 5.1.6, l'administration peut également demander au Bureau d'examiner la soumission du point de vue de la notification au titre du § 5.1.2. (CMR-19)

MOD

4.2.17 L'accord des administrations affectées peut également être obtenu, aux termes du présent Article, pour une période déterminée. À l'échéance de cette période déterminée, pour une assignation figurant dans le Plan, l'assignation en question est conservée dans le Plan jusqu'à la fin du délai visé au § 4.2.6 ci-dessus, après quoi elle est considérée comme caduque, à moins que les administrations affectées ne renouvellent leur accord^c. (CMR-19)

MOD

4.2.20 Lorsqu'une administration qui envisage de modifier les caractéristiques d'une assignation de fréquence ou de mettre en service une nouvelle assignation de fréquence reçoit un avis de désaccord d'une autre administration dont elle a demandé l'accord, elle doit s'efforcer tout d'abord de résoudre le problème en recherchant tous les moyens possibles pour répondre à ses besoins. Si le problème ne peut toujours pas être résolu par la mise en œuvre de ces moyens, l'administration dont l'accord a été recherché devrait s'efforcer de surmonter les difficultés dans toute la mesure possible et donne les raisons techniques du désaccord si l'administration qui recherche l'accord lui demande de le faire.

XX1 S'il subsiste des réseaux affectés dont les assignations ont été inscrites dans le Plan avant la réception de la fiche de notification au titre du § 4.2.16, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 1 pour déterminer en outre si les autres assignations correspondantes figurant dans le Plan sont toujours considérées comme étant affectées. L'examen relatif à ces autres réseaux affectés est effectué de façon indépendante, au moyen de la base de données de référence des Appendices **30** et **30A** correspondant à la Section spéciale «Partie B» qui a été publiée au titre du § 4.2.19. (CMR-19)

^c Si le Bureau n'a pas été informé par l'administration notificatrice du renouvellement de l'accord, il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard six mois avant la fin de la période déterminée. (CMR-19)

MOD**ARTICLE 5** (RÉV.CMR-19)

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 satellite²¹, MOD 22 (CMR-19)

5.2 Examen et inscription**MOD**

5.2.1 Le Bureau examine chaque fiche de notification:

- a) du point de vue de sa conformité avec la Convention et avec les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications (à l'exception des dispositions se rapportant aux § *b*), *c*), *d*), *e*) et *f*) ci-après); *et*
- b) du point de vue de sa conformité avec le Plan des liaisons de connexion régional approprié ou avec la Liste des liaisons de connexion des Régions 1 et 3, selon le cas; *ou* (CMR-03)
- c) du point de vue des besoins de coordination spécifiés dans la colonne des Observations de l'Article 9 ou de l'Article 9A; *ou*
- d) du point de vue de sa conformité avec le Plan des liaisons de connexion régional approprié ou avec la Liste des liaisons de connexion des Régions 1 et 3, ayant toutefois des caractéristiques qui diffèrent de celles indiquées dans ce Plan ou avec la Liste des liaisons de connexion des Régions 1 et 3 sur un ou plusieurs des aspects suivants:
 - utilisation d'une p.i.r.e. réduite;
 - utilisation d'une zone de couverture réduite entièrement située dans la zone de couverture figurant dans ce Plan ou dans la Liste des liaisons de connexion des Régions 1 et 3;
 - utilisation d'autres signaux de modulation conformément au § 3.1.3 de l'Annexe 5 de l'Appendice **30**;
 - dans le cas de la Région 2, utilisation d'une position orbitale dans les conditions spécifiées au § B de l'Annexe 7 de l'Appendice **30**;

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)

- dans le cas des Régions 1 et 3, utilisation de l'assignation pour des émissions du service fixe par satellite (Terre vers espace) autres que les liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite, à condition que ces émissions ne causent pas plus de brouillages, ou n'exigent pas une plus grande protection contre les brouillages que les émissions des liaisons de connexion exploitées conformément au Plan ou à la Liste, selon le cas; (CMR-03)
- e) pour la Région 2, du point de vue de sa conformité avec la Résolution **42 (Rév.CMR-19)**; (CMR-19)
- f) pour les Régions 1 et 3, du point de vue de sa conformité avec les dispositions du § 5.1.3 et également du point de vue de sa conformité avec le § 5.1.4 ou le § 5.1.5, relatifs à la coordination.

MOD

5.2.2.2 Dans le cas de la Région 2, lorsque le Bureau formule une conclusion favorable relativement au § 5.2.1 a) et 5.2.1 c), mais une conclusion défavorable relativement aux § 5.2.1 b) et 5.2.1 d), il examine la fiche de notification du point de vue de l'application avec succès de la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** Une assignation de fréquence pour laquelle la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** est appliquée avec succès est inscrite dans le Fichier de référence, au moyen d'un symbole approprié indiquant son statut provisoire. La date de réception de la fiche de notification par le Bureau est inscrite dans le Fichier de référence. En ce qui concerne les relations entre les administrations, toutes les assignations de fréquence mises en service suivant l'application avec succès de la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** et inscrites dans le Fichier de référence sont considérées comme bénéficiant du même statut, quelle que soit la date de réception inscrite dans le Fichier de référence en regard de chacune d'elles. Si la conclusion relativement au § 5.2.1 e), s'il y a lieu, est défavorable, la fiche de notification est retournée immédiatement par poste aérienne à l'administration notificatrice. (CMR-19)

MOD

5.2.6 Si l'administration présente à nouveau sa fiche non modifiée en insistant pour un nouvel examen de cette fiche, mais si la conclusion du Bureau relativement au § 5.2.1 reste défavorable, la fiche de notification est retournée à l'administration notificatrice conformément au § 5.2.4. Dans ce cas, l'administration notificatrice s'engage à ne pas mettre en service l'assignation de fréquence tant que la condition indiquée au § 5.2.5 n'a pas été remplie. Pour les Régions 1, 2 et 3, au cas où le Bureau aurait été informé d'un accord portant sur des assignations de fréquence nouvelles ou modifiées figurant dans le Plan pour une période déterminée conformément à l'Article 4, l'assignation de fréquence est inscrite dans le Fichier de référence, accompagnée d'une note indiquant qu'elle n'est valable que pendant cette période. L'administration notificatrice qui utilise l'assignation de fréquence pendant une période déterminée ne doit pas prendre ultérieurement prétexte de cette utilisation pour maintenir l'assignation en service à l'échéance de cette période si elle n'obtient pas l'accord de la ou des administrations concernées. (CMR-19)

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 est remise en service^{24bis} 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-15)

^{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)

MOD

ARTICLE 7 (REV.CMR-19)

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 Région 1 dans la bande de fréquences 17,3-18,1 GHz et en Régions 2 et 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-19)

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 la Région 1 dans la bande de fréquences 17,3-18,1 GHz, aux stations spatiales d'émission du service fixe par satellite dans les Régions 2 et 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-19)

²⁹ (SUP – CMR-19)

MOD**ARTICLE 9** (RÉV.CMR-19)

Plan des liaisons de connexion du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz dans la Région 2 pour le service de radiodiffusion par satellite

...

9/GR . . Cette assignation fait partie d'un groupe, dont le numéro suit le symbole. Le groupe se compose de faisceaux et a le nombre de voies qui lui est attribué, comme indiqué dans le Tableau 1.

a) La marge de protection globale équivalente à utiliser pour l'application de l'Article 4 et de la Résolution **42 (Rév.CMR-19)** doit être calculée sur les bases suivantes:

...

MOD

9.1 RENSEIGNEMENTS INCLUS DANS LES COLONNES DU PLAN

Col. 1 *Identification du faisceau* (la colonne 1 contient le symbole désignant le pays ou la zone géographique tiré du Tableau B1 de la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) suivi par le symbole désignant la zone de service).

...

MOD*Symboles de pays*

1 Pour l'explication des symboles désignant des pays ou des zones géographiques de la Région 2, voir la Préface à la BR IFIC.

...

ARTICLE 9A (RÉV.CMR-15)

**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. 1 *Symbole de l'administration notificatrice.*Col. 2 *Identification du faisceau* (la colonne 2 contient normalement le symbole désignant l'administration ou la zone géographique, tiré du Tableau B1 de la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC), suivi du symbole désignant la zone de service).

...

MOD9A.2 TEXTE DES NOTES FIGURANT DANS LA COLONNE OBSERVATIONS
DU PLAN DES LIAISONS DE CONNEXION DES RÉGIONS 1 ET 3 (CMR-19)

MOD

TITRES DE COLONNE DES TABLEAUX 3B1 ET 3B2

- Col. 1 *Position nominale sur l'orbite, en degrés et centièmes de degrés par rapport au méridien de Greenwich. (Les valeurs négatives indiquent les longitudes à l'ouest du méridien de Greenwich, les valeurs positives indiquent les longitudes à l'est du méridien de Greenwich).*
- Col. 2 *Symbole de l'administration notificatrice.*
- Col. 3 *Identification du faisceau (la colonne 2 contient le symbole désignant l'administration ou la zone géographique, tiré du Tableau B1 de la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC), suivi du symbole désignant la zone de service).*

...

ANNEXE 1

Limites à prendre en considération pour déterminer si un service d'une administration est affecté par un projet de modification au Plan des liaisons de connexion de la Région 2 ou par un projet d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3 ou, le cas échéant, lorsqu'il faut rechercher l'accord de toute autre administration conformément au présent Appendice (Rév.CMR-03)

MOD

3 Limites imposées à la modification de la marge de protection globale équivalente vis-à-vis des assignations de fréquence conformes au Plan des liaisons de connexion de la Région 2³³ (CMR-19)

En ce qui concerne la modification du Plan des liaisons de connexion de la Région 2 et lorsqu'il est nécessaire dans le présent Appendice, de rechercher l'accord d'une autre administration de la Région 2, excepté dans les cas envisagés dans la Résolution **42 (Rév.CMR-19)**, une administration est considérée comme affectée si la marge de protection globale équivalente³⁴ correspondant à un point de mesure de son inscription dans ce Plan, y compris l'effet cumulé de toute modification antérieure de ce Plan ou de tout accord antérieur, descend de plus de 0,25 dB au-dessous de 0 dB ou, dans le cas où la marge est déjà négative, descend de plus de 0,25 dB au-dessous de la valeur résultant:

- du Plan des liaisons de connexion établi par la Conférence de 1983; *ou*
- d'une modification de l'assignation conformément au présent Appendice; *ou*
- d'une nouvelle inscription dans le Plan des liaisons de connexion au titre de l'Article 4; *ou*
- d'un accord obtenu conformément au présent Appendice, sauf pour la Résolution **42 (Rév.CMR-19)**. (CMR-19)

MOD**5 Limites applicables pour protéger une assignation de fréquence dans les bandes de fréquences 17,3-18,1 GHz (Régions 1 et 3) et 17,3-17,8 GHz (Région 2) à une station spatiale de réception du service fixe par satellite (Terre vers espace)**

Une administration des Régions 1 ou 3 est considérée comme affectée par un projet de modification dans la Région 2, en ce qui concerne les § 4.2.2 *a*) ou § 4.2.2 *b*) de l'Article 4, ou une administration de la Région 2 est considérée comme affectée par un projet d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3, en ce qui concerne le § 4.1.1 *c*) de l'Article 4, lorsque la puissance surfacique parvenant à la station spatiale de réception d'une liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite entraîne une augmentation de la température de bruit de la station spatiale de la liaison de connexion qui dépasse la valeur seuil de $\Delta T/T$ correspondant à 6%, où $\Delta T/T$ est calculée conformément à la méthode indiquée à l'Appendice 8, excepté que la valeur moyenne des densités de puissance maximales par hertz, dans la bande de 1 MHz la plus défavorable, est remplacée par la valeur moyenne des densités de puissance par hertz sur la largeur de bande nécessaire des porteuses de la liaison de connexion. (CMR-03)

Les systèmes intérimaires de la Région 2 conformes à la Résolution 42 (Rév.CMR-19) ne sont pas pris en considération lors de l'application de l'alinéa qui précède aux projets d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste des liaisons de connexion des Régions 1 et 3. Toutefois, cet alinéa s'applique aux systèmes intérimaires de la Région 2 vis-à-vis des administrations des Régions 1 et 3, dont il est question au § 5.2 *b*) de la Résolution 42 (Rév.CMR-19). (CMR-19)

MOD**6 Limites applicables pour protéger une assignation de fréquence dans les bandes de fréquences 14,5-14,8 GHz et 17,8-18,1 GHz (Région 2) à une station spatiale réceptrice de liaison de connexion du service fixe par satellite (Terre vers espace) ou une assignation de fréquence dans la bande de fréquences 14,5-14,75 GHz (dans les pays énumérés dans la Résolution 163 (CMR-15)) et dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz (dans les pays énumérés dans la Résolution 164 (CMR-15)) à une station spatiale réceptrice du service fixe par satellite (Terre vers espace) qui ne relève pas d'un Plan (CMR-19)**

En ce qui concerne le § 4.1.1 *d*) de l'Article 4, une administration est considérée comme affectée par un projet d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3, lorsque la puissance surfacique parvenant à la station spatiale réceptrice de liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite en Région 2 ou à la station spatiale réceptrice de liaisons montantes du service fixe par satellite qui ne relève pas d'un Plan dans toutes les Régions de ladite administration entraîne une augmentation de la température de bruit de la station spatiale réceptrice de liaison montante qui dépasse la valeur seuil de $\Delta T/T$ correspondant à 6%, où $\Delta T/T$ est calculé conformément à la méthode indiquée à l'Appendice 8, excepté que la valeur moyenne des densités de puissance maximale par hertz, dans la bande de 1 MHz la plus

défavorable, est remplacée par la valeur moyenne des densités de puissance par hertz sur la largeur de la bande nécessaire des porteuses de la liaison de connexion. (CMR-15)

ANNEXE 4 (RÉV.CMR-15)

Critères de partage entre services

MOD

- 2 Valeurs de seuil permettant de déterminer quand la coordination est nécessaire entre des stations terriennes émettrices de liaison de connexion du service fixe par satellite en Région 2 et une station spatiale de réception figurant dans le Plan ou la Liste des liaisons de connexion des Régions 1 et 3 ou un projet de station spatiale de réception nouvelle ou modifiée dans la Liste, dans les bandes de fréquences 14,5-14,8 GHz et 17,8-18,1 GHz (CMR-19)**

En ce qui concerne le § 7.1 de l'Article 7, la coordination d'une station terrienne émettrice de liaison de connexion du service fixe par satellite avec une station spatiale de réception d'une liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite du Plan ou de la Liste des liaisons de connexion des Régions 1 et 3 ou un projet de station spatiale de réception nouvelle ou modifiée dans la Liste est nécessaire, lorsque la puissance surfacique parvenant à la station spatiale de réception d'une liaison de connexion du service de radiodiffusion par satellite d'une autre administration provoque une augmentation de la température de bruit de la station spatiale de liaison de connexion qui dépasse une valeur de seuil de $\Delta T/T$ correspondant à 6%, où $\Delta T/T$ est calculé conformément à la méthode présentée dans l'Appendice 8. (CMR-19)

APPENDICE 30B (RÉV.CMR-15)

**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 (REV.CMR-19)

**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, 2bis} (CMR-19)**

MOD

6.1 Lorsqu'une administration se propose de convertir un allotissement en assignation ou lorsqu'une administration, ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées³, se propose d'introduire un système additionnel ou de modifier les caractéristiques d'assignations figurant dans la Liste qui ont été mises en service, elle envoie au Bureau, au plus tôt huit ans et de préférence au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service de l'assignation, les renseignements indiqués dans l'Appendice 4^{4, 5}. (CMR-19)

ADD

6.1^{bis} Les administrations qui soumettent une utilisation additionnelle conformément au § 6.1 de l'Appendice **30B** peuvent présenter les renseignements indiqués dans l'Appendice 4 pour deux sous-bandes de 250 MHz chacune (10,7-10,95 GHz et 11,2-11,45 GHz pour la liaison descendante et 12,75-13,0 GHz et 13,0-13,25 GHz pour la liaison montante) et notifier et mettre en service au titre de l'Article 8 uniquement l'une des deux sous-bandes de 250 MHz chacune (10,7-10,95 GHz ou 11,2-11,45 GHz pour la liaison descendante et 12,75-13,0 GHz ou 13,0-13,25 GHz pour la liaison montante), ou soumettre au titre du § 6.1 l'une ou l'autre des deux sous-bandes de 250 MHz chacune (10,7-10,95 GHz ou 11,2-11,45 GHz pour la liaison descendante et 12,75-13,0 GHz ou 13,0-13,25 GHz pour la liaison montante) et notifier et mettre en service cette sous-bande au titre de l'Article 8. Le Bureau traite cette sous-bande telle qu'elle a été soumise conformément à l'Article 6 et applique l'Article 8 pour la sous-bande notifiée et mise en service et supprime de sa base de données l'autre sous-bande. (CMR-19)

ADD

6.15^{bis} Les mesures décrites aux § 6.13 à 6.15 ne s'appliquent pas à l'accord demandé au titre du § 6.6. (CMR-19)

^{2bis}

La Résolution COM5/8 (CMR-19) s'applique.

ADD

6.15^{ter} L'accord des administrations affectées peut également être obtenu, aux termes du présent Article, pour une période déterminée. À l'échéance de cette période déterminée pour une assignation figurant dans la Liste, l'assignation en question est conservée dans la Liste jusqu'à la fin du délai visé au § 6.1 ci-dessus, après quoi elle est considérée comme caduque, à moins que les administrations affectées ne renouvellent leur accord. (CMR-19)

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 mesure⁷ 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-19)

MOD

6.17 Si des accords ont été conclus avec les administrations ayant fait l'objet d'une publication conformément au § 6.7, l'administration qui propose l'assignation nouvelle ou modifiée peut demander au Bureau d'inscrire l'assignation dans la Liste, en lui indiquant les caractéristiques définitives de l'assignation ainsi que le nom des administrations avec lesquelles l'accord a été conclu. À cette fin, elle envoie au Bureau les renseignements indiqués dans l'Appendice 4. Lorsqu'elle soumet cette fiche de notification, l'administration peut demander au Bureau d'examiner la fiche au titre des § 6.19, 6.21 et 6.22 (inscription dans la Liste), puis au titre de l'Article 8 du présent Appendice (notification)^{xx}. (CMR-19)

ADD

6.17^{bis} Une administration qui a soumis la fiche de notification en vue d'une utilisation additionnelle au titre du § 6.1 peut demander au Bureau de n'inscrire dans la Liste qu'une seule

⁷ L'administration responsable de l'assignation peut demander le déplacement des points de mesure en liaison descendante du territoire exclu vers un nouvel emplacement situé à l'intérieur de la partie restante de sa zone de service. (CMR-19)

^{xx} Une fiche de notification unique contenant les renseignements indiqués dans l'Appendice 4 du RR au titre de l'Article 8 de l'Appendice 30B (notification) est soumise. Lorsqu'il examine la fiche de notification au titre des § 6.19, 6.21 et 6.22 de l'Article 6 de l'Appendice 30B, le Bureau utilise les valeurs de la densité maximale de puissance par groupe de fréquences figurant dans la fiche de notification soumise, ainsi que les valeurs définies au préalable pour la fréquence assignée (10,825 GHz pour 10,7-10,95 GHz, 11,325 GHz pour 11,20-11,45 GHz, 12,875 GHz pour 12,75-13 GHz, 13,125 GHz pour 13-13,25 GHz, 4 650 MHz pour 4 500-4 800 MHz et 6 875 MHz pour 6 725-7 025 MHz) et la largeur de bande nécessaire (250 MHz pour 13/11 GHz ou 300 MHz pour 6/4 GHz).

sous-bande de 250 MHz (10,7-10,95 GHz ou 11,2-11,45 GHz pour la liaison descendante et 12,75-13,0 GHz ou 13,0-13,25 GHz pour la liaison montante). (CMR-19)

MOD

6.19 Dès réception d'une fiche de notification complète au titre du § 6.17, le Bureau examine chaque assignation de la fiche:

- a) du point de vue de l'obligation pour l'administration notificatrice de rechercher l'accord des administrations dont le territoire est compris dans la zone de service; (CMR-19)

...

MOD

6.21 Lorsque l'examen au titre du § 6.19 d'une assignation reçue au titre du § 6.17 aboutit à une conclusion favorable, le Bureau applique la méthode de l'Annexe 4 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 § 6.1;
- c) l'assignation au sujet de laquelle le Bureau a reçu antérieurement les renseignements complets conformément au § 6.1 et a effectué l'examen prévu au § 6.5 du présent Article à la date de réception de la fiche de notification examinée au titre du § 6.1,

qui sont considérés comme affectés, et dont l'accord n'a pas été obtenu au titre du § 6.17. (CMR-19)

MOD

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^{MOD 11, 12} (CMR-19)

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)

MOD

8.5 Le Bureau indique sur les fiches de notification complètes leur date de réception et examine ces fiches dans l'ordre 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, ou au plus tard dans les deux mois si l'assignation correspondante figure déjà dans la Liste, 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. 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. (CMR-19)

MOD

8.13 Toute notification d'une modification des caractéristiques d'une assignation déjà inscrite, comme indiqué dans l'Appendice 4, est examinée par le Bureau conformément au § 8.8 et au § 8.9, si nécessaire. Toute modification des caractéristiques d'une assignation 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 § 6.1, 6.31 ou 6.31*bis* de l'Article 6. (CMR-19)

ADD

8.16*bis* Au cas où le Bureau aurait été informé d'un accord portant sur des assignations de fréquence nouvelles ou modifiées figurant dans la Liste pour une période déterminée conformément à l'Article 6, l'assignation de fréquence est inscrite dans le Fichier de référence, accompagnée d'une note indiquant qu'elle n'est valable que pendant cette période^a. L'administration notificatrice qui utilise l'assignation de fréquence pendant une période déterminée ne doit pas prendre ultérieurement prétexte de cette utilisation pour maintenir l'assignation en service à l'issue de cette période si elle n'obtient pas l'accord de la ou des administrations concernées. (CMR-19)

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

^a Si le Bureau n'a pas été informé par l'administration notificatrice du renouvellement de l'accord, il envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard six mois avant la fin de la période déterminée. (CMR-19)

l'assignation inscrite est remise en service^{14bis} 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-15)

ARTICLE 10 (RÉV.CMR-15)

Plan pour le service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz et 12,75-13,25 GHz

MOD

4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
...									
B 00001	-65,00								1
B 00002	-56,50								1
...									
BUL00000	56,02								1
...									
SDN00001	23,55	29,30	10,30	3,00	1,90	131,00	-9,3	-39,0	*/MB15
SDN00002	23,55	29,40	16,70	2,60	2,40	171,00	-9,6	-39,3	*/MB15
...									
USA00000	-101,30	-93,90	36,80	8,20	3,60	172,00	-0,9	-38,3	*/MB16
USAVIPRT	-101,30	-64,50	17,80	1,60	1,60	90,00	-9,6	-41,4	*/MB16
...									

^{14bis} 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)

MOD**10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz, 12,75-13,25 GHz**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
...									
B 00001	-65,00								1
B 00002	-56,50								1
...									
BUL00000	56,02								1
...									
SDN00001	23,55	29,30	10,30	3,00	1,90	131,00	5,3	-24,0	*/MB15
SDN00002	23,55	29,40	16,70	2,60	2,40	171,00	1,1	-27,4	*/MB15
...									
USA00000	-101,30								1
USAVIPRT	-101,30								1
...									

MOD**ANNEXE 3** (RÉV.CMR-19)

**Limites applicables aux soumissions reçues au titre
de l'Article 6 ou de l'Article 7^{MOD 15}**

Dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique (espace vers Terre) d'un nouvel allotissement ou d'une nouvelle assignation proposé(e) produite sur une partie quelconque de la surface de la Terre ne doit pas dépasser:

- -131,4 dB(W/(m² · MHz)) dans la bande de fréquences 4 500-4 800 MHz; et
- -118,4 dB(W/(m² · MHz)) dans les bandes de fréquences 10,70-10,95 GHz et 11,20-11,45 GHz.

Dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique (Terre vers espace) d'un nouvel allotissement ou d'une nouvelle assignation proposé(e) ne doit pas dépasser:

- -140,0 dB(W/(m² · MHz)) vers une position quelconque sur l'orbite des satellites géostationnaires située à plus de 7° de la position orbitale proposée dans la bande de fréquences 6 725-7 025 MHz, et
- -133,0 dB(W/(m² · MHz)) vers une position quelconque sur l'orbite des satellites géostationnaires située à plus de 6° de la position orbitale proposée dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz.

¹⁵ Ces limites ne s'appliquent pas aux assignations soumises conformément à l'Article 6 ou inscrites dans la Liste avant le 23 novembre 2019. Pour les assignations soumises en vertu du § 6.17 après le 22 novembre 2019, concernant des assignations soumises en vertu du § 6.1 avant le 23 novembre 2019, les limites indiquées dans l'Annexe 3 (Rév.CMR-07) s'appliquent. (CMR-19)

MOD**ANNEXE 4** (RÉV.CMR-19)**Critères permettant de déterminer si un allotissement ou une assignation est considéré(e) comme affecté(e)^{X1}**

Un allotissement ou une assignation est considéré(e) comme affecté(e) par un nouvel allotissement ou une nouvelle assignation proposé(e):

- 1 si l'espacement orbital entre sa position orbitale et la position orbitale du nouvel allotissement ou de la nouvelle assignation proposé(e) 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, un allotissement ou une assignation est considéré(e) comme n'étant pas affecté(e) si l'une au moins des conditions suivantes est remplie:
 - 2.1 la valeur calculée¹⁶ du rapport porteuse/brouillage $(C/I)_u$ pour une source unique de brouillage dans le sens Terre vers espace, pour chaque point de mesure associé à l'allotissement ou à l'assignation considéré(e) est supérieure ou égale à une valeur de référence de 30 dB ou à $(C/N)_u + 9$ dB^{17, X2}, en retenant la plus petite de ces valeurs et la valeur calculée¹⁶ du rapport $(C/I)_d$ pour un brouillage dû à une source unique dans le sens espace vers Terre à l'intérieur de la zone de service de l'allotissement ou de l'assignation considéré(e) est supérieure ou égale à une valeur de référence¹⁹ de 26,65 dB ou à $(C/N)_d + 11,65$ dB^{20, X3}, en retenant la plus petite de ces valeurs et la valeur calculée¹⁶ du rapport $(C/I)_{agg}$ cumulatif global pour chaque point de mesure associé à l'allotissement ou à l'assignation considéré(e) est supérieure ou égale à une

^{X1} 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)

¹⁶ Y compris une précision de calcul de 0,05 dB.

¹⁷ $(C/N)_u$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à la présente Annexe.

^{X2} Toute valeur déjà acceptée du rapport $(C/I)_u$ pour un brouillage dû à une source unique dans le sens Terre vers espace, à l'exclusion des valeurs acceptées conformément au § 6.15 de l'Article 6, pourrait être utilisée par les administrations lors de la coordination de leurs réseaux respectifs. Le Bureau continuera de mettre à disposition toute valeur déjà acceptée du rapport $(C/I)_u$ pour un brouillage dû à une source unique dans le sens Terre vers espace. (CMR-19)

¹⁹ 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.

²⁰ $(C/N)_d$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à la présente Annexe.

^{X3} Toute valeur déjà acceptée du rapport $(C/I)_u$ pour un brouillage dû à une source unique dans le sens espace vers Terre pourrait être utilisée par les administrations lors de la coordination de leurs réseaux respectifs. Le Bureau continuera de mettre à disposition toute valeur déjà acceptée du rapport $(C/I)_u$ pour un brouillage dû à une source unique dans le sens espace vers Terre. (CMR-19)

valeur de référence de 21 dB ou à $(C/N)_t + 7 \text{ dB}^{21}$, 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 0,25 dB²² 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.

2.2 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 de l'allotissement ou de l'assignation considéré(e), dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, ne dépasse pas $-204,0 - G_{Rx} \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$, où G_{Rx} (dB) est le gain relatif 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 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 les valeurs de seuil indiquées ci-dessous, en tout point de la zone de service de l'allotissement ou de l'assignation considéré(e):

0°	\leq	θ	\leq	$0,09^\circ$	$-243,5$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$0,09^\circ$	$<$	θ	\leq	3°	$-243,5 + 20\log(\theta/0,09)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
3°	$<$	θ	\leq	$5,5^\circ$	$-219,79 + 0,75 \cdot \theta^2$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$5,5^\circ$	$<$	θ	\leq	7°	$-197,1 + 25\log(\theta/5,5)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$

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'orbite des satellites géostationnaires de l'allotissement ou de l'assignation considéré(e), dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, ne dépasse pas $-208,0 - G_{Rx} \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$, où G_{Rx} (dB) est le gain relatif 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 les valeurs de seuil indiquées ci-dessous, en tout point de la zone de service de l'allotissement ou de l'assignation considéré(e):

0°	\leq	θ	\leq	$0,05^\circ$	$-238,0$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
$0,05^\circ$	$<$	θ	\leq	3°	$-238,0 + 20\log(\theta/0,05)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
3°	$<$	θ	\leq	5°	$-210,98 + 0,95 \cdot \theta^2$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$
5°	$<$	θ	\leq	6°	$-187,23 + 25\log(\theta/5)$	$\text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$

où θ est l'espacement géocentrique nominal (degrés) entre le réseau à satellite brouilleur et le réseau à satellite brouillé;

²¹ $(C/N)_t$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à la présente Annexe.

²² Y compris la précision de calcul (0,05 dB).

MOD

APPENDICE 42 (RÉV.CMR-19)

Tableau d'attribution des séries internationales d'indicatifs d'appel

(Voir l'Article 19)

Séries d'indicatifs	Attribuées à	
...	...	
PAA-PIZ	Pays-Bas (Royaume des)	(CMR-19)
PJA-PJZ	Pays-Bas (Royaume des) – Curaçao, Saint Martin (partie néerlandaise) et les Caraïbes néerlandaises	
...	...	
P4A-P4Z	Pays-Bas (Royaume des) – Aruba	
...	...	

Séries d'indicatifs	Attribuées à		
ZQA-ZQZ	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	(CMR-19)	
ZRA-ZUZ	Sudafricaine (République)		
ZVA-ZZZ	Brésil (République fédérative du)		
Z2A-Z2Z	Zimbabwe (République du)		
Z3A-Z3Z	Macédoine du Nord		
Z8A-Z8Z	Soudan du Sud (République du)		
2AA-2ZZ	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	(CMR-15)	
3AA-3AZ	Monaco (Principauté de)	(CMR-19)	
3BA-3BZ	Maurice (République de)		
3CA-3CZ	Guinée équatoriale (République de)		
3DA-3DM	Eswatini (Royaume d')		
3DN-3DZ	Fidji (République des)		
3EA-3FZ	Panama (République du)		
3GA-3GZ	Chili		
3HA-3UZ	Chine (République populaire de)		
3VA-3VZ	Tunisie		
3WA-3WZ	Viet Nam (République socialiste du)		
3XA-3XZ	Guinée (République de)		
3YA-3YZ	Norvège		
3ZA-3ZZ	Pologne (République de)		
4AA-4CZ	Mexique		(CMR-07)
4DA-4IZ	Philippines (République des)		
4JA-4KZ	Azerbaïdjanaise (République)		
4LA-4LZ	Géorgie		
4MA-4MZ	Venezuela (République bolivarienne du)		
4OA-4OZ	Monténégro		
4PA-4SZ	Sri Lanka (République socialiste démocratique de)		
4TA-4TZ	Pérou		
*4UA-4UZ	Nations Unies		
4VA-4VZ	Haïti (République d')		
4WA-4WZ	Timor-Leste (République démocratique du)	(CMR-03)	

x4XA-4XZ	Israël (État d')
*4YA-4YZ	Organisation de l'aviation civile internationale
4ZA-4ZZ	Israël (État d')
5AA-5AZ	Libye
5BA-5BZ	Chypre (République de)
5CA-5GZ	Maroc (Royaume du)
5HA-5IZ	Tanzanie (République-Unie de)
5JA-5KZ	Colombie (République de)
5LA-5MZ	Libéria (République du)
5NA-5OZ	Nigéria (République fédérale du)
5PA-5QZ	Danemark
5RA-5SZ	Madagascar (République de)
5TA-5TZ	Mauritanie (République islamique de)
5UA-5UZ	Niger (République du)
5VA-5VZ	Togolaise (République)
5WA-5WZ	Samoa (État indépendant du)
5XA-5XZ	Ouganda (République de l')
5YA-5ZZ	Kenya (République du)

...

MOD**RÉSOLUTION 7 (RÉV.CMR-19)****Mise en œuvre d'une gestion nationale des fréquences radioélectriques**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que le Règlement des radiocommunications contient, entre autres dispositions, des procédures de coordination, de notification et d'enregistrement des fréquences déterminant les droits et obligations des États Membres;
- b) que l'application de ces procédures nécessite un service de gestion des fréquences radioélectriques dans chaque État Membre;
- c) que l'existence d'un tel service aide les États Membres à sauvegarder leurs droits et à s'acquitter de leurs obligations conformément au Règlement des radiocommunications;
- d) que l'application du Règlement des radiocommunications par l'intermédiaire d'un tel service est dans l'intérêt de l'ensemble de la communauté internationale,

notant

qu'un tel service de gestion des fréquences radioélectriques nécessite un personnel dûment qualifié et en nombre suffisant,

notant en outre

que les administrations de nombreux pays en développement ont besoin de créer ou de renforcer un tel service, approprié à leur structure administrative, et de le charger de l'application du Règlement des radiocommunications sur le plan national et international,

décide

- 1 que des réunions doivent être organisées entre des représentants du Bureau des radiocommunications et des représentants des administrations de pays en développement et de pays développés concernés par les questions de gestion des fréquences;
- 2 que l'objet de ces réunions est de mettre au point des modèles de structures appropriées aux administrations des pays en développement et de discuter les moyens de les mettre en œuvre et d'exploiter ces services de gestion des fréquences;
- 3 que ces réunions devraient aussi identifier les besoins particuliers de pays en développement pour établir de tels services et les moyens requis pour satisfaire ces besoins,

recommande

aux pays en développement de prévoir, lors de la planification de l'utilisation des fonds, et notamment de ceux qu'ils reçoivent d'instances internationales, la participation à ces réunions ainsi que l'adoption des mesures voulues pour la création et le développement de ces services,

invite le Conseil

à prendre les mesures nécessaires pour l'organisation de telles réunions,

charge le Secrétaire général

- 1 de diffuser la présente Résolution auprès de tous les États Membres en attirant leur attention sur son importance;
- 2 de diffuser les résultats des réunions en question, notamment auprès des pays en développement;
- 3 d'informer les pays en développement quant aux formes d'aide que l'UIT est en mesure de leur apporter pour l'implantation de la structure qu'ils désirent,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

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

attire l'attention de la prochaine Conférence de plénipotentiaires sur

- 1 les problèmes particuliers identifiés dans la présente Résolution;
- 2 la nécessité d'agir rapidement et efficacement pour les résoudre;
- 3 la nécessité de prendre toutes mesures pratiques pour dégager des ressources à cet effet.

MOD**RÉSOLUTION 12 (RÉV.CMR-19)****Assistance et appui à la Palestine**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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. Dubaï, 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 la reconstruction de ses réseaux de télécommunication;
- f) la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 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. Buenos Aires, 2017), la Résolution 18 (Rév. Dubaï, 2014) et la Résolution 18 (Rév. Hyderabad, 2010) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications sur l'assistance technique spéciale à la Palestine;
- h) la Résolution 9 (Rév. Buenos Aires, 2017) et la Résolution 9 (Rév. Dubaï, 2014) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications, 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. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires, 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 autres 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;

ayant à l'esprit

les principes fondamentaux inscrits dans la Constitution de l'UIT,

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 qui constituent des obstacles persistants aux télécommunications en Palestine,

accueille avec satisfaction

- a) l'accord bilatéral élaboré dans le cadre du Comité technique mixte (JTC) par les parties concernées le 24 octobre 2019, qui consistait:
 - 1 à établir un sous-comité chargé d'examiner et d'évaluer les besoins présents et futurs de la Palestine pour les cinq prochaines années, qui élaborera un programme de travail comprenant la description des étapes à venir en vue de répondre aux besoins exprimés par la Palestine, y compris, après six mois, des étapes concernant l'identification, la désignation et l'attribution des fréquences appropriées pour l'exploitation des réseaux 4G et 5G;
 - 2 à identifier, désigner et attribuer les fréquences appropriées pour l'exploitation des réseaux 3G, 4G et 5G ainsi que des liaisons hertziennes en Palestine pour les opérateurs palestiniens existants ainsi qu'un autre opérateur éventuel, sur la base des besoins de la Palestine, tels que soumis à la dernière réunion du Comité JTC, tenue le 24 octobre 2019;
 - 3 à contribuer à la mise en œuvre en Palestine, dans les meilleurs délais, de nouvelles technologies, conformément aux résultats convenus lors de la réunion du 24 octobre 2019, élaborés dans le cadre du Comité technique mixte (JTC),
- b) l'engagement des parties concernées à redoubler d'efforts en vue de faciliter l'entrée des équipements nécessaires pour la construction et l'exploitation des réseaux de télécommunication pour qu'ils soient utilisés par les opérateurs palestiniens;
- c) 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 de l'UIT-R et en collaboration avec l'UIT-D, 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 poursuivre la mise en œuvre de la technologie 3G à Gaza, grâce à un soutien et à une assistance technique conformes à l'accord bilatéral signé le 19 novembre 2015;

3 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,

décide de prier instamment

les parties concernées de faciliter l'importation et le déploiement d'équipements et, lors de la prochaine réunion du Comité JTC (prévue en décembre 2019 ou en janvier 2020), d'amorcer l'élaboration d'un calendrier clair et raisonnable concernant l'attribution des fréquences appropriées pour la 4G et la 5G pour les opérateurs palestiniens,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les mesures appropriées, dans le cadre du mandat du Bureau des radiocommunications (BR), 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,

charge le Secrétaire général

de faire en sorte que la présente Résolution soit mise en œuvre.

MOD

RÉSOLUTION 26 (RÉV.CMR-19)

Renvois du Tableau d'attribution des bandes de fréquences dans l'Article 5 du Règlement des radiocommunications

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 mentionné 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 la 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;
- 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 de suppression de renvois concernant des pays ou de noms de pays indiqués dans des renvois, s'ils ne sont plus nécessaires;

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 (Antalya, 2006),

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.

ANNEXE 1 DE LA RESOLUTION 26 (RÉV.CMR-19)

Des CMR précédentes ont reconnu que le champ d'application du point permanent de l'ordre du jour 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* peuvent reposer sur les principes suivants:

- 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* 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 Résolution **26 (Rév.CMR-19)** doivent être traitées par les commissions compétentes au titre des points pertinents de l'ordre du jour, selon qu'il convient:

Les administrations sont invitées à soumettre leurs propositions au titre des points pertinents de l'ordre du jour.

Les propositions d'adjonction qui ne relèvent pas des catégories visées au point 1 du *décide en outre* de la Résolution **26 (Rév.CMR-19)** peuvent être examinées par la commission de la CMR

responsable des propositions soumises au titre du point permanent de l'ordre du jour visé au point 2 du *décide en outre*, conformément aux principes énoncés en A) ci-dessus.

MOD**RÉSOLUTION 27 (RÉV.CMR-19)****Utilisation de l'incorporation par référence dans le Règlement des radiocommunications**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que le Groupe volontaire d'experts (GVE) sur la simplification du Règlement des radiocommunications a proposé de transférer certains textes du Règlement des radiocommunications dans d'autres documents, en particulier dans des Recommandations UIT-R, en utilisant la méthode de l'incorporation par référence;
- b) que les principes de l'incorporation par référence ont été adoptés par la CMR-95 et révisés par les conférences suivantes;
- c) que, dans certains cas, il existe dans le Règlement des radiocommunications des dispositions contenant des références dans lesquelles le caractère obligatoire ou non obligatoire du texte cité en référence n'est pas déterminé avec suffisamment de précision;
- d) que les textes des Recommandations UIT-R incorporés par référence sont tous publiés dans un volume du Règlement des radiocommunications;
- e) que l'UIT-R peut, compte tenu de l'évolution rapide des techniques, être appelé à réviser à intervalles rapprochés les Recommandations UIT-R contenant des textes incorporés par référence;
- f) qu'après la révision d'une Recommandation UIT-R contenant des textes incorporés par référence, la référence dans le Règlement des radiocommunications continuera de concerner la version antérieure, tant qu'une conférence mondiale des radiocommunications (CMR) compétente n'aura pas décidé d'incorporer la nouvelle version;
- g) qu'il serait souhaitable que les textes incorporés par référence reflètent les progrès techniques les plus récents,

notant

- a) que les références à des Résolutions ou Recommandations d'une CMR n'exigent aucune procédure particulière et peuvent être prises en considération, étant donné que ces textes ont été adoptés par une CMR;
- b) que les administrations ont besoin de suffisamment de temps pour examiner les conséquences éventuelles de modifications de Recommandations UIT-R contenant des textes incorporés par référence et auraient donc tout avantage à être informées dès que possible des Recommandations UIT-R qui ont été révisées et approuvées durant la période d'études écoulée ou pendant l'assemblée des radiocommunications précédant la CMR,

décide

- 1 qu'aux fins du Règlement des radiocommunications, les termes «incorporation par référence» ne s'appliquent qu'aux références censées avoir un caractère obligatoire;
- 2 que le texte incorporé par référence a le même statut de traité que le Règlement des radiocommunications proprement dit;

- 3 que la référence doit être explicite et préciser la partie spécifique du texte (s'il y a lieu) ainsi que la version ou la cote;
- 4 que, lorsqu'une référence à caractère obligatoire à une Recommandation UIT-R ou à des parties de cette Recommandation est incluse dans le *décide* d'une Résolution d'une CMR, qui est elle-même citée dans une disposition ou dans un renvoi ou une note de bas de page du Règlement des radiocommunications au moyen d'une formulation à caractère obligatoire (c'est-à-dire le présent ou la forme «doit»), cette Recommandation ou les parties de cette Recommandation UIT-R sont également considérées comme incorporées par référence;
- 5 que les textes à caractère non obligatoire, ou qui renvoient à d'autres textes à caractère non obligatoire, ne sont pas pris en considération aux fins d'incorporation par référence;
- 6 que, lorsqu'on envisage l'incorporation par référence de nouveaux textes, il faut limiter le plus possible cette incorporation et appliquer les critères suivants:
- 6.1 seuls les textes se rapportant à un point particulier de l'ordre du jour d'une CMR peuvent être pris en compte;
- 6.2 lorsque les textes pertinents sont brefs, il convient de les insérer dans le corps même du Règlement des radiocommunications au lieu d'employer la méthode de l'incorporation par référence;
- 6.3 les lignes directrices exposées dans l'Annexe 1 de la présente Résolution doivent être appliquées afin de veiller à ce que la méthode correcte soit employée pour atteindre l'objectif recherché;
- 7 que le texte devant être incorporé par référence doit être soumis pour adoption à une CMR compétente et que la procédure décrite dans l'Annexe 2 de la présente Résolution doit s'appliquer pour l'approbation de l'incorporation par référence de Recommandations ou de parties de Recommandations UIT-R;
- 8 qu'il faut examiner les références existantes à des Recommandations UIT-R afin d'établir si la référence a un caractère obligatoire ou non obligatoire, conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution;
- 9 que les Recommandations ou parties de Recommandations UIT-R incorporées par référence à la fin de chaque CMR, ainsi qu'une liste de références croisées énumérant les dispositions réglementaires, y compris les renvois et notes de bas de page ainsi que les Résolutions, qui incorporent ces Recommandations UIT-R par référence, doivent être rassemblées et publiées dans un volume du Règlement des radiocommunications (voir l'Annexe 2 de la présente Résolution);
- 10 que si, entre deux CMR, un texte incorporé par référence (par exemple, une Recommandation UIT-R) est mis à jour, la référence figurant dans le Règlement des radiocommunications continue de s'appliquer à la version antérieure incorporée par référence jusqu'à ce qu'une CMR compétente décide d'incorporer la nouvelle version. Le mécanisme pertinent est décrit dans le *décide en outre* de la présente Résolution,

décide en outre

- 1 que chaque assemblée des radiocommunications doit communiquer à la CMR suivante la liste des Recommandations UIT-R contenant des textes incorporés par référence dans le Règlement des radiocommunications qui ont été révisées et approuvées pendant la période d'études écoulée;

2 que, sur cette base, la CMR est invitée à examiner ces Recommandations UIT-R révisées et à décider si les références correspondantes dans le Règlement des radiocommunications doivent ou non être mises à jour;

3 que, si la CMR décide de ne pas mettre à jour les références correspondantes, la version actuelle citée en référence doit être maintenue dans le Règlement des radiocommunications;

4 d'inviter les futures CMR à inscrire à leur ordre du jour un point permanent portant sur l'examen des Recommandations UIT-R révisées, conformément aux points 1 et 2 du *décide en outre* de la présente Résolution,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de porter la présente Résolution à l'attention de l'Assemblée des radiocommunications et des commissions d'études de l'UIT-R;

2 d'identifier les dispositions ainsi que les renvois et les notes de bas de page du Règlement des radiocommunications contenant des références à des Recommandations UIT-R et de faire des suggestions sur le suivi possible à la seconde session de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC), pour qu'elle les examine et aux fins d'intégration dans le rapport de la RPC;

3 d'identifier les dispositions ainsi que les renvois et les notes de bas de page du Règlement des radiocommunications contenant des références à des Résolutions d'une CMR, comportant elles-mêmes des références à des Recommandations UIT-R et de faire des suggestions sur le suivi possible à la seconde session de la RPC, pour qu'elle les examine et aux fins d'intégration dans le rapport de la RPC;

4 de fournir à la seconde session de la RPC la liste, pour inclusion dans le rapport de la RPC, des Recommandations UIT-R contenant des textes incorporés par référence qui ont été révisées ou approuvées depuis la CMR précédente, ou qui peuvent être révisées à temps pour la CMR suivante,

invite les administrations

1 à soumettre des propositions à des conférences futures, en tenant compte du Rapport de la RPC, en vue de clarifier le statut des références lorsqu'il subsiste des ambiguïtés quant à leur caractère obligatoire ou non obligatoire, afin de modifier les références:

- i) qui semblent être de nature obligatoire, en identifiant les textes incorporés par référence au moyen d'une formulation claire conformément à l'Annexe 1;
- ii) qui ont un caractère non obligatoire, pour que soit mentionnée la «version la plus récente» des Recommandations concernées;

2 à participer activement aux travaux des commissions d'études des radiocommunications et de l'assemblée des radiocommunications concernant la révision des Recommandations qui font l'objet de références à caractère obligatoire dans le Règlement des radiocommunications;

3 à examiner les révisions signalées des Recommandations UIT-R contenant des textes incorporés par référence et à préparer des propositions concernant une mise à jour éventuelle des références pertinentes dans le Règlement des radiocommunications.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 27 (RÉV.CMR-19)

Application de l'incorporation par référence

Lorsque de nouveaux textes sont présentés pour incorporation par référence dans les dispositions du Règlement des radiocommunications ou que des textes actuellement incorporés par référence sont examinés, les administrations et l'UIT-R doivent veiller à ce que la méthode correcte soit employée pour atteindre l'objectif recherché, compte tenu des éléments suivants, selon que chaque référence est obligatoire (c'est-à-dire si elle est incorporée par référence) ou qu'elle n'est pas obligatoire:

Références à caractère obligatoire

- 1 pour des références à caractère obligatoire, on emploie une formulation claire, c'est-à-dire, par exemple, le présent ou la forme «doit»;
- 2 les références à caractère obligatoire doivent être explicitement et expressément identifiées, par exemple «Recommandation UIT-R M.541-8»;
- 3 si le texte destiné à être incorporé par référence n'a pas valeur de traité dans sa totalité, la référence doit se limiter aux parties du texte en question qui ont valeur de traité, par exemple, «Annexe A de la Recommandation UIT-R Z.123-4».

Références à caractère non obligatoire

- 4 pour les références à caractère non obligatoire ou pour les références ambiguës dont il s'avère qu'elles ont un caractère non obligatoire (c'est-à-dire non incorporées par référence), on emploie la formulation appropriée, autrement dit des formes telles que «devraient» ou «peuvent». Cette formulation appropriée peut être une référence à «la version la plus récente» d'une Recommandation. Toute formulation appropriée peut être modifiée à une CMR ultérieure.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION 27 (RÉV.CMR-19)

Procédures applicables par les CMR pour l'approbation de l'incorporation par référence de Recommandations ou de parties de Recommandations UIT-R

Pendant chaque CMR, une liste des Recommandations UIT-R incorporées par référence, ainsi qu'une liste de références croisées énumérant les dispositions réglementaires, y compris les renvois et notes de bas de page ainsi que les Résolutions, qui incorporent ces Recommandations UIT-R par référence, sont établies et tenues à jour par les commissions. Ces listes sont publiées en tant que document de conférence en fonction de l'évolution des travaux de la conférence.

Après la fin de chaque CMR, le Bureau et le Secrétariat général mettront à jour le volume du Règlement des radiocommunications qui sert de recueil pour les Recommandations UIT-R incorporées par référence en fonction de l'évolution des travaux de la conférence, comme indiqué dans le document susmentionné.

MOD

RÉSOLUTION 34 (RÉV.CMR-19)

Établissement du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 12,5-12,75 GHz dans la Région 3 et partage avec les services spatiaux et de Terre dans les Régions 1, 2 et 3

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

que la Conférence administrative mondiale des radiocommunications (Genève, 1979), a attribué la bande de fréquences 12,5-12,75 GHz au service de radiodiffusion par satellite aux fins de réception communautaire dans la Région 3,

reconnaissant

qu'aux termes de la Résolution **507 (Rév.CMR-19)**, le Conseil de l'UIT voudra peut-être habiliter une future conférence des radiocommunications compétente à établir un plan pour le service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 12,5-12,75 GHz dans la Région 3,

décide

1 que, jusqu'à ce qu'un plan soit établi pour le service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 12,5-12,75 GHz dans la Région 3, les dispositions pertinentes de l'Article 9 continueront à s'appliquer à la coordination entre les stations du service de radiodiffusion par satellite dans la Région 3 et:

- a) les stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite et du service fixe par satellite dans les Régions 1, 2 et 3;
- b) les stations de Terre dans les Régions 1, 2 et 3;

2 qu'il convient que l'UIT-R étudie d'urgence les dispositions techniques qui pourront être appropriées pour le partage entre les stations du service de radiodiffusion par satellite dans la Région 3 et:

- a) les stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite et du service fixe par satellite dans les Régions 1 et 2;
- b) les stations de Terre dans les Régions 1 et 2;

3 que, en attendant que des dispositions techniques soient élaborées par l'UIT-R et acceptées par les administrations concernées aux termes de la Résolution **703 (Rév.CMR-07)**, le partage entre les stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite dans la Région 3 et les services de Terre dans les Régions 1, 2 et 3 sera fondé sur les critères suivants:

- a) la puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre par les émissions d'une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite dans la Région 3, quelles que soient les conditions et les méthodes de modulation, ne doit pas dépasser les limites indiquées à l'Annexe 5 de l'Appendice **30**;
- b) en plus du critère du *décide 3 a)*, les dispositions de l'Article **21** (Tableau **21-4**) doivent s'appliquer aux pays mentionnés aux numéros **5.494** et **5.496**;
- c) les limites indiquées aux *décide 3 a)* et *b)* peuvent être dépassées sur le territoire d'un pays, à condition que l'administration de ce pays en soit d'accord.

MOD**RÉSOLUTION 40 (RÉV.CMR-19)****Utilisation d'une station spatiale pour mettre en service des assignations de fréquence à des réseaux à satellite géostationnaire à des positions orbitales différentes sur une courte période**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que l'utilisation de la même station spatiale pour mettre en service des assignations de fréquence à des réseaux à satellite géostationnaires à des positions orbitales différentes sur une courte période pourrait conduire à une utilisation inefficace des ressources spectre/orbites;
- b) qu'une administration notificatrice peut, pour des raisons légitimes, avoir besoin de déplacer une station spatiale d'une position orbitale à une nouvelle position orbitale, et que cette possibilité ne devrait pas être limitée,

notant

- a) que la CMR-12 a reconnu, lorsqu'elle a adopté les dispositions des numéros **11.44**, **11.44.1**, **11.44B** et **11.49**, que l'objet de ces dispositions n'était pas de traiter la question de l'utilisation d'une station spatiale pour mettre en service des assignations de fréquence à des positions orbitales différentes sur une courte période;
- b) que, s'agissant des cas où une administration met en service des assignations de fréquence à une position orbitale donnée en utilisant un satellite déjà en orbite, et tant que les études du Secteur des radiocommunications de l'UIT en sont pas achevées, la CMR-12 a prié le Bureau des radiocommunications d'adresser une demande à l'administration en question concernant la dernière position orbitale et les assignations de fréquence mises en service le plus récemment avec ce satellite et à communiquer ces renseignements;
- c) que les administrations peuvent utiliser les procédures prévues à l'Article 14 dans les cas où l'administration notificatrice ne dispose pas des renseignements demandés au titre du *décide* ci-dessous,

reconnaissant

- a) que les administrations peuvent mettre en service ou remettre en service une assignation de fréquence à un réseau à satellite géostationnaire en utilisant une de leurs propres stations spatiales ou une station spatiale relevant de la responsabilité d'une autre administration;
- b) que l'absence de station spatiale géostationnaire pouvant émettre et recevoir sur les fréquences assignées à la position orbitale notifiée, en raison du repositionnement à une nouvelle position orbitale d'un satellite en orbite, peut, dans certains cas, entraîner la suspension ou la suppression de ces assignations de fréquence,

décide

- 1 que l'administration notificatrice, lorsqu'elle informe le Bureau de la mise en service, ou de la remise en service après une suspension, d'une assignation de fréquence à une station spatiale d'un réseau à satellite géostationnaire, doit indiquer au Bureau si elle a utilisé à cette fin une station spatiale qui a été utilisée précédemment pour mettre en service, ou remettre en service, des

assignations de fréquence à une position orbitale différente au cours des trois ans précédant la date de soumission de ces renseignements;

2 que, dans les cas où une administration notificatrice fait savoir au Bureau, conformément au point 1 du *décide* ci-dessus, qu'elle a mis en service, ou remis en service après une suspension, une assignation de fréquence à une station spatiale d'un réseau à satellite géostationnaire au moyen d'une station spatiale ayant été utilisée précédemment pour mettre en service, ou remettre en service, des assignations de fréquence à une position orbitale différente au cours des trois ans précédant la date de soumission de ces renseignements, l'administration notificatrice doit également indiquer, pour cette même période de trois ans:

- i) la dernière position orbitale à laquelle la station spatiale a été utilisée pour mettre en service, ou remettre en service, des assignations de fréquence;
- ii) le ou les réseaux à satellite auxquels les assignations de fréquence visées au point 2i) ci-dessus étaient associées;
- iii) la date à laquelle la station spatiale n'a plus été maintenue à la position orbitale visée au point 2i) ci-dessus;

3 que, si l'administration notificatrice ne fournit pas les renseignements demandés au titre des point 1 et 2 du *décide* ci-dessus, selon le cas, le Bureau doit la consulter pour lui demander de fournir les renseignements manquants;

4 que, si l'administration notificatrice ne fournit pas les renseignements manquants dans un délai de trente jours à compter de la demande adressée par le Bureau au titre du point 3 du *décide* ci-dessus, le Bureau doit immédiatement lui envoyer un rappel pour lui demander de fournir les renseignements manquants;

5 qu'à compter du 1er janvier 2018, si l'administration notificatrice ne fournit pas les renseignements manquants dans un délai de quinze jours suivant le rappel envoyé par le Bureau au titre du point 4 du *décide* ci-dessus, le Bureau considérera que les assignations de fréquence du réseau à satellite géostationnaire n'ont pas été mises en service, ou remises en service, et en informera l'administration notificatrice,

charge le Bureau des radiocommunications

de publier les renseignements fournis au titre des points 1 et 2 du *décide* sur le site web de l'UIT¹ dans les trente jours suivant leur réception.

¹ https://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/sat_relocation/index.asp.

MOD

RÉSOLUTION 42 (RÉV.CMR-19)

Utilisation de systèmes intérimaires en Région 2 dans les services de radiodiffusion par satellite et fixe par satellite (liaisons de connexion) en Région 2 dans les bandes de fréquences couvertes par les Appendices 30 et 30A

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radiodiffusion par satellite dans la Région 2 (Genève, 1983) a établi un Plan pour le service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 12,2-12,7 GHz et un Plan pour les liaisons de connexion associées dans la bande de fréquences 17,3-17,8 GHz avec les dispositions de mise en place des systèmes intérimaires conformément à la Résolution 2 (Sat-R2);
- b) que, pour la mise en œuvre de leurs assignations figurant dans les Plans, les administrations de la Région 2 pourraient juger plus opportun de procéder par étapes et d'utiliser dans un premier temps des caractéristiques différentes de celles qui figurent dans le Plan approprié pour la Région 2;
- c) que certaines administrations de la Région 2 pourraient coopérer à l'élaboration conjointe d'un système spatial en vue de couvrir deux zones de service ou plus à partir de la même position orbitale ou d'utiliser un faisceau desservant deux zones de service ou plus;
- d) que certaines administrations de la Région 2 pourraient coopérer à l'élaboration conjointe d'un système spatial en vue de couvrir deux zones de service de liaison de connexion ou plus à partir de la même position orbitale ou d'utiliser un faisceau desservant deux zones de service de liaison de connexion ou plus;
- e) que les systèmes intérimaires ne doivent pas porter préjudice aux Plans, ni en gêner la mise en œuvre et l'évolution;
- f) que le nombre d'assignations à utiliser dans un système intérimaire ne doit en aucun cas dépasser le nombre d'assignations du Plan pour la Région 2 qui doivent être suspendues;
- g) que les systèmes intérimaires ne doivent en aucun cas utiliser des positions orbitales qui ne sont pas dans le Plan pour la Région 2;
- h) que la mise en œuvre d'un système intérimaire ne doit pas intervenir sans l'accord de toutes les administrations dont les services spatiaux et de Terre sont considérés comme affectés;
- i) que la CMR-2000 a révisé les Plans des liaisons de connexion et des liaisons descendantes pour les Régions 1 et 3 et a établi des Listes, ainsi que des procédures réglementaires, des critères de protection et des méthodes de calcul applicables au partage entre les services dans les bandes de fréquences visées aux Appendices 30 et 30A;
- j) que la CMR-03 a modifié les procédures réglementaires, les critères de protection et les méthodes de calcul applicables au partage entre les services dans les bandes de fréquences visées aux Appendices 30 et 30A,

décide

que les administrations et le Bureau des radiocommunications doivent appliquer la procédure contenue dans l'Annexe de la présente Résolution, tant que les Appendices 30 et 30A resteront en vigueur.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 42 (RÉV.CMR-19)

1 Une administration ou un groupe d'administrations en Région 2 peut, après avoir appliqué avec succès la procédure décrite dans la présente Annexe et avec l'accord des administrations affectées, utiliser un système intérimaire pendant une période spécifiée d'une durée maximale de dix ans afin:

1.1 Dans le cas d'un système intérimaire du service de radiodiffusion par satellite

- a) d'utiliser une p.i.r.e. plus élevée dans une direction quelconque par rapport à celle inscrite dans le Plan pour la Région 2, à condition que la puissance surfacique ne dépasse pas les limites indiquées dans l'Annexe 5 de l'Appendice 30;
- b) d'utiliser des caractéristiques¹ de modulation différentes de celles inscrites dans les Annexes du Plan pour la Région 2 et se traduisant par une augmentation de la probabilité de brouillage préjudiciable ou par l'assignation d'une plus grande largeur de bande;
- c) de modifier la zone de couverture en déplaçant le point de visée ou en allongeant le grand ou le petit axe ou en les faisant pivoter, à partir d'une position orbitale qui doit être l'une des positions correspondantes inscrites dans le Plan pour la Région 2;
- d) de desservir une zone de couverture inscrite dans le Plan de la Région 2 ou une zone de couverture recouvrant deux zones de couverture, ou davantage, inscrites dans le Plan pour la Région 2 à partir d'une position orbitale qui doit être l'une des positions correspondantes inscrites dans le Plan de la Région 2;
- e) d'utiliser une autre polarisation que celle figurant dans le Plan pour la Région 2.

1.2 Dans le cas d'un système intérimaire de liaison de connexion

- a) d'utiliser une p.i.r.e. plus élevée dans une direction quelconque par rapport à celle inscrite dans le Plan des liaisons de connexion pour la Région 2;
- b) d'utiliser des caractéristiques¹ de modulation différentes de celles inscrites dans les Annexes du Plan et se traduisant par une augmentation de la probabilité de brouillage préjudiciable ou par l'assignation d'une plus grande largeur de bande;
- c) de modifier la zone de faisceau de liaison de connexion en déplaçant le point de visée ou en allongeant le grand ou le petit axe ou en les faisant pivoter relativement à une position orbitale qui doit être l'une des positions correspondantes inscrites dans le Plan des liaisons de connexion pour la Région 2;
- d) de desservir une zone de faisceau de liaison de connexion inscrite dans le Plan des liaisons de connexion de la Région 2 ou une zone de faisceau de liaison de connexion recouvrant deux zones de faisceau de liaison de connexion, ou davantage, inscrites dans

¹ Par exemple, modulation avec canaux son multiplexés en fréquence à l'intérieur de la largeur de bande d'un canal de télévision, modulation numérique de signaux son et de télévision ou autres caractéristiques de préaccentuation.

le Plan des liaisons de connexion pour la Région 2 relativement à une position orbitale qui doit être l'une des positions correspondantes inscrites dans le Plan des liaisons de connexion pour la Région 2;

- e) d'utiliser une autre polarisation que celle figurant dans le Plan des liaisons de connexion pour la Région 2.

2 Dans tous les cas, un système intérimaire doit correspondre aux assignations inscrites dans le Plan approprié pour la Région 2; le nombre d'assignations à utiliser dans un système intérimaire ne doit en aucun cas dépasser le nombre d'assignations figurant dans le Plan pour la Région 2 qui doivent être suspendues. L'application d'un système intérimaire entraîne la suspension des assignations correspondantes inscrites dans le Plan pour la Région 2; ces dernières ne doivent pas être mises en service avant la fin de l'application du système intérimaire. Cependant, il doit être tenu compte des assignations suspendues d'une administration mais non de ses assignations intérimaires, quand d'autres administrations appliquent la procédure de l'Article 4 de l'Appendice 30 ou de l'Article 4 de l'Appendice 30A, selon le cas, en vue de modifier le Plan pour la Région 2, ou d'inclure des assignations nouvelles ou modifiées dans la Liste pour les Régions 1 et 3, ou appliquent la procédure de la présente Annexe en vue de mettre en service un système intérimaire. Les assignations des systèmes intérimaires ne doivent pas être prises en compte dans l'application de la procédure de l'Article 6 ou de l'Article 7 de l'Appendice 30 et de la procédure de l'Article 6 ou de l'Article 7 de l'Appendice 30A.

3 Compte tenu spécifiquement du § 2 ci-dessus, les assignations d'un système intérimaire de la Région 2 ne doivent pas obtenir la protection vis-à-vis d'assignations modifiées ou de nouvelles assignations de la Liste pour les Régions 1 et 3 à la suite de l'application réussie de la procédure de l'Article 4 de l'Appendice 30 ou de l'Article 4 de l'Appendice 30A, selon le cas, ni leur causer de brouillage préjudiciable, même si la procédure de modification des assignations est terminée et que ces assignations deviennent opérationnelles dans la période mentionnée au § 4 a).

4 Lorsqu'une administration envisage d'utiliser une assignation conformément au § 1, elle doit communiquer au Bureau, au plus tôt huit ans mais de préférence au plus tard deux ans avant la date de mise en service, les renseignements énumérés dans l'Appendice 4. Une assignation qui n'est pas mise en service dans ces délais est annulée. Elle doit également lui indiquer:

- a) la période maximale spécifiée pendant laquelle elle prévoit que l'assignation intérimaire restera en service;
- b) les assignations contenues dans les Plans pour la Région 2 dont l'utilisation restera suspendue pendant la durée d'utilisation de l'assignation intérimaire correspondante;
- c) les noms des administrations avec lesquelles elle a conclu un accord pour l'utilisation de l'assignation intérimaire ainsi que tout commentaire portant sur la période d'utilisation ainsi convenue et les noms des administrations avec lesquelles un accord peut être nécessaire mais n'a pas encore été conclu.

5 Les administrations sont considérées comme affectées:

5.1 Dans le cas d'un système intérimaire du service de radiodiffusion par satellite

- a) une administration de la Région 2 est considérée comme affectée si l'une quelconque des marges de protection globales équivalentes d'une de ses assignations figurant dans le Plan de la Région 2, calculée conformément à l'Annexe 5 de l'Appendice 30 et comprenant l'effet cumulatif de toutes les utilisations intérimaires au cours de la période maximale spécifiée d'utilisation du système intérimaire, à l'exception des assignations suspendues correspondantes (§ 4 b)), devient négative ou si, étant déjà négative, elle devient plus négative;

- b) une administration de la Région 1 ou 3 est considérée comme affectée si elle a une assignation de fréquence qui est conforme au Plan pour les Régions 1 et 3 contenu dans l'Appendice 30 ou à la Liste, ou pour laquelle des propositions d'assignation nouvelle ou modifiée ont été reçues par le Bureau conformément à l'Article 4 du même Appendice, avec une largeur de bande nécessaire incluse dans celle de l'assignation intérimaire proposée et si les limites appropriées du § 3 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30 sont dépassées;
- c) une administration de la Région 1 ou 3 est considérée comme affectée si elle a une assignation de fréquence dans le service fixe par satellite qui est inscrite dans le Fichier de référence ou qui fait, ou a fait, l'objet d'une coordination au titre du numéro 9.7 ou de l'Article 7 de l'Appendice 30 ou qui a été publiée conformément aux dispositions du numéro 9.2B et si les limites appropriées du § 6 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30 sont dépassées;
- d) une administration de la Région 1 ou 3 est considérée comme affectée si, bien qu'elle n'ait aucune assignation de fréquence dans le Plan ou dans la Liste pertinente pour les Régions 1 et 3 dans le canal concerné, elle reçoit néanmoins sur son territoire une puissance surfacique qui dépasse les limites indiquées au § 4 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30 à cause de l'assignation intérimaire proposée, ou si elle a une telle assignation pour laquelle la zone de service associée ne couvre pas l'ensemble du territoire de l'administration et que, sur son territoire à l'extérieur de la zone de service, la puissance surfacique rayonnée par la station spatiale du système intérimaire dépasse les limites susmentionnées;
- e) une administration de la Région 2 est considérée comme affectée si, bien qu'elle n'ait aucune assignation de fréquence dans le Plan pertinent pour la Région 2 dans le canal concerné, elle reçoit néanmoins sur son territoire une puissance surfacique qui dépasse les limites indiquées dans le § 4 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30 à cause de l'assignation intérimaire proposée, ou si elle a une telle assignation pour laquelle la zone de service associée ne couvre pas l'ensemble du territoire de l'administration, et que, sur son territoire à l'extérieur de la zone de service, la puissance surfacique rayonnée par la station spatiale du système intérimaire dépasse les limites susmentionnées;
- f) une administration de la Région 3 est considérée comme affectée si elle a une assignation de fréquence à une station spatiale du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz, dont la largeur de bande nécessaire recouvre partiellement celle de l'assignation envisagée; et
- est inscrite dans le Fichier de référence; *ou*
 - fait ou a fait l'objet d'une coordination selon les dispositions des Articles 9 à 14; *ou*
 - figure dans un Plan pour la Région 3 qui sera adopté lors d'une future conférence des radiocommunications, compte tenu des modifications qui pourraient être apportées ultérieurement à ce Plan conformément aux Actes finals de ladite conférence,
- et si les limites indiquées dans le § 3 de l'Annexe 1 de l'Appendice 30 sont dépassées.

5.2 Dans le cas de systèmes intérimaires de liaisons de connexion

- a) une administration de la Région 2 est considérée comme affectée si l'une quelconque des marges de protection globales équivalentes d'une de ses assignations figurant dans le Plan, calculée conformément à l'Annexe 3 de l'Appendice 30A et comprenant l'effet cumulatif de toutes les utilisations intérimaires au cours de la période maximale

spécifiée d'utilisation du système intérimaire, à l'exception de la ou des assignations suspendues correspondantes (§ 4 b)), devient négative ou si, étant déjà négative, elle devient plus négative;

- b) une administration de la Région 1 ou 3 est considérée comme affectée si elle a une assignation pour des liaisons de connexion du service fixe par satellite (Terre vers espace) dont une partie quelconque de la largeur de bande nécessaire se situe dans la largeur de bande nécessaire de l'assignation proposée, qui est conforme au Plan ou à la Liste des liaisons de connexion pour les Régions 1 et 3, ou au sujet de laquelle des propositions d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste ont déjà été reçues par le Bureau conformément aux dispositions de l'Article 4 de l'Appendice **30A** et pour laquelle les limites indiquées au § 5 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30A** sont dépassées.

6 Le Bureau publie dans une Section spéciale de sa Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) les renseignements reçus au titre du § 4 ainsi que les noms des administrations qu'il a identifiées en application du § 5.

7 Lorsque le Bureau constate que l'assignation suspendue d'une administration ayant un système intérimaire n'est pas affectée, il examine le système intérimaire envisagé par rapport au système intérimaire de cette administration et, au cas où il existe une incompatibilité, il invite les deux administrations concernées à adopter toute mesure de nature à permettre le fonctionnement du nouveau système intérimaire.

8 Le Bureau adresse un télégramme aux administrations énumérées dans la Section spéciale de sa Circulaire BR IFIC, en attirant leur attention sur la publication de ces renseignements et leur communique le résultat de ses calculs.

9 Si une administration qui n'est pas mentionnée dans la section spéciale estime que son assignation intérimaire en projet risque d'être affectée, elle en informe l'administration responsable du système intérimaire et le Bureau, et les deux administrations s'efforcent de résoudre la difficulté avant la date proposée pour la mise en service de l'assignation intérimaire.

10 Toute administration n'ayant pas adressé ses observations à l'administration qui recherche l'accord ou au Bureau dans un délai de quatre mois après la date de la Circulaire BR IFIC mentionnée au § 6 est réputée avoir donné son accord à l'utilisation intérimaire proposée.

11 À l'expiration du délai de quatre mois qui suit la date de publication de la Circulaire BR IFIC mentionnée au § 6, le Bureau réexamine la question et, selon les résultats obtenus, informe l'administration qui propose l'assignation intérimaire:

- a) qu'elle peut notifier l'utilisation proposée conformément à l'Article 5 de l'Appendice **30** ou l'Article 5 de l'Appendice **30A**, selon le cas, si aucun accord n'est nécessaire ou si l'accord requis a été obtenu des administrations intéressées. En pareil cas, le Bureau met à jour la Liste intérimaire;
- b) qu'elle ne pourra pas mettre en service son système intérimaire avant d'avoir obtenu l'accord des administrations affectées, soit directement, soit après application de la procédure de l'Article 4 de l'Appendice **30** ou de l'Article 4 de l'Appendice **30A**, selon le cas, comme moyen pour obtenir l'accord.

12 Le Bureau inclut toutes les assignations intérimaires dans une Liste intérimaire en deux parties (une pour les assignations au service de radiodiffusion par satellite et une pour les assignations aux liaisons de connexion) qu'il met à jour conformément aux dispositions de la présente Annexe. La Liste intérimaire est publiée avec les Plans de la Région 2, mais elle n'en fait pas partie.

13 Un an avant l'expiration de la période intérimaire, le Bureau attire sur ce fait l'attention de l'administration intéressée et lui demande de notifier en temps utile la suppression de l'assignation du Fichier de référence et de la Liste intérimaire.

14 Si, malgré ses rappels, une administration ne répond pas à la demande qu'il a envoyée en application du § 13, à la fin de la période intérimaire, le Bureau:

- a) inscrit un symbole dans la colonne Observations du Fichier de référence pour indiquer l'absence de réponse et que cette inscription est faite uniquement à titre d'information;
- b) ne tient pas compte de cette assignation dans la Liste intérimaire;
- c) informe les administrations intéressées et affectées des dispositions qu'il a prises.

15 Lorsqu'une administration confirme qu'elle a mis fin à l'utilisation de l'assignation intérimaire, le Bureau supprime l'assignation en question de la Liste intérimaire et du Fichier de référence. Toute assignation correspondante du ou des Plans suspendue précédemment peut alors être mise en service.

16 Une administration qui considère que son système intérimaire peut continuer à être utilisé après l'expiration de la période intérimaire, peut prolonger cette période d'une durée n'excédant pas quatre ans et, à cet effet, doit appliquer la procédure de la présente Annexe.

17 Lorsqu'une administration applique la procédure conformément au § 16 mais ne peut obtenir l'accord d'une ou de plusieurs administrations affectées, le Bureau signale cette situation en inscrivant un symbole approprié dans le Fichier de référence. À la réception d'une plainte en brouillage préjudiciable, elle doit immédiatement cesser l'exploitation de l'assignation intérimaire.

18 Lorsqu'une administration qui a été informée d'une plainte en brouillage préjudiciable ne met pas fin aux émissions dans le délai de trente jours qui suit la réception de la plainte, le Bureau applique le § 14.

MOD

RÉSOLUTION 49¹ (RÉV.CMR-19)

Procédure administrative du principe de diligence due applicable à certains services de radiocommunication par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, par sa Résolution 18 (Kyoto, 1994), la Conférence de plénipotentiaires a chargé le Directeur du Bureau des radiocommunications 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 Bureau 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 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,

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 les renseignements relatifs

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.

à la publication anticipée au titre du numéro **9.1A** ou **9.2B**, 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-19)

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** et à la Résolution **33 (Rév.CMR-03)*** 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 (Rév.CMR-07)**, 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.

4 Pour tout réseau à satellite assujetti au § 1 ci-dessus, les administrations envoient au Bureau, 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.

² Voir le § 2.3 de l'Appendice **30B (Rév.CMR-07)**.

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-15.

³ Voir le § 2.3 de l'Appendice **30B (Rév.CMR-07)**.

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 Bureau, 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 (Rév.CMR-07)** au titre du § 3 ci-dessus envoie au Bureau, 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 A la réception des renseignements requis au titre du principe de diligence due conformément au § 4, 5 ou 6 ci-dessus, le Bureau vérifie rapidement que lesdits renseignements sont complets. Si tel est le cas, il publie les renseignements complets dans une Section spéciale de la circulaire BR IFIC dans un délai de 30 jours.

9 S'il apparaît que les renseignements ne sont pas complets, le Bureau 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 Bureau 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 Bureau 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 Bureau 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 Bureau. Le Bureau 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 (Rév.CMR-07)** 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 (Rév.CMR-07)**.

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 RÉSOLUTION 49 (RÉV.CMR-15)

A Identité du réseau à satellite

- a) Identité du réseau à satellite
- b) Nom de l'administration
- c) Symbole de pays
- d) Référence aux renseignements pour la publication anticipée ou 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 (Rév.CMR-07)**
- 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-19)

Soumission électronique des fiches de notification pour les réseaux à satellite, les stations terriennes et les stations de radioastronomie

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

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 et des administrations et accélérerait le traitement de ces fiches,

reconnaissant

que, si le délai de traitement relatif aux procédures de coordination et de notification s'étendait au-delà des périodes spécifiées 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,

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-15)**) pour les réseaux à satellite et les stations terriennes soumis au Bureau 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 Bureau des radiocommunications conformément aux Articles **9** et **11**, ainsi qu'aux Appendices **30** et **30A** et à la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** 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 Bureau des radiocommunications 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 Bureau 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 § 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10, 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 ou des utilisations additionnelles dans les Régions 1 et 3 au titre de l'Article 4, et l'utilisation des bandes de garde au titre de l'Article 2A desdits Appendices 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 Bureau 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 Bureau (système graphique de gestion des brouillages (GIMS, *graphical interference management system*)),

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.

MOD**RÉSOLUTION 72 (RÉV.CMR-19)****Travaux préparatoires aux niveaux mondial et régional en vue des conférences mondiales des radiocommunications**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les organisations régionales de télécommunication continuent de coordonner leurs travaux préparatoires pour les conférences mondiales des radiocommunications (CMR);
- b) que bon nombre de propositions communes soumises aux CMR précédentes émanaient d'administrations ayant participé aux travaux préparatoires d'organisations régionales de télécommunication;
- c) qu'une telle synthèse des points de vue au niveau régional ainsi que la possibilité d'avoir des discussions interrégionales avant les CMR ont facilité l'obtention d'une communauté de vues et ont permis un gain de temps pendant les CMR antérieures;
- d) que les travaux préparatoires pour les CMR futures vont vraisemblablement s'alourdir;
- e) que les États Membres ont donc tout intérêt à coordonner les travaux préparatoires au niveau mondial et au niveau régional;
- f) que le succès des CMR futures passera par une plus grande efficacité de la coordination régionale et une interaction au niveau interrégional avant ces CMR, y compris d'éventuelles réunions présentielle entre organisations régionales de télécommunication;
- g) qu'une coordination générale des consultations interrégionales est nécessaire,

reconnaissant

- a) le point 2 du *décide* de la Résolution 80 (Rév. Marrakech, 2002) de la Conférence de plénipotentiaires;
- b) le point 3 du *décide* de la Résolution 80 (Rév. Marrakech, 2002), ainsi libellé:
«d'encourager la collaboration, formelle ou informelle, dans l'intervalle entre les conférences, afin de concilier les divergences de vues que pourraient susciter des points déjà inscrits à l'ordre du jour d'une conférence ou de nouveaux points»,

notant

que les Conférences de plénipotentiaires ont décidé que l'Union devrait continuer de nouer des relations plus étroites avec les organisations régionales de télécommunication,

décide d'inviter les organisations régionales de télécommunication

- 1 à poursuivre leurs travaux préparatoires en vue des CMR, y compris la convocation possible de réunions conjointes d'organisations régionales de télécommunication de manière formelle ou informelle;
- 2 à fournir au Bureau des radiocommunications, dès que possible après chaque réunion régionale, un document présentant la version la plus récente de leurs points de vue, positions et/ou

propositions au titre des ordres du jour des CMR qui sera publié sur le site web de la CMR concernée,

invite les administrations

à participer activement aux travaux préparatoires de leur organisation régionale de télécommunication en vue des CMR et à s'associer, dans toute la mesure possible, aux propositions régionales communes,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de publier les documents visés au point 2 du *décide d'inviter les organisations régionales de télécommunication* sur le site web de chaque CMR immédiatement après avoir reçu ces documents;

2 de continuer à consulter les organisations régionales de télécommunication pour déterminer les modalités de l'assistance à fournir pour les travaux préparatoires en vue des futures conférences mondiales des radiocommunications dans les domaines suivants:

- organisation de réunions préparatoires régionales;
- organisation de sessions d'information, de préférence avant et après la seconde session de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC), au cours desquelles seront présentés les chapitres du Rapport de la RPC;
- détermination des grandes questions que la CMR à venir doit résoudre;
- facilitation des réunions régionales et interrégionales, formelles ou informelles, avec comme objectif d'obtenir une éventuelle convergence des points de vue interrégionaux sur les grandes questions;

3 de soumettre un rapport sur les résultats de ces consultations à chaque CMR,

invite le Directeur du Bureau de développement des télécommunications

à collaborer avec le Directeur du Bureau des radiocommunications pour l'application de la présente Résolution.

MOD

RÉSOLUTION 95 (RÉV.CMR-19)

Examen général des Résolutions et Recommandations des conférences administratives mondiales des radiocommunications et des conférences mondiales des radiocommunications

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) qu'il importe de réexaminer constamment, afin de les actualiser, les Résolutions et Recommandations des conférences administratives mondiales des radiocommunications et des conférences mondiales des radiocommunications passées;
- b) que les rapports du Directeur du Bureau des radiocommunications soumis aux précédentes conférences ont été des bases utiles pour l'examen général des Résolutions et Recommandations des conférences passées;
- c) qu'il est nécessaire d'élaborer certains principes et certaines lignes directrices pour permettre aux futures conférences de traiter les Résolutions et Recommandations des conférences précédentes qui ne se rapportent pas expressément à l'ordre du jour de la Conférence,

décide

que les ordres du jour recommandés pour les futures conférences mondiales des radiocommunications devraient comporter un point permanent visant à examiner les Résolutions et Recommandations des conférences précédentes qui ne se rapportent à aucun autre point de l'ordre du jour de la Conférence, en vue:

- de supprimer celles qui ont atteint le but visé ou qui ne sont plus nécessaires;
- d'examiner la nécessité de maintenir les Résolutions et les Recommandations, ou des parties de celles-ci, par lesquelles l'UIT-R était invité à mener des études qui n'ont pas avancé au cours des deux dernières périodes entre les conférences;
- de mettre à jour et de modifier les Résolutions et les Recommandations, ou des parties de celles-ci, qui sont devenues obsolètes, en vue de corriger des omissions, des incohérences, des ambiguïtés ou des erreurs de forme manifestes et de procéder aux alignements nécessaires;

invite les futures conférences mondiales des radiocommunications compétentes

- 1 à examiner les Résolutions et Recommandations des conférences précédentes qui se rapportent à des points de leur ordre du jour autres que le point permanent de l'ordre du jour visé dans le *décide*, au titre de ces points précis de l'ordre du jour, en vue, éventuellement, de les réviser, de les remplacer ou de les supprimer, et à prendre les mesures qui s'imposent;
- 2 à déterminer au début de la Conférence quelle est la commission de la Conférence principalement responsable de l'examen de chacune des Résolutions et Recommandations des conférences précédentes,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

- 1 de procéder à un examen général des Résolutions et des Recommandations des conférences passées et de présenter, après consultation du Groupe consultatif des

radiocommunications et des Présidents et Vice-Présidents des commissions d'études des radiocommunications, un rapport à la seconde session de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC) à propos du *décide* et du point 1 du *invite les futures conférences mondiales des radiocommunications compétentes*, en mentionnant tout point de l'ordre du jour associé;

2 d'inclure dans le rapport précité, en collaboration avec les présidents des commissions d'études des radiocommunications, les rapports d'activité sur les études menées par l'UIT-R en application de Résolutions et Recommandations de précédentes conférences dont les sujets ne figurent pas à l'ordre du jour des deux prochaines conférences,

invite les administrations

à soumettre à la seconde session de la RPC et à la Conférence des contributions sur la mise en œuvre de la présente Résolution,

invite la Réunion de préparation à la Conférence

à faire figurer, dans son Rapport, les résultats de l'examen général des Résolutions et Recommandations des conférences précédentes, sur la base des contributions des administrations à la seconde session de la RPC et du rapport du Directeur susmentionné, afin de faciliter la suite à donner par la Conférence.

MOD**RESOLUTION 99 (RÉV.CMR-19)****Application provisoire de certaines dispositions du Règlement des radiocommunications, telles que révisées par la Conférence mondiale des radiocommunications de 2019, et abrogation de certaines Résolutions et Recommandations**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 2021;
- b) qu'il est nécessaire d'appliquer provisoirement avant cette date certaines dispositions, telles que modifiées par la présente Conférence;
- c) qu'en règle générale, les Résolutions et Recommandations nouvelles ou révisées entrent en vigueur au moment de la signature des Actes finals d'une conférence;
- d) qu'en règle générale, les Résolutions et Recommandations qu'une CMR a décidé de supprimer sont abrogées au moment de la signature des Actes finals de la conférence,

décide

1 que, à compter du 23 novembre 2019, les dispositions suivantes du RR, telles que révisées ou établies par la présente Conférence, s'appliqueront provisoirement: Tableau d'attribution des bandes de fréquences 1 621,35-1 626,5 MHz, numéros **5.ADJAND**, **5.INBAND**, **5.368**, **5.372**, **5.A12**, **5.A16**, **5.B12**, **5.B16**, **5.C12**, **5.D12**, **5.441B**, **9.35**, **9.35.1**, **22.5L**, **22.5L.1**, **22.5M**, **33.50**, **33.53**, Tableau **21-4** (bande de fréquences 40-40,5 GHz) ainsi que toutes les dispositions des Appendices **4**, **5**, **15**, **30**, **30A** et **30B**;

2 que, à compter du 1er juillet 2020, les dispositions suivantes du RR, telles que révisées ou établies par la présente Conférence, s'appliqueront provisoirement: numéro 5.A15,

décide en outre

d'abroger les Résolutions suivantes à compter du 23 novembre 2019:

Résolution 28 (Rév.CMR-15)	Résolution 549 (CMR-07)
Résolution 31 (CMR-15)	Résolution 555 (Rév.CMR-15)
Résolution 33 (Rév.CMR-15)	Résolution 556 (CMR-15)
Résolution 157 (CMR-15)*	Résolution 557 (CMR-15)
Résolution 158 (CMR-15)	Résolution 641 (Rév.HFBC-87)
Résolution 159 (CMR-15)*	Résolution 658 (CMR-15)
Résolution 162 (CMR-15)	Résolution 659 (CMR-15)

* Dans l'attente de la conclusion des délibérations en cours concernant les points de l'ordre du jour associés.

Résolution **236 (CMR-15)**

Résolution **237 (CMR-15)**

Résolution **238 (CMR-15)***

Résolution **239 (CMR-15)***

Résolution **359 (CMR-15)***

Résolution **360 (Rév.CMR-15)**

Résolution **362 (CMR-15)**

Résolution **764 (CMR-15)**

Résolution **765 (CMR-15)**

Résolution **766 (CMR-15)**

Résolution **767 (CMR-15)**

Résolution **809 (CMR-15)**

Résolution **810 (CMR-15)**

Résolution **958 (CMR-15)**

MOD**RÉSOLUTION 122 (RÉV.CMR-19)****Utilisation des bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz par des stations du service fixe placées sur des plates-formes à haute altitude**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la bande de fréquences 47,2-50,2 GHz est attribuée aux services fixe, mobile et fixe par satellite à titre primaire avec égalité des droits;
- b) que la CMR-97 a pris des dispositions pour l'exploitation de stations du service fixe placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS), également dénommées répéteurs stratosphériques, dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz;
- c) que la mise en place d'un environnement réglementaire et technique stable favorisera l'exploitation de tous les services bénéficiant d'attributions à titre primaire avec égalité des droits dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz;
- d) que la Recommandation UIT-R F.1500 contient les caractéristiques des systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz;
- e) que, si la décision de déployer des stations HAPS peut être prise à l'échelle nationale, un tel déploiement peut avoir une incidence sur le territoire des autres administrations et les exploitants de services bénéficiant d'attributions à titre primaire avec égalité des droits;
- f) que l'UIT-R a achevé des études relatives au partage entre les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS et d'autres types de systèmes de ce service dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz;
- g) que l'UIT-R a procédé à des études sur la compatibilité entre les systèmes utilisant des stations HAPS et les services existants dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, études qui ont abouti au Rapport UIT-R F.2476;
- h) que, aux termes du numéro **5.552**, les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour réserver l'utilisation de la bande de fréquences 47,2-49,2 GHz par le service fixe par satellite (SFS) aux liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite (SRS) exploitées dans la bande de fréquences 40,5-42,5 GHz et qu'il ressort d'études de l'UIT-R que les stations HAPS du service fixe peuvent utiliser des bandes en partage avec ces liaisons de connexion;
- i) que les caractéristiques techniques des liaisons de connexion du SRS prévues et des stations de type passerelle du SFS sont similaires;
- j) que l'UIT-R a mis à jour les études relatives au partage entre les stations au sol HAPS du service fixe et le service fixe par satellite, compte tenu de la contribution négligeable des brouillages causés par les stations HAPS aux récepteurs spatiaux du SFS,

reconnaissant

- a) que la Recommandation UIT-R SF.1843 fournit des informations sur la possibilité du partage entre des systèmes HAPS du service fixe et le SFS;
- b) que des études de l'UIT-R ont établi des valeurs spécifiques de puissance surfacique qui doivent être respectées aux frontières internationales, pour faciliter les conditions de partage entre des systèmes HAPS et d'autres types de systèmes du service fixe dans un pays voisin;
- c) que les réseaux à satellites et les systèmes à satellites du SFS dont le diamètre d'antenne des stations terriennes est d'au moins 2,5 m et qui fonctionnent comme station passerelle peuvent être utilisés en partage avec des stations au sol HAPS,
- d) que par temps de pluie, la p.i.r.e. du faisceau du système 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. définie par temps clair qui est indiquée dans l'Appendice 4,

décide

1 que, pour faciliter le partage avec le SFS (Terre vers espace), la valeur maximale de la densité de p.i.r.e. à l'émission d'une station au sol HAPS ne doit pas dépasser les niveaux ci-après par ciel clair:

6,4	dB(W/MHz)	pour $30^\circ < \theta \leq 90^\circ$
22,57	dB(W/MHz)	pour $15^\circ < \theta \leq 30^\circ$
28	dB(W/MHz)	pour $5^\circ < \theta \leq 15^\circ$

où θ est l'angle d'élévation de la station au sol HAPS exprimé en degrés (angle d'incidence au-dessus du plan horizontal).

2 que les diagrammes d'antenne des stations au sol HAPS fonctionnant dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz doivent respecter les diagrammes de faisceaux d'antenne suivants:

$$G(\varphi) = G_{max} - 2,5 \times 10^{-3} \left(\frac{D}{\lambda} \varphi \right)^2 \quad \text{pour } 0^\circ < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = 39 - 5 \log(D/\lambda) - 25 \log \varphi \quad \text{pour } \varphi_m \leq \varphi < 48^\circ$$

$$G(\varphi) = -3 - 5 \log(D/\lambda) \quad \text{pour } 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$$

où:

G_{max} : gain d'antenne maximal (dBi)

$G(\varphi)$: gain (dBi) rapporté à une antenne isotrope

φ : angle hors axe (en degrés)

D : diamètre de l'antenne
 λ : longueur d'onde } exprimés dans la même unité;

$$\varphi_m = \frac{20 \lambda}{D} \sqrt{G_{max} - G_1} \quad \text{en degrés}$$

G_1 : gain dans le premier lobe latéral

$$= 2 + 15 \log(D/\lambda) \text{ (dBi);}$$

3 que, pour protéger les systèmes du service fixe sur le territoire des autres administrations dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, le niveau de puissance surfacique produite à la surface de la Terre par une station HAPS 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:

-141	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 3°
-141 + 2(θ - 3)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	3° ≤ θ ≤ 13°
-121	dB(W/(m ² · MHz))	pour	13° < θ ≤ 90°

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

4 que, pour protéger les systèmes du service mobile sur le territoire des autres administrations dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, le niveau de puissance surfacique produite à la surface de la Terre par une station HAPS 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:

-106	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ ≤ 4°
-106 + 1,2 (θ - 4)	dB(W/(m ² · MHz))	pour	4° < θ ≤ 11,5°
-97	dB(W/(m ² · MHz))	pour	11,5° < 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;

5 que, pour protéger les stations de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences 48,94-49,04 GHz contre les rayonnements non désirés produits par des stations HAPS exploitées dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz, la distance de séparation entre la station de radioastronomie et le nadir d'une plate-forme HAPS doit être supérieure à 50 km;

6 que les administrations qui envisagent de mettre en œuvre un système HAPS dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz doivent notifier la ou les assignations de fréquence en soumettant au Bureau 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 143 (RÉV.CMR-19)****Lignes directrices pour la mise en œuvre d'applications haute densité du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences identifiées pour ces applications**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la demande de services de communication mondiaux large bande, tels que ceux offerts par les applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS), augmente régulièrement dans le monde entier;
- b) que les systèmes HDFSS emploient un grand nombre de stations terriennes au coût optimisé, dotées de petites antennes et présentant des caractéristiques techniques communes, et que ces stations peuvent être mises en place rapidement, partout et de façon souple;
- c) que les HDFSS relèvent d'un concept d'application de communication large bande évoluée, qui permettra d'accéder à un large éventail d'applications de télécommunication large bande prises en charge par les réseaux fixes de télécommunication (notamment l'Internet) et que, de ce fait, elles compléteront d'autres systèmes de télécommunication;
- d) que, comme d'autres systèmes du SFS, les systèmes HDFSS permettent la mise en place rapide d'infrastructures de télécommunication;
- e) que, pour les applications HDFSS, on peut utiliser des satellites évoluant sur n'importe quel type d'orbite;
- f) que l'UIT-R a étudié et continue d'étudier des techniques de limitation des brouillages susceptibles de faciliter le partage entre stations terriennes HDFSS et services de Terre;
- g) que, jusqu'à présent, les études n'ont pas permis d'arriver à une conclusion sur la possibilité pratique de mettre en œuvre des techniques de limitation des brouillages pour toutes les stations terriennes HDFSS,

notant

- a) que le numéro **5.516B** identifie des bandes pour les HDFSS;
- b) que, dans certaines de ces bandes, le SFS dispose d'attributions à titre primaire avec égalité des droits avec les services fixe et mobile ainsi qu'avec d'autres services;
- c) que cette identification n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par d'autres services ou pour d'autres applications du SFS et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications entre les utilisateurs des bandes;
- d) que, dans la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz, le SFS bénéficie d'une attribution à titre primaire avec égalité des droits avec le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) sous réserve des restrictions prévues aux numéros **5.522A** et **5.522B**;
- e) que des observations de radioastronomie sont effectuées dans la bande de fréquences 48,94-49,04 GHz et qu'elles doivent être protégées aux stations de radioastronomie notifiées;

- f) que le partage des mêmes fréquences entre stations terriennes HDFSS d'émission et services de Terre dans une même zone géographique est difficile;
- g) que le partage des mêmes fréquences entre stations terriennes HDFSS de réception et stations de Terre dans une même zone géographique peut être facilité par la mise en œuvre de techniques de limitation des brouillages, si c'est possible;
- h) que de nombreux systèmes du SFS utilisant d'autres types de stations terriennes et présentant d'autres caractéristiques ont déjà été mis en service ou qu'il est prévu de les mettre en service dans certaines des bandes de fréquences identifiées pour les HDFSS dans le numéro **5.516B**;
- i) qu'un grand nombre de stations HDFSS fonctionnant dans ces bandes seront probablement déployées dans de vastes zones urbaines, suburbaines ou rurales;
- j) que la bande de fréquences 50,2-50,4 GHz, adjacente à la bande de fréquences 48,2-50,2 GHz (Terre vers espace) identifiée pour les HDFSS en Région 2, est attribuée au SETS (passive),

reconnaissant

- a) que, lorsque des stations terriennes du SFS utilisent des bandes en partage à titre primaire avec égalité des droits avec des services de Terre, le Règlement des radiocommunications dispose que les stations terriennes du SFS doivent être notifiées individuellement au Bureau si leur contour de coordination empiète sur le territoire d'une autre administration;
- b) qu'en raison de leurs caractéristiques générales, le processus de coordination station par station et site par site entre administrations des stations terriennes HDFSS et des stations du service fixe devrait être long et difficile;
- c) que, pour alléger leur tâche, les administrations peuvent convenir de procédures et de dispositions de coordination simplifiées applicables à un grand nombre de stations terriennes HDFSS analogues associées à un système à satellites donné;
- d) qu'une harmonisation des bandes à l'échelle mondiale pour les HDFSS en faciliterait la mise en œuvre, permettant ainsi de maximiser l'accès mondial et de réaliser des économies d'échelle,

reconnaissant en outre

que les applications HDFSS mises en œuvre dans des réseaux et systèmes du SFS sont soumises à toutes les dispositions du Règlement des radiocommunications applicables au SFS, telles que celles relatives à la coordination et à la notification au titre des Articles **9** et **11**, et notamment à l'obligation d'une coordination avec les services de Terre d'autres pays ainsi qu'aux dispositions des Articles **21** et **22**,

décide

que les administrations qui mettent en œuvre des HDFSS devraient suivre les lignes directrices suivantes:

- a) mettre tout ou partie des bandes de fréquences identifiées au numéro **5.516B** à la disposition des applications HDFSS;
- b) tenir compte, lorsqu'elles mettent à disposition des bandes de fréquences au titre du point a) du *décide* ci-dessus:
 - de ce que la mise en œuvre d'applications HDFSS sera plus facile dans les bandes qui ne sont pas partagées avec des services de Terre;

- de l'incidence que la poursuite du déploiement de stations de Terre aurait, dans les bandes partagées avec les services de Terre, sur le développement actuel ou futur des HDFSS et que la poursuite du déploiement de stations terriennes HDFSS aurait sur le développement actuel ou futur de services de Terre;
- c) prendre en considération les caractéristiques techniques applicables aux HDFSS identifiées dans les Recommandations de l'UIT-R (par exemple la version la plus récente des Recommandations UIT-R S.524, UIT-R S.1594 et UIT-R S.1783);
- d) tenir compte d'autres systèmes du SFS existants ou en projet, présentant des caractéristiques différentes, exploités dans des bandes de fréquences où des HDFSS sont mises en œuvre conformément au point a) du *décide* ci-dessus et dans les conditions spécifiées au numéro **5.516B**,

invite les administrations

- 1 à prendre dûment en considération les avantages de l'utilisation harmonisée du spectre pour les HDFSS à l'échelle mondiale, compte tenu de l'utilisation effective ou planifiée de ces bandes par tous les autres services auxquels elles sont attribuées, ainsi que par d'autres types d'applications du SFS;
- 2 à envisager de mettre en œuvre des procédures et des dispositions simplifiées pour faciliter le déploiement de systèmes HDFSS dans tout ou partie des bandes identifiées au numéro **5.516B**;
- 3 lorsqu'elles envisagent le déploiement de systèmes HDFSS dans la partie supérieure de la bande de fréquences 48,2-50,2 GHz, de tenir compte, selon qu'il sera approprié, de l'incidence possible de ce déploiement sur les services passifs par satellite dans la bande de fréquences adjacente 50,2-50,4 GHz et de participer aux études de l'UIT-R sur la comptabilité entre ces services, compte tenu du numéro **5.340**;
- 4 d'envisager, compte tenu du point 3 du *invite les administrations* le déploiement de stations terriennes HDFSS dans la partie inférieure de la bande de fréquences 48,2-50,2 GHz et, où cela est réalisable, de le commencer.

MOD**RÉSOLUTION 145 (RÉV.CMR-19)****Utilisation de la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz
par des stations placées sur des plates-formes à
haute altitude dans le service fixe**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que la CMR-97 a pris des dispositions pour l'exploitation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS), également dénommées répéteurs stratosphériques, dans une portion de 2×300 MHz dans les bandes de fréquences 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz attribuées au service fixe;
- b)* que le numéro **4.23** dispose que les émissions à destination ou en provenance des stations HAPS doivent être limitées aux bandes de fréquences expressément identifiées dans l'Article 5;
- c)* qu'à la CMR-2000, plusieurs pays de la Région 3 et un pays de la Région 1 ont exprimé le besoin de disposer d'une bande de fréquences plus basse pour les stations HAPS, en raison d'un affaiblissement excessif dû à la pluie à 47 GHz dans ces pays;
- d)* que certains pays de la Région 2 ont aussi souhaité utiliser une gamme de fréquences plus basse que celles visées au point *a)* du *considérant*;
- e)* que, afin de tenir compte des besoins exprimés par les pays visés au point *c)* du *considérant*, la CMR-2000 a adopté les numéros **5.537A** et **5.543A**, qui ont été modifiés par la CMR-03 puis, de nouveau, par la CMR-07, pour permettre l'utilisation de stations HAPS dans le service fixe dans la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz et dans la bande 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;
- f)* que l'on utilise déjà largement ou que l'on prévoit d'utiliser la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz pour un certain nombre de services différents et d'autres types d'applications du service fixe;
- g)* que, si la décision de déployer des stations HAPS peut être prise à l'échelle nationale, un tel déploiement peut avoir une incidence sur les administrations voisines, notamment dans les petits pays;
- h)* que l'UIT-R a étudié le partage entre les systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe et d'autres types de systèmes du service fixe dans la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz, études qui ont abouti à la Recommandation UIT-R F.1609;
- i)* que, d'après les résultats de certaines études de l'UIT-R, dans la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz, le partage entre les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS et d'autres systèmes classiques du service fixe exploités dans la même zone nécessitera l'élaboration et la mise en œuvre de techniques appropriées de limitation des brouillages;
- j)* que l'UIT-R a élaboré la Recommandation UIT-R SF.1601, qui contient des méthodes d'évaluation des brouillages causés par les systèmes du service fixe utilisant des stations HAPS aux systèmes à satellites géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande 27,9-28,2 GHz;

k) que l'on pourrait poursuivre l'étude des questions techniques liées aux systèmes HAPS afin de déterminer les mesures appropriées à prendre pour protéger le service fixe et d'autres services ayant des attributions à titre primaire avec égalité des droits dans la bande 27,9-28,2 GHz,

décide

1 que, nonobstant le numéro **4.23**, dans la Région 2, l'utilisation de stations HAPS dans les attributions au service fixe dans la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz ne doit pas causer de brouillages préjudiciables à d'autres stations de services exploités conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article **5**, ni prétendre à une protection vis-à-vis de ces stations et, en outre, que le développement de ces autres services ne doit pas être limité par des stations HAPS exploitées conformément à la présente Résolution;

2 que toute utilisation par des stations HAPS de l'attribution au service fixe dans la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz conformément au point 1 du *décide* ci-dessus, doit être limitée à l'exploitation dans le sens station HAPS-sol;

3 que les administrations énumérées au numéro **5.537A** qui envisagent de mettre en œuvre des systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe dans la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz doivent rechercher l'accord exprès des administrations concernées pour ce qui est des stations de leurs services primaires, afin de veiller à ce que les conditions énoncées au numéro **5.537A** soient respectées, et que les administrations de la Région 2 qui envisagent de mettre en œuvre des systèmes utilisant des stations HAPS du service fixe dans ces bandes doivent rechercher l'accord exprès des administrations concernées en ce qui concerne les stations de leurs services fonctionnant conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'Article **5**, afin de veiller à ce que les conditions énoncées au point 1 du *décide* soient respectées;

4 que les administrations qui envisagent de mettre en œuvre un système HAPS conformément au point 1 du *décide* ci-dessus doivent notifier la ou les assignations de fréquence en soumettant au Bureau des radiocommunications tous les éléments obligatoires visés dans l'Appendice **4**, pour qu'il vérifie leur conformité au point 3 du *décide* ci-dessus,

invite l'UIT-R

1 à poursuivre les études sur les techniques de limitation des brouillages appropriées pour les situations visées au point *i*) du *considérant*;

2 à définir des critères de protection pour le service mobile ayant des attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 27,9-28,2 GHz vis-à-vis des stations HAPS du service fixe, et à faire figurer le résultat de ces études dans les Rapports/Recommandations UIT-R nouveaux ou existants, selon qu'il conviendra.

MOD

RÉSOLUTION 155 (RÉV.CMR-19)

Dispositions réglementaires relatives aux stations terriennes à bord d'un aéronef sans pilote qui fonctionnent avec des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite dans certaines bandes de fréquences ne relevant pas d'un Plan des Appendices 30, 30A et 30B pour les communications de contrôle et non associées à la charge utile des systèmes d'aéronef sans pilote dans des espaces aériens non réservés*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que l'exploitation des systèmes d'aéronef sans pilote (UAS) nécessite des liaisons de communication de contrôle et non associées à la charge utile (CNPC) fiables, en particulier pour la retransmission des communications relatives au contrôle du trafic aérien et pour permettre aux pilotes à distance de contrôler le vol;
- b) que des réseaux à satellite peuvent être utilisés pour assurer les liaisons CNPC des systèmes UAS au-delà de la visibilité directe, comme indiqué dans l'Annexe 1;
- c) qu'il est proposé d'exploiter, dans le cadre de la présente Résolution, des liaisons CNPC entre des stations spatiales et des stations à bord d'un aéronef sans pilote (UA) dans le service fixe par satellite (SFS) à titre primaire, dans des bandes utilisées en partage avec d'autres services primaires, y compris des services de Terre, mais que cette exploitation n'exclurait pas l'utilisation d'autres attributions disponibles pour prendre en charge cette application,

considérant en outre

que les liaisons CNPC des systèmes UAS concernent la sécurité d'exploitation des systèmes UAS et doivent respecter certaines exigences techniques, opérationnelles et réglementaires,

notant

- a) que la présente Conférence a adopté la Résolution **156** relative à l'utilisation de stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du SFS dans les bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 29,5-30,0 GHz (Terre vers espace);
- b) que le Rapport UIT-R M.2171 donne des renseignements sur les caractéristiques des systèmes UAS et les besoins de spectre pour assurer la sécurité de l'exploitation de ces systèmes dans l'espace aérien non réservé,

reconnaissant

- a) que les liaisons CNPC des systèmes UAS seront exploitées conformément aux normes et pratiques recommandées internationales ainsi qu'aux procédures établies conformément à la Convention relative à l'aviation civile internationale;

* Peuvent aussi être utilisées conformément aux normes pratiques internationales approuvées par l'autorité responsable de l'aviation civile.

b) que la présente Résolution établit les conditions relatives à l'exploitation des liaisons CNPC sans préjuger de la question de savoir si l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) serait en mesure d'élaborer des normes et pratiques recommandées pour garantir la sécurité d'exploitation des systèmes UAS dans ces conditions,

décide

- 1 que les assignations aux stations des réseaux à satellite géostationnaire du SFS fonctionnant dans les 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, 12,2-12,5 GHz (espace vers Terre) en Région 3, 12,5-12,75 GHz (espace vers Terre) dans les Régions 1 et 3, 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et dans les bandes de fréquences 14-14,47 GHz (Terre vers espace) et 29,5-30,0 GHz (Terre vers espace) peuvent être utilisées pour les liaisons CNPC des systèmes UAS dans l'espace aérien non réservé*, sous réserve que les conditions indiquées dans les points ci-après du *décide* soient respectées;
- 2 que les stations terriennes en mouvement à bord d'un aéronef UA peuvent communiquer avec la station spatiale d'un réseau à satellite géostationnaire du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences énumérées au point 1 du *décide* ci-dessus, à condition que la classe de la station terrienne en mouvement à bord de l'aéronef UA corresponde à la classe de la station spatiale et que les autres conditions énoncées dans la présente Résolution soient respectées (voir également le point 3 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* ci-dessous);
- 3 que les bandes de fréquences visées au point 1 du *décide* ne devront pas être utilisées pour les liaisons CNPC des systèmes UAS avant l'adoption des normes et pratiques aéronautiques internationales recommandées (SARP) pertinentes, conformément à l'Article 37 de la Convention relative à l'aviation civile internationale, compte tenu du point 4 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications*;
- 4 que les administrations responsables d'un réseau du SFS assurant des liaisons CNPC d'un aéronef UA doivent appliquer les dispositions pertinentes des Articles 9 (les dispositions nécessaires doivent être identifiées ou élaborées) et 11 pour les assignations concernées, notamment, selon qu'il conviendra, pour les assignations à la station spatiale, à la station terrienne spécifique et à la station terrienne type et à la station terrienne en mouvement à bord de l'aéronef UA correspondantes, y compris la demande de publication dans la circulaire BR IFIC des éléments visés au point 2 du *décide* et les mesures identifiées dans ce même point du *décide*, afin d'obtenir des droits et une reconnaissance au niveau international, comme indiqué dans l'Article 8;
- 5 que les stations terriennes assurant des liaisons CNPC de systèmes UAS doivent fonctionner compte tenu des paramètres techniques notifiés et inscrits du réseau à satellite associé, y compris pour les stations terriennes spécifiques ou types du ou des réseaux à satellite géostationnaire du SFS publiés par le Bureau des radiocommunications;
- 6 que les stations terriennes assurant des liaisons CNPC de système UAS ne doivent pas causer plus de brouillage aux autres réseaux à satellite et systèmes à satellites, ni demander une protection plus grande vis-à-vis de ces réseaux et systèmes que les stations terriennes spécifiques ou types indiquées au point 5 du *décide*, telles que publiées par le BR;
- 7 que, pour appliquer le point 6 du *décide* ci-dessus, les administrations responsables du réseau du SFS qui sera utilisé pour les liaisons CNPC des systèmes UAS doivent fournir le niveau de brouillage correspondant aux assignations de référence du réseau utilisé pour les liaisons CNPC,

* Peut aussi être utilisée conformément aux normes pratiques internationales approuvées par l'autorité responsable de l'aviation civile.

lorsqu'une administration autorisant l'utilisation de liaisons CNPC de systèmes UAS sur son territoire en fait la demande;

8 que les stations terriennes assurant des liaisons CNPC de systèmes UAS d'un réseau du SFS donné ne doivent pas causer plus de brouillage aux stations des services de Terre, ni ne demander une protection plus grande vis-à-vis de ces stations, que les stations terriennes spécifiques ou types de ce réseau du SFS indiquées au point 5 du *décide*, qui ont fait l'objet d'une coordination préalable et/ou ont été notifiées au titre des dispositions pertinentes des Articles 9 et 11;

9 que l'utilisation des assignations d'un réseau à satellite du SFS pour les liaisons CNPC de systèmes UAS ne doit pas imposer de contraintes aux autres réseaux à satellite du SFS pendant l'application des dispositions des Articles 9 et 11;

10 que la mise en œuvre des liaisons CNPC des systèmes UAS ne doit pas se traduire par des contraintes additionnelles en matière de coordination pour les services de Terre au titre des Articles 9 et 11;

11 que les stations terriennes à bord d'un aéronef sans pilote doivent être conçues et exploitées de façon à pouvoir accepter les brouillages causés par les services de Terre fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications dans les bandes de fréquences visées au point 1 du *décide*, sans qu'il soit possible de formuler de plainte au titre de l'Article 15;

12 que les stations terriennes à bord d'un aéronef UA doivent être conçues et exploitées de façon à pouvoir fonctionner dans les conditions de brouillages causés par d'autres réseaux à satellite découlant de l'application des Articles 9 et 11;

13 que pour assurer la sécurité d'exploitation en vol des systèmes UAS, les administrations responsables de l'exploitation des liaisons CNPC de ces systèmes doivent:

- faire en sorte que l'utilisation des liaisons CNPC des systèmes UAS soit conforme aux normes et pratiques recommandées internationales (SARP), conformément à l'Article 37 de la Convention relative à l'aviation civile internationale;
- prendre les mesures nécessaires, conformément au numéro 4.10, pour faire en sorte qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé aux stations terriennes à bord d'un aéronef UA exploitées conformément à la présente Résolution;
- agir immédiatement lorsque leur attention est appelée sur d'éventuels cas de brouillage préjudiciable de ce type, étant donné qu'il est impératif que les liaisons CNPC des systèmes UAS ne subissent pas de brouillages préjudiciables pour assurer la sécurité d'exploitation de ces liaisons, compte tenu du point 11 du *décide*;
- utiliser les assignations associées aux réseaux du SFS pour les liaisons CNPC des systèmes UAS (voir la Figure 1 de l'Annexe 1), notamment les assignations aux stations spatiales, aux stations terriennes spécifiques ou types et aux stations terriennes à bord d'un aéronef UA (voir le point 2 du *décide*), qui ont fait l'objet d'une coordination réussie au titre de l'Article 9 (y compris les dispositions identifiées au point 4 du *décide*) et ont été inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences avec une conclusion favorable au titre de l'Article 11, y compris les numéros 11.31, 11.32 ou 11.32A, s'il y a lieu, et à l'exception des assignations pour lesquelles les procédures de coordination n'ont pas été menées à bien avec succès au titre du numéro 11.32 par application du numéro 6.d.i de l'Appendice 5 du RR;
- veiller à ce que la surveillance en temps réel des brouillages, l'estimation et la prévision des risques de brouillage et la planification de solutions pour les scénarios de brouillages potentiel soient prises en considération par les opérateurs du SFS et les

opérateurs de systèmes UAS, sur la base des orientations fournies par les autorités aéronautiques;

14 que, sauf si les administrations concernées en conviennent autrement, les stations terriennes assurant des liaisons CNPC d'un aéronef UA ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux services de Terre d'autres administrations (voir également l'Annexe 2);

15 que, pour mettre en œuvre le point 14 du *décide* ci-dessus, des limites strictes de puissance surfacique doivent être définies pour les liaisons CNPC des systèmes UAS. L'Annexe 2 donne des exemples possibles de ces limites provisoires pour protéger le service fixe. Sous réserve d'un accord entre les administrations concernées, cette Annexe pourra être utilisée aux fins de la mise en œuvre de la présente Résolution;

16 que les limites strictes de puissance surfacique indiquées dans l'Annexe 2 doivent être examinées et, si nécessaire, révisées par la CMR-23¹;

17 que, pour protéger le service de radioastronomie dans la bande de fréquences 14,47-14,5 GHz, les administrations exploitant des systèmes UAS conformément à la présente Résolution dans la bande de fréquences 14-14,47 GHz, en visibilité directe de stations de radioastronomie doivent être instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour faire en sorte que les émissions provenant des aéronefs UA dans la bande de fréquences 14,47-14,5 GHz ne dépassent pas les niveaux et le pourcentage de perte de données indiqués dans les versions les plus récentes des Recommandations UIT-R RA.769 et UIT-R RA.1513;

18 d'examiner les progrès réalisés par l'OACI pendant le processus d'élaboration des SARP pour les liaisons CNPC des systèmes UAS et d'examiner la présente Résolution à la CMR-23, en tenant compte des résultats de la mise en œuvre de la Résolution **156 (CMR-15)**, et de prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra;

19 que les études de l'UIT-R relatives aux aspects techniques, opérationnels et réglementaires concernant la mise en œuvre de la présente Résolution devront être achevées parallèlement à l'adoption des Recommandations pertinentes de l'UIT-R définissant les caractéristiques techniques des liaisons CNPC ainsi que les conditions de partage avec les autres services,

décide d'encourager les administrations

1 à fournir les informations pertinentes, lorsqu'elles seront disponibles, afin de faciliter l'application du point 6 du *décide*;

2 à participer activement aux études visées dans la partie *invite l'UIT-R* en soumettant des contributions à l'UIT-R,

décide en outre d'inviter la CMR-23

à examiner les résultats des études ci-dessus visées dans la présente Résolution, en vue d'examiner et, au besoin, de réviser la présente Résolution et de prendre les mesures nécessaires, selon le cas,

¹ La CMR-19 a reçu une proposition d'une organisation régionale concernant la protection du service fixe au moyen d'un gabarit de puissance surfacique révisé, reproduit au § b) de l'Annexe 2. L'UIT-R est invité, dans le cadre de la poursuite de ses études sur la mise en œuvre de la présente Résolution, à examiner ce gabarit et à prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra.

invite l'UIT-R

à procéder d'urgence aux études pertinentes sur les aspects techniques, opérationnels et réglementaires liés à la mise en œuvre de la présente Résolution¹,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 d'examiner la partie pertinente de la présente Résolution dans laquelle il est demandé aux administrations de prendre des mesures concernant la mise en œuvre de la présente Résolution, en vue de la transmettre aux administrations et de la publier sur le site web de l'UIT;

2 de faire rapport aux CMR suivantes sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la présente Résolution;

3 de définir une nouvelle classe de station pour permettre le traitement des fiches de notification des réseaux à satellite soumises par les administrations pour les stations terriennes assurant des liaisons CNPC d'un aéronef UA, après que la Résolution aura été mise en œuvre conformément à la présente Résolution et de publier les renseignements visés au point 4 du *décide*;

4 de ne pas traiter les fiches de notification des réseaux à satellite soumises par les administrations comprenant une nouvelle classe de station pour les stations terriennes assurant des liaisons CNPC d'un aéronef UA tant que les points 1 à 12 et 14 à 19 du *décide* de la présente Résolution n'auront pas été mis en œuvre;

5 de faire rapport aux CMR suivantes sur les progrès réalisés par l'OACI concernant l'élaboration de SARP pour les liaisons CNPC de systèmes UAS,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Secrétaire général de l'OACI,

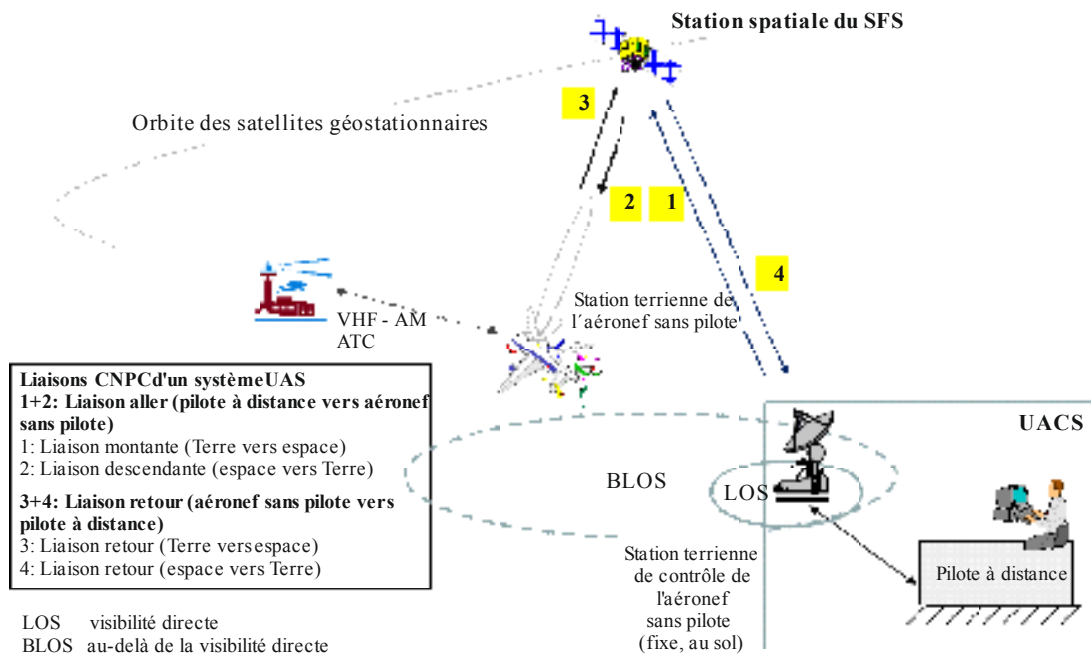
invite l'OACI

à communiquer, à temps pour la CMR-19 et la CMR-23, au Directeur du Bureau des radiocommunications des informations sur les efforts déployés par l'OACI concernant la mise en œuvre des liaisons CNPC des systèmes UAS, y compris des informations relatives à l'élaboration de SARP pour les liaisons CNPC des systèmes UAS.

ANNEXE 1 DE LA RESOLUTION 155 (RÉV.CMR-19)

Liaisons CNPC des systèmes UAS

FIGURE 1

Éléments de l'architecture des systèmes UAS utilisant le SFS

Ann1-resol_155-01

ANNEXE 2 DE LA RESOLUTION 155 (RÉV.CMR-19)

Protection du service fixe contre les émissions sur les liaisons CNPC des systèmes UAS**a) Exemple fourni à la CMR-15**

Dans plusieurs pays, le service fixe bénéficie d'attributions en vertu d'entrées ou de renvois du Tableau, à titre primaire avec égalité des droits avec le SFS. Les conditions régissant l'utilisation de liaisons CNPC par les aéronefs UA seront telles que le service fixe sera protégé contre les brouillages préjudiciables, selon les modalités suivantes:

Une station terrestre à bord d'un aéronef UA dans la bande de fréquences comprise entre 14,0 et 14,47 GHz doit respecter les limites provisoires de puissance surfacique indiquées ci-dessous:

$$\begin{array}{ll}
 -132 + 0,5 \cdot \theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{pour } 0^\circ \leq \theta \leq 40^\circ \\
 -112 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{pour } 40^\circ < \theta \leq 90^\circ
 \end{array}$$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus du plan horizontal).

NOTE – Les limites susmentionnées correspondent à la puissance surfacique et aux angles d'incidence que l'on obtiendrait dans les conditions de propagation en espace libre.

b) Exemple fourni à la CMR-19

Une station terrienne à bord d'un aéronef UA dans la bande de fréquences 14,0-14,3 GHz doit respecter les limites de puissance surfacique indiquées ci-dessous, sur le territoire des pays énumérés au numéro **5.505**:

$$15 \log_{10} (\theta + 0,9) - 124 \text{ dB} \left(\text{w} / \left(\text{m}^2 \cdot \text{MHz} \right) \right) \quad \text{pour } 0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus du plan horizontal).

Une station terrienne à bord d'un aéronef UA:

- dans la bande de fréquences 14,25-14,3 GHz sur le territoire des pays énumérés au numéro **5.508**;
 - dans la bande de fréquences 14,3-14,4 GHz dans les Régions 1 et 3;
 - dans la bande de fréquences 14,4-14,47 GHz à l'échelle mondiale,
- doit respecter les limites de puissance surfacique indiquées ci-dessous:

$$15 \log_{10} (\theta + 0,9) - 133,5 \text{ dB} \left(\text{w} / \left(\text{m}^2 \cdot \text{MHz} \right) \right) \quad \text{pour } 0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

où θ est l'angle d'incidence de l'onde radioélectrique (degrés au-dessus du plan horizontal).

NOTE – Les limites susmentionnées correspondent à la puissance surfacique et aux angles d'incidence que l'on obtiendrait dans des conditions de propagation en espace libre.

MOD**RÉSOLUTION 205 (RÉV.CMR-19)****Protection des systèmes fonctionnant dans le service mobile par satellite
dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la CAMR-79 a attribué la bande de fréquences 406-406,1 MHz au service mobile par satellite (SMS) dans le sens Terre vers espace;
- b) que le numéro **5.266** limite l'utilisation de la bande de fréquences 406-406,1 MHz aux radiobalises de localisation des sinistres (RLS) par satellite de faible puissance;
- c) que la CAMR Mob-83 a inséré dans le Règlement des radiocommunications des dispositions relatives à l'introduction et la mise au point d'un Système mondial de détresse et de sécurité;
- d) que l'utilisation de RLS par satellite est un élément essentiel de ce système;
- e) que, comme toute bande de fréquences réservée à un système de détresse et de sécurité, la bande de fréquences 406-406,1 MHz a droit à une protection complète contre les brouillages préjudiciables;
- f) que les numéros **5.267** et **4.22** ainsi que l'Appendice **15** (Tableau **15-2**) exigent la protection du SMS dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz contre les émissions de tous les systèmes, y compris les systèmes fonctionnant dans les bandes de fréquences adjacentes inférieures et supérieures;
- g) que la Recommandation UIT-R M.1478 définit les critères de protection applicables aux différents types d'instruments installés à bord de satellites opérationnels recevant des signaux de RLS dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz, contre les émissions hors bande à large bande et les rayonnements non essentiels à bande étroite;
- h) que le Rapport UIT-R M.2359 présente les résultats d'études portant sur divers scénarios entre le SMS et les autres services actifs concernés fonctionnant dans les bandes de fréquences 390-406 MHz et 406,1-420 MHz ou dans des parties distinctes de ces bandes de fréquences;
- i) que les rayonnements non désirés provenant de services exploités en dehors de la bande de fréquences 406-406,1 MHz risquent de causer des brouillages aux récepteurs du SMS exploités dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz;
- j) que la protection à long terme du système à satellites Cospas-Sarsat fonctionnant dans le SMS dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz contre les brouillages préjudiciables est vitale pour le délai d'intervention des services d'urgence;
- k) que, dans la plupart des cas, les bandes de fréquences adjacentes aux bandes de fréquences utilisées par le système Cospas-Sarsat ou proches de celles-ci continueront d'être utilisées pour diverses applications des services auxquels elles sont attribuées,

considérant en outre

- a) que certaines administrations ont initialement mis au point et mis en œuvre un système à satellites opérationnel de basse altitude sur orbite quasi polaire (Cospas-Sarsat) fonctionnant dans la

bande de fréquences 406-406,1 MHz, destiné à donner l'alerte et à faciliter la localisation des cas de détresse;

- b) que l'utilisation d'instruments spatioportés de détection des signaux des balises de détresse, fonctionnant initialement à 121,5 MHz et à 243 MHz et, par la suite, dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz a permis de sauver des milliers de vies humaines;
- c) que les alertes de détresse émises à 406 MHz sont retransmises par de nombreux instruments installés à bord de satellites géostationnaires et de satellites en orbites terrestres basses ou moyennes;
- d) que le traitement numérique de ces émissions fournit dans les meilleurs délais des données d'alerte de détresse et de localisation précises et fiables, afin d'aider les autorités chargées des opérations de recherche et de sauvetage à prêter assistance aux personnes en détresse;
- e) que l'Organisation maritime internationale (OMI) a décidé que les RLS par satellite fonctionnant dans le cadre du système Cospas-Sarsat font partie du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM);
- f) que des observations ont montré que les fréquences de la bande de fréquences 406-406,1 MHz sont utilisées par des stations autres que celles autorisées par le numéro 5.266 et que ces stations ont causé des brouillages préjudiciables au SMS, en particulier à la réception par le système Cospas-Sarsat de signaux provenant de RLS par satellite;
- g) que les résultats du contrôle des émissions et des études de l'UIT-R présentés dans le Rapport UIT-R M.2359 montrent que les émissions des stations fonctionnant dans les bandes de fréquences 405,9-406 MHz et 406,1-406,2 MHz risquent de nuire considérablement à la qualité de fonctionnement des systèmes du SMS exploités dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz;
- h) que les résultats des études de l'UIT-R montrent que le déploiement accru de systèmes mobiles terrestres exploités au voisinage de la bande de fréquences 406-406,1 MHz risque de détériorer la qualité de fonctionnement des récepteurs des systèmes du service mobile par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz;
- i) que le niveau maximal de brouillage admissible causé au SMS dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz risque d'être dépassé en raison de la dérive de fréquence des radiosondes exploitées au-dessus de 405 MHz,

reconnaissant

- a) qu'il est indispensable, pour la protection de la vie humaine et des biens, que les bandes de fréquences attribuées en exclusivité à un service pour la détresse et la sécurité soient exemptes de brouillages préjudiciables;
- b) que le déploiement de systèmes mobiles au voisinage de la bande de fréquences 406-406,1 MHz se poursuit et que l'on envisage d'en déployer davantage;
- c) que le déploiement accru de ces systèmes suscite de graves inquiétudes concernant la fiabilité des communications de détresse et de sécurité futures, en raison de l'augmentation du niveau de bruit mesuré dans de nombreuses régions du monde pour la bande de fréquences 406-406,1 MHz;
- d) qu'il est essentiel de protéger la bande de fréquences 406-406,1 MHz attribuée au SMS contre les émissions hors bande qui nuiraient à l'exploitation des répéteurs et des récepteurs de satellite à 406 MHz et risqueraient d'empêcher la détection des signaux des RLS par satellite,

notant

- a) que le système de recherche et de sauvetage fonctionnant à 406 MHz sera renforcé par l'installation de répéteurs fonctionnant dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz dans les systèmes mondiaux de navigation par satellite, par exemple les systèmes Galileo, GLONASS et GPS, qui retransmettront des signaux de recherche et de sauvetage à 406 MHz et qui viendront s'ajouter aux satellites géostationnaires et aux satellites en orbite terrestre basse déjà exploités ou qui le seront à l'avenir, si bien que l'on disposera d'une vaste constellation de satellites pour la retransmission de ces messages de recherche et de sauvetage;
- b) que la multiplication des instruments spatioportés de recherche et de sauvetage avait pour objet d'améliorer la couverture géographique et de réduire le temps de transmission des signaux d'alerte de détresse, grâce à des empreintes en liaison montante plus étendues, à des satellites plus nombreux et à une amélioration de la précision de localisation du signal de détresse;
- c) qu'en raison des caractéristiques de ces engins spatiaux ayant des empreintes plus étendues et de la faible puissance des émetteurs des RLS par satellite, les niveaux cumulatifs de bruit électromagnétique, y compris du bruit dû aux émissions dans les bandes de fréquences adjacentes, risquent d'empêcher la détection des émissions des RLS par satellite ou d'en retarder la réception, ou encore de réduire la précision des calculs relatifs aux positions et, partant, de mettre des vies en danger;
- d) que le Rapport UIT-R SM.1051 décrit une méthode de contrôle de l'environnement électromagnétique dans les bandes de fréquences adjacentes 405,9-406 MHz et 406,1-406,2 MHz,

notant en outre

- a) que les systèmes du SMS qui contribuent au système de localisation d'urgence «Cospas-Sarsat» fournissent un système mondial de localisation d'urgence qui est utile pour tous les pays, même si ces pays n'exploitent pas eux-mêmes de tels systèmes;
- b) que de nombreux satellites Cospas-Sarsat mettent en œuvre un filtrage hors bande efficace, qui sera encore amélioré avec les satellites futurs,

décide

- 1 de demander aux administrations de ne pas procéder à de nouvelles assignations de fréquence dans les bandes de fréquences 405,9-406,0 MHz et 406,1-406,2 MHz dans le cadre des services mobile et fixe;
- 2 que les administrations doivent tenir compte des caractéristiques de dérive de fréquence des radiosondes lorsqu'elles choisissent des fréquences d'exploitation au-dessus de 405 MHz, afin d'éviter que ces dernières n'émettent dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz, et prendre toutes les mesures pratiquement envisageables pour éviter toute dérive de fréquence à proximité de 406 MHz,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

- 1 de continuer d'organiser des programmes de contrôle des émissions dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz avec pour objectif d'identifier la source de toute émission non autorisée dans cette bande de fréquences;
- 2 d'organiser des programmes de contrôle des émissions pour déterminer l'incidence des rayonnements non désirés provenant des systèmes fonctionnant dans les bandes de fréquences 405,9-406 MHz et 406,1-406,2 MHz sur la réception par le SMS dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz, afin d'évaluer l'efficacité de la présente Résolution, et de faire rapport à de futures conférences mondiales des radiocommunications,

encourage les administrations

à prendre des mesures, par exemple à autoriser l'assignation de nouvelles fréquences aux stations des services fixe et mobile en choisissant en priorité les canaux les plus éloignés de la bande de fréquences 406-406,1 MHz et à faire en sorte que la p.i.r.e. des nouveaux systèmes des services fixe et mobile à tous les angles d'élévation, sauf les petits angles d'élévation, soit maintenue au niveau minimal nécessaire,

prie instamment les administrations

- 1 de participer aux programmes de contrôle des émissions visés sous charge le Directeur du Bureau des radiocommunications ci-dessus;
- 2 de veiller à ce que les stations autres que celles qui fonctionnent conformément aux dispositions du numéro 5.266 s'abstiennent d'utiliser des fréquences de la bande de fréquences 406-406,1 MHz;
- 3 de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les brouillages préjudiciables causés au système de détresse et de sécurité;
- 4 lorsqu'elles conçoivent des charges utiles pour les récepteurs de satellites Cospas-Sarsat dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz, d'améliorer, dans la mesure du possible, le filtrage hors bande de ces récepteurs, afin de réduire les contraintes imposées aux services exploités dans les bandes de fréquences adjacentes, tout en préservant la possibilité pour le système Cospas-Sarsat de détecter les radiobalises de détresse de toute nature et de maintenir un taux de détection acceptable, ce qui est vital pour les missions de recherche et de sauvetage;
- 5 de prendre toutes les mesures pratiquement envisageables pour limiter les niveaux des rayonnements non désirés des stations fonctionnant dans les gammes de fréquences 403-406 MHz et 406,1-410 MHz, afin qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé aux systèmes du service mobile par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz;
- 6 de collaborer activement avec les administrations participant au programme de contrôle des émissions et avec le Bureau, en vue de trouver une solution aux cas signalés de brouillages causés au système Cospas-Sarsat.

MOD**RÉSOLUTION 212 (RÉV.CMR-19)****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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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, 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 prendre en charge 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 indiquées 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 UIT-R et UIT-T;
- 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 l'UIT-R

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 SM et le SMS 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 RÉSOLUTION 212 (RÉV.CMR-19)

**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 IMT 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 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 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 p.i.r.e. dans la bande de fréquences 1 980-2 010 MHz à un niveau suffisant pour la coexistence, par exemple, à une valeur nominale de 20 dBm/5 MHz¹.

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 $-122 \text{ dBW}/(\text{m}^2 \cdot \text{MHz})^2$ pour assurer la protection de certaines stations de base ou à une valeur nominale de $-108,8 \text{ dBW}/\text{m}^2$ 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 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-15)** pour la bande de fréquences 2 605-2 655 MHz.

MOD**RÉSOLUTION 223 (RÉV.CMR-19)****Bandes de fréquences additionnelles identifiées pour les Télécommunications mobiles internationales**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 considéré;
- c)* que les IMT fournissent un accès à un large éventail de services de télécommunication assurés par les réseaux fixes de télécommunication (par exemple, RTPC/RNIS, accès Internet à haut débit) et à d'autres services concernant en particulier les utilisateurs mobiles;
- d)* que les caractéristiques techniques des IMT sont spécifiées dans des Recommandations UIT-R et 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 aux dispositions de la Résolution **212 (Rév.CMR-19)**;
- 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 utilisées actuellement 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 une mobilité 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 pour la télémesure, 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 crête et une capacité supérieurs, 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 charge 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 être utilisée par les administrations qui souhaitent 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 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;
- ab)* que le Rapport UIT-R RA.2332 sur les 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;

¹ Voir le Tableau 21-4 concernant les limites de puissance surfacique applicables.

- ac)* que la CMR-15 et la présente Conférence ont identifié la bande de fréquences 3 300-3 400 MHz pour être utilisée par les administrations qui souhaitent mettre en œuvre des systèmes IMT de Terre conformément aux numéros **5.429B**, **5.429D** et **5.429F**;
- ad)* que la bande de fréquences 3 300-3 400 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 CMR-15 et la présente Conférence ont identifié la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz pour être utilisée par les administrations qui souhaitent 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 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,

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)** et **225 (Rév.CMR-12)** 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 les services fixe, mobile (systèmes de la deuxième génération), d'exploitation spatiale, de recherche spatiale et mobile aéronautique 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 dans l'avenir;
- i) que des services comme le service de radiodiffusion par satellite, le service de radiodiffusion par satellite (sonore), le service mobile par satellite (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 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 à l'UIT-R, par rapport aux interfaces spécifiées 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'interdisent pas aux administrations de choisir d'utiliser d'autres techniques dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT, compte tenu des besoins nationaux,

reconnaissant

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 de prier les administrations qui prévoient de mettre en œuvre des IMT de mettre à disposition, en fonction de la demande des utilisateurs et d'autres considérations nationales, des bandes de fréquences additionnelles ou des portions de bande 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** par 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) est appliquée;

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** par 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 est appliquée;

5 que les limites de puissance surfacique indiquées dans le renvoi **5.441B**, qui sera réexaminé à la CMR-23 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 mener des études de compatibilité afin de définir des mesures techniques visant à assurer la coexistence 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, donnent des orientations concernant la mise en œuvre de dispositions de fréquences pour le déploiement des IMT dans la bande de fréquences 1 427-1 518 MHz, en tenant compte des résultats de ces études ;

2 à étudier les conditions techniques et réglementaires applicables à la protection des stations du service mobile aéronautique et du service mobile maritime situées dans l'espace aérien international ou dans les eaux internationales (c'est-à-dire en dehors du territoire des pays) et exploitées dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz;

3 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 dans le cadre des études précitées;

4 à inclure les résultats des études indiquées dans 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,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner, sur la base des résultats des études visées au point 2 du *invite l'UIT-R* ci-dessus, les mesures qui pourraient être prises pour assurer, dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz, la protection des stations du service mobile aéronautique et du service mobile maritime situées dans l'espace aérien international et dans les eaux internationales vis-à-vis d'autres stations situées sur le territoire des pays et à examiner le critère de puissance surfacique figurant dans le renvoi **5.441B**.

MOD**RÉSOLUTION 224 (RÉV.CMR-19)****Bandes de fréquences pour la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales au-dessous de 1 GHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 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 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 au 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 souhaiteront peut-être 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;
- k)* que, dans la bande de fréquences 470-890 MHz, ou dans des parties de cette bande, une attribution est faite au service fixe à titre primaire;
- l)* que, dans certains pays, la bande de fréquences 470-862 MHz, ou des parties de cette bande, 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 au service de radionavigation aéronautique à titre primaire 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;
- 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, compte tenu 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 fortement peuplées dans divers pays;

f) que l'identification d'une bande de fréquences pour les IMT n'exclut pas l'utilisation de cette bande 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, la ou les bandes de fréquences identifiées aux numéros **5.295**, **5.296A** et **5.308A**, en tenant compte de la demande des utilisateurs et d'autres considérations;

2 d'encourager les administrations à tenir compte des résultats des études pertinentes actuelles de l'UIT-R, 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, pour les pays mentionnés au numéro **5.296A**, et dans la bande de fréquences 698-790 MHz, ou des parties de cette bande, pour les pays mentionnés au numéro **5.313A**;

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 doit être subordonnée à l'application des procédures figurant dans l'Accord GE06. Pour cela:

- a) les administrations doivent faire en sorte que les 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 causent pas de brouillage inacceptable aux stations du service de radiodiffusion des administrations fonctionnant conformément aux dispositions de l'Accord GE06, et ne demandent pas 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 faisant référence à ces stations;

6 que, dans la Région 2, la mise en œuvre des IMT doit être 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 sur la présente Résolution.

MOD**RÉSOLUTION 229 (RÉV.CMR-19)****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 (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la CMR-03 a attribué les bandes 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 5 460-5 570 MHz et au service de recherche spatiale (active) dans la bande 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 5 350-5 650 MHz;
- d) que la bande 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 du service mobile par satellite (numéro **5.447A**);
- e) que la bande 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 5 250-5 460 MHz est attribuée au SETS (active) et que la bande 5 250-5 350 MHz est attribuée au service de recherche spatiale (active) à titre primaire;
- g) que la bande 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 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz;
- i) que les résultats des études effectuées par l'UIT-R montrent que le partage de la bande 5 150-5 250 MHz entre les WAS, RLAN compris, et le SFS est faisable dans certaines conditions;
- j) que des études ont montré que le partage entre le service de radiorepérage et le service mobile dans les bandes 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 de spécifier une limite de p.i.r.e. appropriée et, le cas échéant, des restrictions opérationnelles concernant les WAS, RLAN compris, du service mobile dans les bandes 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 WAS, 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 spécifié 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 RLAN que peuvent tolérer les récepteurs du SFS placés à bord de satellites fonctionnant dans la bande 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 5 150-5 250 MHz;
- p) que l'affaiblissement offert par la coque des voitures et des trains lorsque les dispositifs WAS, y compris les dispositifs RLAN, se trouvent à l'intérieur d'automobiles et de trains, pourrait assurer un niveau de protection des services existants vis-à-vis des dispositifs WAS, y compris des dispositifs RLAN,

considérant en outre

- a) que les brouillages causés aux récepteurs du SFS placés à bord de satellites dans la bande 5 150-5 250 MHz par un seul WAS, RLAN compris, conforme aux restrictions opérationnelles visées au point 2 du *décide* ne seront pas acceptables;
- b) que ces récepteurs risquent de subir des effets inacceptables en raison des brouillages cumulatifs provenant des WAS, RLAN compris, en particulier en cas de prolifération de ces systèmes;
- c) que l'effet cumulatif sur lesdits récepteurs sera dû au déploiement à l'échelle mondiale de WAS, 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 WAS, RLAN compris, fonctionnant simultanément,

notant

- a) que, avant la CMR-03, un certain nombre d'administrations ont élaboré des réglementations visant à autoriser les WAS, RLAN compris, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, à fonctionner dans les diverses bandes considérées dans la présente Résolution;
- b) qu'en application de la Résolution **229 (CMR-03)***, 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,

reconnaissant

- a) que, dans la bande 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 détecteurs 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;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-12.

- d) que la Recommandation UIT-R RS.1632 identifie un ensemble approprié de contraintes applicables aux WAS, RLAN compris, afin de protéger le SETS (active) dans la bande 5 250-5 350 MHz;
- e) que la Recommandation UIT-R M.1653 identifie les conditions de partage entre les WAS, RLAN compris, et le SETS (active) dans la bande 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 utilisées, afin d'améliorer le partage avec les services par satellite;
- g) que les WAS, RLAN compris, offrent des solutions large bande efficaces;
- h) que la demande de WAS/RLAN, y compris de services en extérieur, a augmenté depuis la CMR-03;
- i) que les administrations doivent faire en sorte que les WAS, 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 réseaux WAS/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 WAS/RLAN en extérieur jusqu'à 3% du nombre total de WAS/RLAN était possible;
- k) que les mesures visant à contrôler le nombre de WAS/RLAN en extérieur, dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, peuvent inclure: procédure d'autorisation, procédures d'enregistrement, notification nationale, application limitée, limitation des points d'accès WAS/RLAN fixes, etc.,

décide

- 1 que ces bandes sont destinées à être utilisées dans le service mobile pour la mise en œuvre de WAS, RLAN compris, tels qu'ils sont décrits dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1450;
- 2 que, dans la bande 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. moyenne¹ 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. moyenne¹ maximale de 200 mW. Les administrations disposent d'une autre option pour 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

¹ La «puissance 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.

30 degrés par rapport à l'horizon ne dépasse pas 125 mW (21 dBm), ou d'appliquer le gabarit d'émission figurant au point 5 du *décide* ci-dessous pour assurer la protection des services existants. Dans ce 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 désirés¹ 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.1426² sont dépassés en raison de la prolifération des WAS/RLAN;

5 que, dans la bande 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, elles doivent respecter le gabarit de p.i.r.e. correspondant à l'angle d'élévation suivant, θ étant l'angle au-dessus du plan de l'horizon local (de la Terre):

-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 lorsqu'elles adoptent 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 5 470-5 725 MHz, les stations du service mobile doivent être limitées à une puissance maximale des émetteurs de 250 mW³ 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 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 une limitation d'au moins 3 dB de la puissance moyenne de sortie maximale des systèmes, ou, en

² $-124 - 20 \log_{10}(h_{SAT}/1414)$ 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).

³ Les administrations qui avaient des réglementations existantes avant la CMR-03 disposent d'une certaine souplesse pour fixer les limites de puissance des émetteurs.

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 *reconnaisant*, 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,

invite l'UIT-R

1 à poursuivre ses études des techniques de limitation des brouillages propres à protéger le SETS vis-à-vis des stations du service mobile;

2 à poursuivre ses études des méthodes d'essai et des procédures adaptées à la mise en œuvre de la sélection dynamique des fréquences, compte tenu de l'expérience pratique.

MOD

RÉSOLUTION 344 (RÉV.CMR-19)

Gestion des ressources de numérotage que constituent les identités maritimes

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

notant

- a) que, pour l'installation d'équipements d'appel sélectif numérique et de certains équipements de station terrienne de navire Inmarsat à bord des navires participant au Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), sur une base obligatoire ou volontaire, il est nécessaire d'assigner une seule identité du service mobile maritime (MMSI) à neuf chiffres;
- b) que ces équipements offrent la possibilité de se connecter aux réseaux publics de télécommunication;
- c) que seuls les systèmes mobiles à satellites ont pu satisfaire aux diverses prescriptions en matière de facturation, d'acheminement, de taxation et de signalisation nécessaires pour assurer une connectivité automatique bidirectionnelle intégrale entre les navires et le service de correspondance publique internationale;
- d) que le système d'identification automatique (AIS) et les systèmes connexes ont besoin d'identités MMSI ou d'autres identités maritimes;
- e) que les dispositifs radioélectriques pouvant utiliser l'appel sélectif numérique et destinés à être utilisés sur des navires non régis par les dispositions de la Convention SOLAS ont besoin d'identités maritimes;
- f) que les trois premiers chiffres de la MMSI d'une station de navire représentent les chiffres d'identification maritime (MID), qui désignent l'administration responsable du navire,

considérant

- a) que, pour les alertes de détresse par appel sélectif numérique, les autorités chargées des opérations de recherche et de sauvetage ont besoin d'identités valables et reconnaissables pour pouvoir intervenir dans les meilleurs délais;
- b) que le système AIS et les systèmes connexes ont besoin d'identités valables et reconnaissables par d'autres navires et par les autorités aux fins de la sécurité de la navigation et des opérations de recherche et de sauvetage;
- c) que la Recommandation UIT-R M.585 donne des lignes directrices sur l'assignation et l'utilisation des identités maritimes, telles que les identités MMSI et d'autres identités maritimes,

reconnaissant

- a) que, même pour les navires nationaux dotés de la génération actuelle de stations terriennes de navire, il faudra choisir des numéros MMSI parmi ceux prévus initialement pour les navires assurant des communications à l'échelle mondiale, ce qui appauvrira encore ces ressources;
- b) que les systèmes mobiles à satellites offrant un accès aux réseaux publics de télécommunication et participant au SMDSM en mer emploient un système de numérotage libre n'intégrant pas nécessairement une partie de la MMSI;

c) que le développement futur du système AIS et des systèmes connexes nécessitera des ressources MMSI supplémentaires et d'autres identités maritimes,

notant en outre

a) que l'UIT-R est le seul responsable de la gestion des ressources de numérotage MMSI et MID;

b) que l'UIT-R peut suivre l'évolution des ressources MMSI en examinant régulièrement la capacité de réserve disponible parmi les MID déjà utilisés, ainsi que la quantité de MID disponibles, compte tenu des différences selon les régions;

c) que l'UIT-R, dans le cadre de l'examen des ressources de numérotage MMSI, a adopté en 2019 une révision de la Recommandation UIT-R M.585 par laquelle a été supprimée une disposition du plan de numérotage des identités MMSI qui réservait les identités se terminant par trois zéros à certaines catégories de systèmes du service mobile par satellite participant au SMDSM, afin de faciliter l'acheminement des appels dans le sens station côtière-navire. Cette disposition n'a plus lieu d'être et sa suppression a permis de libérer des ressources de numérotage MMSI qui étaient réservées,

décide de charger le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de gérer l'attribution et la répartition des ressources MID aux formats de numérotage MMSI et d'autres identités maritimes, en tenant compte:

- des Sections II, V et VI de l'Article 19;
- des différences d'utilisation des MMSI selon les régions;
- de la capacité de réserve des ressources MID; et
- de l'assignation, de la gestion et de la conservation des identités maritimes figurant dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.585, en particulier en ce qui concerne la réutilisation des MMSI;

2 de présenter à chaque conférence mondiale des radiocommunications un rapport sur l'utilisation et l'état des ressources MMSI, en indiquant en particulier la capacité de réserve prévue et les indications éventuelles d'un risque d'épuisement rapide de ces ressources,

invite l'UIT-R

à examiner les Recommandations relatives à l'assignation des MMSI et d'autres identités maritimes, en vue:

- d'améliorer la gestion des ressources MID, MMSI et d'autres identités maritimes, et
- de trouver d'autres ressources si certaines indications donnent à penser que ces ressources s'épuisent rapidement,

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Résolution à l'Organisation maritime internationale.

MOD**RÉSOLUTION 349 (RÉV.CMR-19)****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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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) a élaboré des procédures d'exploitation analogues pour 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 RÉSOLUTION 349 (RÉV.CMR-19)**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) Remettre en marche immédiatement l'équipement;

- 2) si l'équipement ASN dispose d'une fonction d'annulation, annuler l'alerte 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.

2 Appel sélectif numérique en ondes hectométriques

- 1) Remettre en marche immédiatement l'équipement;
- 2) si l'équipement ASN dispose d'une fonction d'annulation, annuler l'alerte 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.

3 Appel sélectif numérique en ondes décamétriques

- 1) Remettre en marche immédiatement l'équipement;
- 2) si l'équipement ASN dispose d'une fonction d'annulation, annuler l'alerte 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 dans laquelle elle a été émise.

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.

5 Radiobalise de localisation des sinistres (RLS)

Si, pour une raison quelconque, une RLS est activée accidentellement, 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.

MOD**RÉSOLUTION 356 (RÉV.CMR-19)****Enregistrement auprès de l'UIT d'informations relatives au service maritime**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

notant

a) que les dispositions du numéro **20.16** de l'Article **20** font obligation aux administrations de notifier au Bureau des radiocommunications les renseignements relatifs à l'exploitation qui figurent dans la Nomenclature des stations côtière et des stations assurant des services spéciaux (Liste IV) et dans la Nomenclature des stations de navire et des identités du service mobile maritime assignées (Liste V);

b) que la présente Conférence a modifié l'Article **19** afin d'assigner une identité du service mobile maritime (MMSI) aux aéronefs de recherche et de sauvetage, aux auxiliaires des systèmes d'identification automatique (AIS) de la navigation et aux engins associés à un navire de base;

c) que, toutefois, les dispositions du numéro **20.15** autorisent le Bureau des radiocommunications à modifier le contenu et la forme de ces renseignements après consultation des administrations;

d) que l'Organisation maritime internationale (OMI) a déjà identifié, dans la Résolution A.887(21) qu'elle a adoptée le 25 novembre 1999, les renseignements à inclure dans les bases de données pour la recherche et le sauvetage, à savoir:

- numéro d'identification du navire (numéro OMI ou numéro d'enregistrement national);
- identité du service mobile maritime (MMSI);
- indicatif d'appel;
- nom, adresse, numéro de téléphone et, le cas échéant, numéro de télécopie de la personne à terre qu'il convient de contacter en cas d'urgence;
- autre numéro de téléphone pouvant être utilisé 24 heures sur 24 en cas d'urgence;
- nombre de personnes pouvant être transportées à bord (passagers et équipage),

décide de charger le Directeur du Bureau des radiocommunications

d'assurer le fonctionnement des systèmes d'information en ligne pour permettre aux centres de coordination des opérations de sauvetage d'accéder immédiatement à ces renseignements 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7,

invite l'UIT-R

à mener à intervalles réguliers des consultations avec les administrations, l'OMI, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'Association internationale de signalisation maritime (AISM) et l'Organisation hydrographique internationale (OHI) pour identifier les éléments à incorporer dans les systèmes d'information en ligne de l'UIT,

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Résolution à l'OMI, à l'OACI, à l'AISM et à l'OHI.

MOD**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**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* qu'il est toujours nécessaire, dans le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), à l'échelle mondiale, d'améliorer les communications en vue de renforcer les capacités maritimes;
- b)* que l'Organisation maritime internationale (OMI) envisage de moderniser le SMDSM;
- c)* que des systèmes de données maritimes évolués en ondes hectométriques/décamétriques/métriques et des systèmes de communication par satellite peuvent être utilisés pour transmettre des informations sur la sécurité maritime (MSI) ainsi que d'autres communications du SMDSM;
- d)* que l'OMI envisage d'intégrer dans le SMDSM d'autres fournisseurs de services par satellite aux niveaux mondial et régional;
- e)* que la CMR-19 a commencé à prendre des mesures réglementaires en ce qui concerne la modernisation du SMDSM;
- f)* que l'OMI est en train de mettre en œuvre la navigation électronique, définie comme étant la collecte, l'intégration, l'échange, la présentation et l'analyse harmonisés de renseignements maritimes à bord et à terre par voie électronique, dans le but d'améliorer la navigation quai à quai et les services connexes à des fins de sécurité et de sûreté en mer et de protection du milieu marin;
- g)* que le développement de la navigation électronique peut avoir des incidences sur le SMDSM à terme;

notant

- a)* que la CMR-12 a examiné les Appendices **17** et **18**, afin d'améliorer l'efficacité et de mettre à disposition des bandes de fréquences pour les nouvelles techniques numériques;
- b)* que la CMR-12 a examiné les dispositions réglementaires et les attributions de fréquences destinées à être utilisées par les systèmes de sécurité maritimes pour les navires et les ports;
- c)* que l'OMI peut examiner de nouvelles demandes de reconnaissance de systèmes à satellites en tant que nouveaux fournisseurs de services par satellite du SMDSM pendant le cycle d'étude de la CMR-23 et qu'il faudra peut-être aussi en tenir compte, selon qu'il conviendra,

notant en outre

que la CMR-12, la CMR-15 et la présente Conférence ont examiné l'Appendice **18**, afin d'améliorer l'efficacité et de mettre à disposition des bandes de fréquences pour les nouvelles techniques numériques destinées aux communications de données,

reconnaissant

- a) que les systèmes de communication maritime évolués peuvent contribuer à la mise en œuvre de la modernisation du SMDSM et de la navigation électronique;
- b) que les efforts déployés par l'OMI pour mettre en œuvre la modernisation du SMDSM et la navigation électronique nécessitent peut-être un réexamen du Règlement des radiocommunications, afin de tenir compte des systèmes de communication maritime évolués;
- c) que les liaisons radioélectriques en question, compte tenu de leur importance pour garantir la sécurité des transports maritimes et du commerce ainsi que la sécurité en mer, doivent résister aux brouillages;
- d) que l'OMI examine actuellement une demande de reconnaissance du système à satellites OSG existant fonctionnant dans les bandes 1 610-1 626,5 MHz (Terre vers espace) et 2 483,5-2 500 MHz (espace vers Terre), en tant que nouveau fournisseur de services par satellite du SMDSM,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

- 1 à envisager les mesures réglementaires qui pourraient être prises, sur la base des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), en tenant compte des activités de l'OMI, ainsi que des informations et des exigences fournies par l'OMI, pour permettre la modernisation du SMDSM;
- 2 à examiner d'éventuelles mesures réglementaires, y compris des attributions de fréquences sur la base des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R), en ce qui concerne le service mobile maritime, à l'appui de la navigation électronique;
- 3 à examiner d'éventuelles dispositions réglementaires, compte tenu des résultats des études de l'UIT-R visées dans la partie *invite l'UIT-R* ci-dessous, pour permettre l'intégration de systèmes à satellites additionnels dans le SMDSM,

invite l'UIT-R

à procéder à des études, en tenant compte des activités de l'OMI et des autres organisations internationales concernées, en vue de déterminer les besoins de fréquences et les mesures réglementaires à prendre pour permettre la modernisation du SMDSM et la mise en œuvre de la navigation électronique, y compris l'intégration de systèmes à satellites additionnels dans le SMDSM,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OMI et des autres organisations internationales et régionales concernées.

MOD**RÉSOLUTION 418 (RÉV.CMR-19)****Utilisation de la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz par le service mobile aéronautique pour les applications de télémétrie**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* qu'il est nécessaire d'attribuer des bandes de fréquences à l'échelle mondiale au service mobile pour les systèmes de télémétrie aéronautique à large bande;
- b)* que l'exploitation des stations d'aéronef est subordonnée aux règles et réglementations nationales et internationales;
- c)* que la bande de fréquences 5 030-5 150 MHz est attribuée au service de radionavigation aéronautique à titre primaire;
- d)* que l'attribution de la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz au service fixe par satellite (Terre vers espace) est limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite;
- e)* que la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique par satellite (R) à titre primaire, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21**;
- f)* que la CMR-07 a attribué la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz au service mobile aéronautique (SMA) à titre primaire, sous réserve du numéro **5.444B**;
- g)* que la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est, de plus, attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire;
- h)* que la CMR-07 a, de plus, attribué la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz au SMA à titre primaire, sous réserve du numéro **5.446C**;
- i)* que la télémétrie mobile aéronautique dans le SMA n'est pas considérée comme une application d'un service de sécurité au sens du numéro **1.59**,

notant

- a)* que les résultats des études ont montré que la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz pouvait être utilisée à titre primaire par le SMA, cette utilisation étant limitée aux transmissions de télémétrie pour les essais en vol, selon certaines conditions et dispositions indiquées dans la Recommandation UIT-R M.2122;
- b)* que la définition par l'UIT-R de spécifications techniques et opérationnelles pour les stations d'aéronef fonctionnant dans la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz devrait permettre d'éviter que ces stations causent des brouillages inacceptables à d'autres services;
- c)* que la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz doit être utilisée pour l'exploitation du système international normalisé d'atterrissage aux hyperfréquences (MLS) pour l'approche et l'atterrissage de précision;
- d)* que l'application d'une distance de séparation appropriée entre un émetteur du SMA pour la télémétrie et les récepteurs MLS permet de protéger le système MLS;

e) que des études de l'UIT-R ont abouti à des méthodes, décrites dans le Rapport UIT-R M.2118, qui permettent d'assurer la compatibilité et le partage entre le SMA et le service fixe par satellite (SFS) exploités dans la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz, et grâce auxquelles les émissions de stations d'aéronef utilisées pour la télémesure mobile aéronautique causent aux récepteurs placés à bord d'engins spatiaux du SFS des brouillages qui n'excèdent pas 1% de $\Delta T_{\text{satellite}}/T_{\text{satellite}}$;

f) qu'une méthode facilitant le partage entre le système MLS et le SMA est décrite dans la Recommandation UIT-R M.1829;

g) que la Recommandation UIT-R M.1828 fournit les spécifications techniques et opérationnelles pour les stations d'aéronef du SMA limité aux transmissions de télémesure pour les essais en vol;

h) que l'UIT-R a réalisé des études de compatibilité concernant la télémesure mobile aéronautique limitée aux essais en vol; cette application est destinée aux essais d'aéronefs durant des vols non commerciaux pour la mise au point, l'évaluation et/ou la certification d'aéronefs dans l'espace aérien désigné par les administrations à cette fin,

reconnaissant

a) que la priorité doit être donnée au système MLS dans la bande de fréquences 5 030-5 091 MHz conformément au numéro **5.444**;

b) que l'UIT-R a réalisé des études concernant le partage et la compatibilité entre des systèmes de télémesure mobile aéronautique pour les essais en vol et d'autres services dans la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz;

c) que la Résolution **748 (Rév.CMR-19)** fournit également des indications sur l'utilisation de la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz par le service mobile aéronautique,

décide

1 que les administrations choisissant de mettre en œuvre des systèmes de télémesure mobile aéronautique doivent en limiter les applications à celles identifiées au point *h)* du *notant* dans la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz et doivent utiliser les critères indiqués dans l'Annexe 1 de la présente Résolution;

2 que les limites de densité de puissance surfacique indiquées aux § 3 et 4 de l'Annexe 1 de la présente Résolution, qui protègent les services de Terre, peuvent être dépassées sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord,

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 418 (REV.CMR-15)

1 Lorsqu'elles mettent en œuvre la télémesure mobile aéronautique (AMT), les administrations doivent utiliser les critères suivants:

- limiter les émissions à celles des seules stations d'aéronef (voir numéro **1.83**);
- l'exploitation des systèmes de télémesure aéronautique dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz doit faire l'objet d'une coordination avec les administrations exploitant des systèmes d'atterrissage aux hyperfréquences (MLS) et dont le territoire est situé à la distance *D* de la zone de vol du système de télémesure aéronautique considéré, *D* étant déterminé à l'aide de la formule suivante:

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

où:

- D*: distance de séparation (km) déclenchant la coordination
- f*: fréquence minimale (MHz) utilisée par le système de télémétrie aéronautique
- E*: densité de puissance isotrope rayonnée équivalente en crête (dBW dans une bande de fréquences de 150 kHz) de l'émetteur de l'aéronef.

2 Pour la protection du service fixe par satellite (SFS), une station d'aéronef utilisée pour la télémétrie dans la bande de fréquences 5 091-5 250 MHz doit être exploitée de sorte que la densité de puissance surfacique d'un émetteur d'une station d'aéronef soit limitée à $-198,9 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$ au niveau de l'orbite du satellite du SFS pour un engin spatial utilisant des antennes de réception qui assurent une couverture totale de la Terre. Pour calculer cette limite de densité de puissance surfacique par émetteur d'aéronef, on a pris comme hypothèse que l'altitude de l'orbite du satellite du SFS est de 1 414 km, et au total 21 émetteurs de télémétrie aéronautique cofréquence sont exploités simultanément dans le champ de vision du satellite du SFS. Si le nombre d'émetteurs de télémétrie aéronautique cofréquence est inférieur à 21, on peut régler la puissance d'émission de sorte que la densité de puissance surfacique cumulative au niveau satellite ne dépasse pas $-185,7 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{Hz))}$, ce qui correspond à une valeur $\Delta T_{\text{satellite}}/T_{\text{satellite}}$ égale à 1%.

3 Pour la protection du service mobile dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz, la densité de puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre par les émissions d'une station d'aéronef d'un système du service mobile aéronautique (SMA), limitées aux transmissions de télémétrie pour les essais en vol, ne doit pas dépasser $-79,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 20 \text{ MHz))} - G_r(\theta)$.

$G_r(\theta)$ représente le gain d'antenne du récepteur du service mobile en fonction de l'angle d'élévation θ et est défini comme suit:

Gain d'antenne en fonction de l'angle d'élévation pour un système d'accès hertzien

Angle d'élévation θ (degrés)	Gain $G_r(\theta)$ (dBi)
$45 < \theta \leq 90$	-4
$35 < \theta \leq 45$	-3
$0 < \theta \leq 35$	0
$-15 < \theta \leq 0$	-1
$-30 < \theta \leq -15$	-4
$-60 < \theta \leq -30$	-6
$-90 < \theta \leq -60$	-5

4 Pour la protection du service mobile aéronautique (R) (SMA(R)), dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz où le SMA(R) peut être déployé conformément au numéro **5.444B**, la densité de puissance surfacique maximale produite à la surface de la Terre, par les émissions d'une station d'aéronef d'un système SMA limitées aux transmissions de télémétrie pour les essais en vol, ne doit pas dépasser $-89,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 20 \text{ MHz))} - G_r(\theta)$.

$G_r(\theta)$ représente le gain d'antenne du récepteur du service mobile en fonction de l'angle d'élévation θ et est défini comme suit:

$$G_r(\theta) = \max [G_1(\theta), G_2(\theta)]$$

$$G_1(\theta) = 6 - 12 \left(\frac{\theta}{27} \right)^2$$

$$G_2(\theta) = -6 + 10 \log \left[\left(\max \left\{ \frac{|\theta|}{27}, 1 \right\} \right)^{-1,5} + 0,7 \right]$$

où:

$G(\theta)$: gain par rapport à une antenne isotrope (dBi)

(θ) : valeur absolue de l'angle d'élévation par rapport à l'angle du gain maximal (degrés);

MOD**RÉSOLUTION 425 (RÉV.CMR-19)****Utilisation de la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz par le service mobile aéronautique (R) par satellite (Terre vers espace) pour faciliter le suivi des vols à l'échelle mondiale pour l'aviation civile**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que, par sa Résolution 185 (Busan, 2014), la Conférence de plénipotentiaires a chargé la CMR-15, conformément au numéro 119 de la Convention de l'UIT, d'inscrire, d'urgence, à son ordre du jour la question du suivi des vols à l'échelle mondiale, y compris, s'il y a lieu et conformément aux pratiques suivies par l'UIT, divers aspects de cette question, compte tenu des études de l'UIT-R;
- b)* que la bande de fréquences 960-1 164 MHz est attribuée au service de radionavigation aéronautique (SRNA) et au service mobile aéronautique (R) (SMA(R));
- c)* que la bande de fréquences 960-1 164 MHz est utilisée par des systèmes normalisés par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et des systèmes non normalisés par l'OACI, ce qui rend l'environnement de brouillage complexe;
- d)* que la surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) est définie par l'OACI et suppose la transmission par les aéronefs de données telles que les données d'identification et de position;
- e)* que la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz est actuellement utilisée pour l'émission et la réception de Terre de signaux ADS-B conformément aux normes de l'OACI, qui supposent des transmissions depuis des aéronefs vers des stations de Terre au sol en visibilité directe;
- f)* que la CMR-15 a attribué la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz au service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S) dans le sens Terre vers espace, cette attribution étant limitée à la réception par les stations spatiales des émissions ADS-B provenant d'émetteurs d'aéronef qui fonctionnent conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues;
- g)* que l'attribution de la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz au SMA(R)S vise à étendre la réception des signaux ADS-B actuellement transmis au-delà de la visibilité directe de Terre, afin de faciliter la communication de la position des aéronefs équipés du système ADS-B où qu'ils se trouvent dans le monde;
- h)* que, compte tenu du point *c)* du *considérant*, l'utilisation de la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz nécessite que certaines administrations contrôlent tous les utilisateurs pour garantir le bon fonctionnement de tous les systèmes de Terre,

reconnaissant

- a)* que l'OACI élabore des normes et pratiques recommandées (SARP) pour les systèmes permettant la détermination de la position et le suivi des aéronefs;

b) que l'Annexe 10 de la Convention relative à l'aviation civile internationale contient des normes et pratiques recommandées (SARP) applicables à l'utilisation de la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz par les systèmes ADS-B de Terre,

notant

a) que l'élaboration de critères de qualité de fonctionnement applicables à la réception par les stations spatiales de signaux ADS-B, fonctionnant conformément aux dispositions du numéro **5.328AA**, y compris la question de savoir si ces critères nécessiteraient d'apporter des modifications aux équipements ADS-B normalisés par l'OACI, relève de la responsabilité de l'OACI;

b) que le Rapport UIT-R M.2396 donne des informations sur l'utilisation des systèmes mobiles à satellites pour le suivi des vols, y compris au moyen de la réception de signaux ADS-B dans la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz,

décide

1 que l'utilisation de la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz par les systèmes du SMA(R)S doit être conforme aux normes aéronautiques internationales reconnues;

2 que les systèmes du SMA(R)S (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz doivent être conçus de façon à pouvoir être exploités dans l'environnement de brouillage décrit au point c) du *considérant*;

3 que, compte tenu du point 2 du *décide*, l'utilisation par le SMA(R)S de la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz ne doit pas imposer de contraintes aux administrations qui exercent les responsabilités mentionnées au point h) du *considérant*,

charge le Secrétaire général

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

MOD

RÉSOLUTION 507 (RÉV.CMR-19)

Établissement d'accords et de plans associés pour le service de radiodiffusion par satellite¹

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) qu'il est important de faire le meilleur usage possible de l'orbite des satellites géostationnaires et des bandes de fréquences attribuées au service de radiodiffusion par satellite;
- b) que le grand nombre d'installations de réception utilisant des antennes directives qui pourront être mises en place pour un service de radiodiffusion par satellite pourra être un obstacle au changement d'emplacement des stations spatiales de ce service sur l'orbite des satellites géostationnaires à partir du moment où elles seront mises en service;
- c) que les émissions de radiodiffusion par satellite risquent de causer des brouillages nuisibles sur une grande partie de la surface de la Terre;
- d) que les autres services bénéficiant d'attributions dans la même bande de fréquences ont besoin d'utiliser celle-ci avant la mise en œuvre du service de radiodiffusion par satellite,

décide

1 que les stations du service de radiodiffusion par satellite doivent être établies et exploitées conformément à des accords et des plans associés établis par des conférences mondiales ou régionales des radiocommunications auxquelles pourront participer toutes les administrations intéressées et celles dont les services sont susceptibles d'être affectés;

2 que, pendant la période précédant l'entrée en vigueur de tels accords et plans associés, les administrations et le Bureau des radiocommunications doivent appliquer la procédure décrite dans les Articles 9 à 14,

invite le Conseil

à poursuivre l'examen de la question de la convocation de conférences mondiales ou régionales des radiocommunications s'il y a lieu, en vue de fixer les dates et lieux ainsi que l'ordre du jour convenables.

¹ La présente Résolution ne s'applique pas à la bande de fréquences 21,4-22 GHz.

MOD**RÉSOLUTION 517 (RÉV.CMR-19)****Mise en œuvre d'émissions à modulation numérique dans les bandes d'ondes décimétriques entre 3 200 kHz et 26 100 kHz attribuées au service de radiodiffusion**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que des techniques numériques sont mises en œuvre dans de nombreux services existants;
- b) que les techniques numériques permettent d'obtenir une utilisation plus efficace du spectre des fréquences que les techniques à double bande latérale (DBL);
- c) que les techniques numériques permettent d'améliorer la qualité de réception;
- d) les parties pertinentes de l'Appendice 11 concernant les spécifications des systèmes numériques dans le service de radiodiffusion à ondes décimétriques;
- e) que, dans la Recommandation UIT-R BS.1514, l'UIT-R préconise des caractéristiques de systèmes de radiodiffusion sonore numérique dans les bandes de fréquences attribuées à la radiodiffusion au-dessous de 30 MHz;
- f) que les techniques de modulation numérique devraient permettre d'obtenir un équilibre optimal entre qualité sonore, fiabilité des circuits et largeur de bande;
- g) que les émissions à modulation numérique peuvent, en général, offrir une couverture plus efficace que les émissions à modulation d'amplitude avec moins de fréquences simultanées et moins de puissance;
- h) qu'il peut être économiquement intéressant, avec les techniques actuelles, de transformer les systèmes de radiodiffusion DBL classiques de conception récente pour qu'ils fonctionnent avec des techniques numériques conformément au point d) du *considérant*;
- i) que certains émetteurs DBL ont été utilisés avec des techniques de modulation numérique sans avoir été modifiés;
- j) que l'UIT-R procède actuellement à de nouvelles études sur le développement de la radiodiffusion au moyen d'émissions à modulation numérique dans les bandes de fréquences attribuées au service de radiodiffusion au-dessous de 30 MHz;
- k) qu'une longue période pourrait être nécessaire pour la mise en œuvre de la radiodiffusion numérique, compte tenu du coût de remplacement des émetteurs et des récepteurs,

décide

- 1 que la mise en œuvre rapide des émissions à modulation numérique recommandées par l'UIT-R dans les bandes d'ondes décimétriques entre 3 200 kHz et 26 100 kHz attribuées au service de radiodiffusion doit être encouragée;
- 2 que les émissions à modulation numérique doivent être conformes aux caractéristiques indiquées dans les parties pertinentes de l'Appendice 11;

3 que, chaque fois qu'une administration remplace une émission DBL par une émission utilisant des techniques de modulation numérique, elle doit veiller à ce que le niveau de brouillage ne soit pas supérieur à celui résultant de l'émission DBL d'origine et utiliser les valeurs de protection RF prescrites dans la Résolution **543 (Rév.CMR-19)**;

4 que la poursuite de l'utilisation des émissions DBL pourra être réexaminée par une future conférence mondiale des radiocommunications compétente, sur la base de l'expérience acquise par les administrations dans la mise en œuvre des services de radiodiffusion numérique à ondes décimétriques,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de rassembler et de fournir à la future conférence mondiale des radiocommunications compétente visée au point 4 du *décide* les statistiques détaillées les plus récentes sur la distribution dans le monde des récepteurs et des émetteurs de radiodiffusion numérique à ondes décimétriques,

invite l'UIT-R

à poursuivre ses études sur des techniques numériques dans la radiodiffusion à ondes décimétriques, en vue de faciliter leur développement et leur utilisation future,

invite les administrations

à encourager l'ajout, dans tous les émetteurs de radiodiffusion à ondes décimétriques mis en service après le 1er janvier 2004, de la possibilité de fonctionner en modulation numérique,

invite en outre les administrations

1 à aider le Directeur du Bureau des radiocommunications en lui fournissant les données statistiques pertinentes et à participer aux études de l'UIT-R sur les questions liées à la mise au point et à la mise en œuvre d'émissions à modulation numérique dans les bandes d'ondes décimétriques entre 3 200 kHz et 26 100 kHz attribuées au service de radiodiffusion;

2 à porter à l'attention des constructeurs d'émetteurs et de récepteurs les résultats récents des études de l'UIT-R sur les techniques de modulation à haute efficacité spectrale, utilisables en ondes décimétriques, ainsi que les informations visées aux points *d)* et *e)* du *considérant*, et à favoriser la mise à disposition de récepteurs numériques à coût modéré.

MOD

RÉSOLUTION 528 (RÉV.CMR-19)

Mise en œuvre de systèmes du service de radiodiffusion par satellite (sonore) et de radiodiffusion de Terre complémentaire dans les bandes de fréquences attribuées à ces services dans la gamme 1-3 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la CAMR-92 a attribué des bandes de fréquences au service de radiodiffusion par satellite (sonore) et à la radiodiffusion de Terre complémentaire;
- b) qu'il est nécessaire de veiller à ce que la mise en place du service de radiodiffusion par satellite (sonore) et de la radiodiffusion de Terre complémentaire se déroule avec souplesse et équité;
- c) qu'une attribution mondiale améliorera l'efficacité d'utilisation du spectre;
- d) qu'une attribution mondiale risque de poser des problèmes à certains pays en ce qui concerne leurs services existants;
- e) qu'une planification future pourrait limiter les incidences sur d'autres services,

décide

- 1 qu'une conférence compétente devrait être convoquée afin de planifier le service de radiodiffusion par satellite (sonore) dans les bandes de fréquences attribuées à ce service entre 1 et 3 GHz et d'élaborer des procédures régissant l'utilisation coordonnée de la radiodiffusion de Terre complémentaire;
- 2 que cette conférence devrait examiner des critères de partage avec d'autres services;
- 3 que, pendant la période intérimaire, des systèmes de radiodiffusion par satellite ne pourront être mis en œuvre que dans les 25 MHz supérieurs de la bande de fréquences appropriée conformément aux procédures des Articles **9** à **14**, selon qu'il convient. Le service de Terre complémentaire peut être mis en œuvre pendant cette période intérimaire, sous réserve d'une coordination avec les administrations dont les services risquent d'être affectés;
- 4 que les méthodes de calcul et les critères de brouillage à utiliser pour évaluer les brouillages devraient être fondés sur les Recommandations pertinentes de l'UIT-R acceptées par les administrations concernées, en application de la Résolution **703 (Rév.CMR-07)** ou d'autres dispositions,

invite l'UIT-R

à mener les études nécessaires avant la conférence,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à la connaissance du Conseil afin d'envisager l'inscription des questions précitées à l'ordre du jour d'une conférence des radiocommunications.

MOD**RÉSOLUTION 535 (RÉV.CMR-19)****Informations nécessaires à l'application de l'Article 12
du Règlement des radiocommunications**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 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,

charge 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 à définir dans les Règles de procédure,

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-19)

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, 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 spécifiée 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

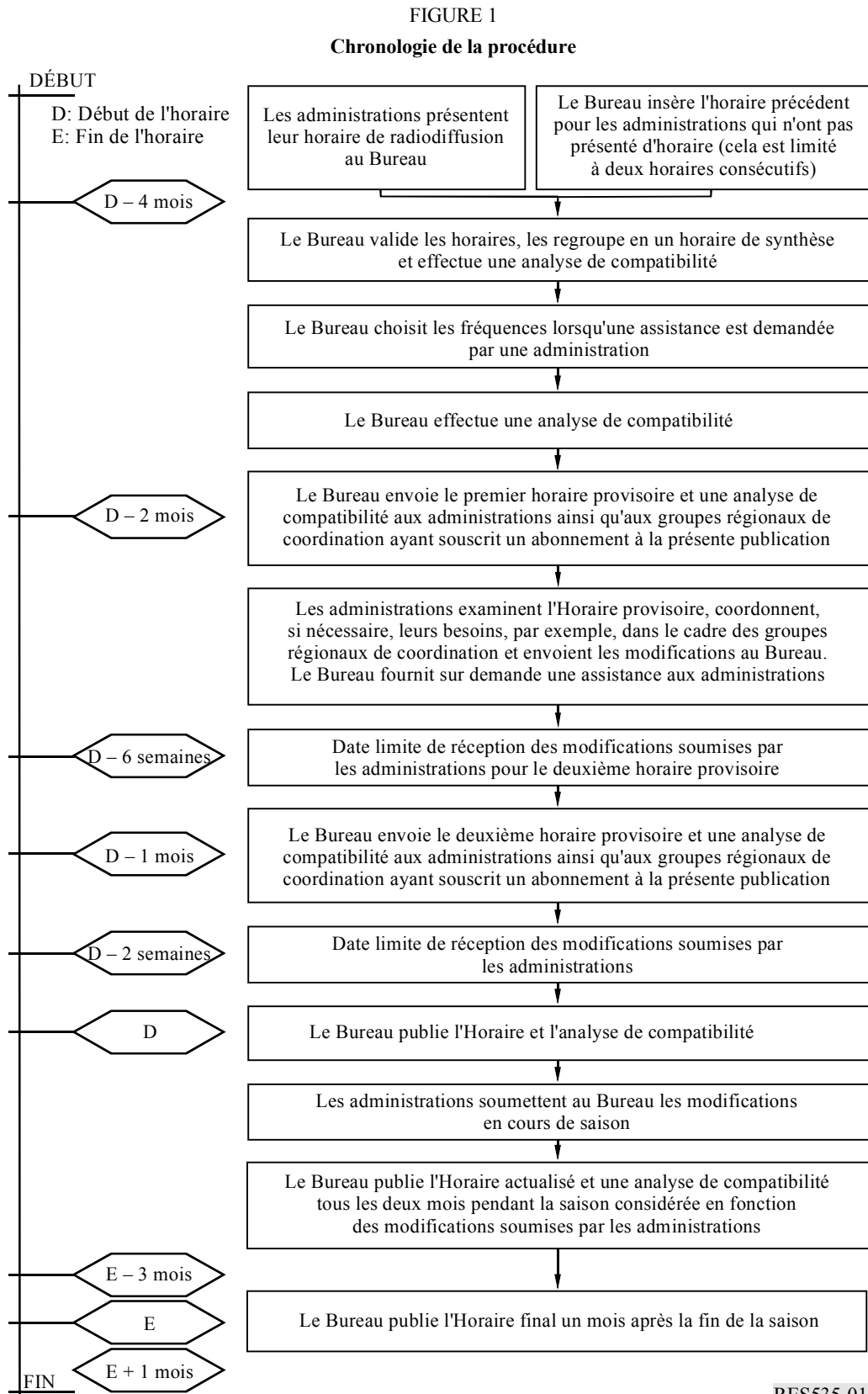
Dans la séquence ci-après, D est la date marquant le début de la période d'un horaire donné et E celle marquant la fin de la même période.

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.
D à E – 3 mois	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. Le Bureau publie des mises à jour de l'Horaire et une analyse de compatibilité tous les deux mois.
E	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.
E + 1 mois	Le Bureau envoie aux administrations l'horaire complet définitif (l'Horaire final) et une 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.

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, en bande latérale unique (BLU) (voir la Recommandation UIT-R BS.640) 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 décamétriques (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.

MOD**RÉSOLUTION 539 (RÉV.CMR-19)****Utilisation, dans certains pays de la Région 3, de la bande de fréquences 2 605-2 655 MHz par des systèmes à satellites non géostationnaires du service de radiodiffusion par satellite (sonore)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, conformément au numéro **5.418**, la bande de fréquences 2 535-2 655 MHz est attribuée au service de radiodiffusion par satellite (SRS) (sonore) dans certains pays de la Région 3;
- b) que, conformément à la Résolution **528 (Rév.CMR-19)**, l'utilisation de la bande de fréquences par des systèmes du SRS (sonore) est actuellement limitée aux 25 MHz supérieurs de la bande de fréquences;
- c) qu'avant la CMR-2000, il n'existait pas de procédure de coordination applicable aux systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du SRS (sonore) dans cette bande de fréquences vis-à-vis d'autres réseaux à satellite non OSG ou OSG;
- d) que, grâce aux progrès techniques en matière de satellite, il existe maintenant des systèmes non OSG du SRS (sonore) qui sont techniquement et économiquement viables lorsqu'ils fonctionnent sous des angles d'élévation élevés et que des moyens pratiques sont disponibles pour maintenir à un faible niveau le rayonnement émis par les satellites non OSG du SRS (sonore) en dehors du faisceau principal;
- e) que les systèmes à satellites du SRS décrits au point *d)* du *considérant* peuvent être utilisés pour assurer un SRS (sonore) de haute qualité et de haute efficacité spectrale à destination de terminaux portables et mobiles;
- f) que des systèmes non OSG SRS (sonore) dans la bande de fréquences 2 630-2 655 MHz en Région 3 ont été notifiés à l'UIT et devraient être mis en service prochainement;
- g) que, avant la CMR-2000, la protection des services de Terre existants était assurée dans le cadre de la procédure de coordination du numéro **9.11**;
- h) qu'il se peut que la disposition citée au point *g)* du *considérant* ne suffise pas pour garantir la mise en place future de services de Terre dans cette bande de fréquences;
- i) qu'une procédure réglementaire est nécessaire pour satisfaire au double objectif qui consiste à assurer une protection suffisante à long terme aux services de Terre existants ou en projet sans imposer de contraintes excessives au développement et à la mise en œuvre des systèmes non OSG du SRS (sonore);
- j) qu'il est prévu d'exploiter des systèmes non OSG utilisant une orbite fortement elliptique dans le SRS (sonore) dans la bande de fréquences 2 605-2 655 MHz en Région 3;
- k) que l'UIT-R a entrepris des études sur le brouillage cumulatif susceptible d'être causé par un certain nombre de systèmes de radiodiffusion par satellite partageant des fréquences avec les services de Terre à titre primaire avec égalité des droits;
- l) que l'UIT-R a entrepris des études basées sur l'hypothèse d'un seul satellite actif à un moment donné dans un système non OSG utilisant une orbite fortement elliptique,

invite

1 les administrations qui envisagent d'exploiter des systèmes non OSG du SRS (sonore) conformément à la présente Résolution à prendre des mesures pour concevoir ces systèmes de façon à réduire le plus possible les brouillages causés aux services de Terre à l'extérieur de la zone de service du système non OSG du SRS (sonore), comme indiqué par exemple au point *d*) du *considérant* ci-dessus;

2 les administrations dont le territoire est géographiquement proche du territoire d'une administration qui envisage d'exploiter un système non OSG du SRS (sonore) conformément à la présente Résolution, et pour lesquelles l'angle d'élévation correspondant est élevé par rapport au satellite actif, à prendre des mesures propres à faciliter l'exploitation des systèmes non OSG du SRS (sonore),

décide

1 que les systèmes du SRS (sonore) utilisant des orbites de satellites non géostationnaires et mis en service dans la bande de fréquences 2 605-2 655 MHz en Région 3 doivent être exploités de telle sorte que l'angle d'élévation minimum au-dessus de la zone de service soit d'au moins 55° pour le partage avec les services de Terre;

2 qu'avant qu'une administration notifie au Bureau des radiocommunications ou mette en service une assignation de fréquence à un système du SRS (sonore) utilisant des satellites non OSG dans la bande de fréquences 2 630-2 655 MHz, pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification soumis au titre de l'Appendice 4 ont été reçus après le 2 juin 2000, et dans la bande de fréquences 2 605-2 630 MHz pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification soumis au titre de l'Appendice 4 ont été reçus après le 4 juillet 2003, les dispositions réglementaires suivantes s'appliquent.

Le gabarit de puissance surfacique rayonnée à la surface de la Terre par les émissions d'une station spatiale, pour toutes les conditions et pour toutes les méthodes de modulation, utilisé comme base des procédures réglementaires de la présente Résolution sera le suivant:

-130	dB(W/(m ² · MHz))	pour 0° ≤ θ ≤ 5°
-130 + 0,4 (θ - 5)	dB(W/(m ² · MHz))	pour 5° < θ ≤ 25°
-122	dB(W/(m ² · MHz))	pour 25° < θ ≤ 45°
-122 + 0,2 (θ - 45)	dB(W/(m ² · MHz))	pour 45° < θ ≤ 65°
-118 + 0,09 (θ - 65)	dB(W/(m ² · MHz))	pour 65° < θ ≤ 76°
-117	dB(W/(m ² · MHz))	pour 76° < θ ≤ 90°

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

Ces valeurs sont celles de la puissance surfacique et des angles d'arrivée que l'on obtiendrait dans des conditions de propagation en espace libre.

En outre:

- pour des angles d'arrivée inférieurs à 76° dans le gabarit de puissance surfacique ci-dessus, en cas de dépassement des limites, l'administration notificatrice doit obtenir l'accord exprès de toute administration identifiée par le Bureau lors de l'examen ci-dessous;
- pour des angles d'arrivée compris entre 76° et 90° dans le gabarit de puissance surfacique ci-dessus, la procédure de coordination applicable vis-à-vis des

administrations identifiées par le Bureau lors de l'examen ci-dessous est celle du numéro **9.11**;

3 que les systèmes du SRS (sonore) utilisant des satellites non OSG doivent être limités aux services nationaux, sauf si un accord a été conclu en vue d'inclure les territoires d'autres pays dans la zone de service;

4 que, dans le contexte de la présente Résolution, une administration visée au numéro **5.418** ne doit pas avoir simultanément deux assignations de fréquence avec chevauchement, l'une au titre de cette disposition, l'autre au titre du numéro **5.416**;

5 qu'à compter du 5 juillet 2003, le Bureau et les administrations doivent appliquer les dispositions des Articles **9** et **11**, compte tenu des numéros **5.418**, **5.418A**, **5.418B** et **5.418C**, et de la présente Résolution, tels que révisés par la CMR-03,

charge le Bureau des radiocommunications

1 lorsqu'il appliquera le point 2 du *décide*, d'utiliser le gabarit de puissance surfacique qui y est spécifié; et

- d'identifier, pour les angles d'arrivée inférieurs à 76°, les administrations affectées dont les services de Terre bénéficient d'une attribution primaire dans la même bande de fréquences et sur le territoire desquelles la puissance surfacique est dépassée, et d'informer les administrations notificatrices et les administrations affectées. Au stade de la notification, l'absence de l'accord nécessaire équivaut au non-respect du numéro **11.31**;
- d'identifier, pour les angles d'arrivée compris entre 76° et 90°, les administrations affectées dont les services de Terre bénéficient d'une attribution primaire dans la même bande de fréquences et sur le territoire desquelles la puissance surfacique est dépassée, et d'informer les administrations notificatrices et les administrations affectées. Au stade de la notification, chaque fiche de notification devra être examinée en application du numéro **11.32** et, le cas échéant, du numéro **11.32A**, du point de vue de la probabilité de brouillage préjudiciable causé aux assignations pour lesquelles la coordination n'a pas pu être menée à bien;

2 d'appliquer, à compter du 5 juillet 2003, le point 5 du *décide*, lorsqu'il examinera des demandes de coordination et de notification pour tout système du SRS (sonore) utilisant des satellites non OSG dans la bande de fréquences 2 630-2 655 MHz, pour lequel les renseignements complets de coordination ou de notification à fournir au titre de l'Appendice **4** ont été reçus après le 2 juin 2000.

MOD

RÉSOLUTION 543 (RÉV.CMR-19)

Valeurs provisoires des rapports de protection radiofréquence (RF) pour les émissions à modulation analogique et numérique dans le service de radiodiffusion en ondes décamétriques

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) qu'elle a décidé d'encourager la mise en œuvre d'émissions à modulation numérique dans les bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion et qu'elle a en conséquence révisé la Résolution **517**;
- b) que l'utilisation actuelle du spectre est fondée sur l'utilisation d'émissions à double bande latérale (DBL);
- c) que l'Appendice **11** contient des précisions sur les paramètres système et les caractéristiques d'émission des émissions à modulation numérique;
- d) que l'UIT-R poursuit ses études sur le développement de la radiodiffusion en ondes décamétriques utilisant des émissions à modulation numérique dans les bandes attribuées au service de radiodiffusion au-dessous de 30 MHz;
- e) que les rapports de protection RF dans le même canal et dans le canal adjacent font partie des paramètres fondamentaux lors de la détermination de la compatibilité;
- f) qu'il faudra peut-être mettre à jour les valeurs actuellement disponibles des rapports de protection RF compte tenu des études futures de l'UIT-R;
- g) qu'un système numérique adapté à la radiodiffusion dans les bandes au-dessous de 30 MHz est décrit dans l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R BS.1514;
- h) qu'il est nécessaire de faire des statistiques, et de les tenir à jour, sur la capacité des administrations à introduire des systèmes à modulation numérique dans leurs services de radiodiffusion en ondes décamétriques,

décide

- 1 d'autoriser l'utilisation de la modulation numérique conformément à la Résolution **517 (Rév.CMR-19)** dans les bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion, à condition de respecter les valeurs des rapports de protection pour les émissions analogiques et numériques spécifiées dans l'Annexe de la présente Résolution;
- 2 que les valeurs des rapports de protection décrits dans l'Annexe doivent être utilisées à titre provisoire lors de la coordination au titre de l'Article **12**;
- 3 d'inviter une future conférence compétente à réviser ces valeurs provisoires des rapports de protection, le cas échéant,

invite l'UIT-R

à poursuivre les études sur les techniques numériques en radiodiffusion à ondes décamétriques afin de revoir les valeurs des rapports de protection RF pour les émissions à modulation analogique et numérique du service de radiodiffusion en ondes décamétriques, comme indiqué dans l'Annexe de la présente Résolution.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 543 (RÉV.CMR-19)

Section 1 – Valeurs normalisées des rapports de protection RF

Les valeurs des rapports de protection RF à utiliser pour la planification saisonnière conformément à l'Article 12 sont données dans le Tableau 1 de la présente Section.

Ces valeurs sont conformes à celles indiquées dans la Recommandation UIT-R BS.1615.

Les caractéristiques de l'émission numérique sont les suivantes: système de modulation MAQ-64, niveau de protection N° 1, mode de fiabilité B, type d'occupation spectrale 3 (voir la Recommandation UIT-R BS.1514), caractéristiques qui seront très utilisées pour la radiodiffusion ionosphérique en ondes décimétriques dans des canaux de 10 kHz.

Les caractéristiques de l'émission analogique sont basées sur modulation à double bande latérale, (Partie A de l'Appendice 11) avec une profondeur de modulation de 53%.

TABLEAU 1

Valeurs relatives des rapports de protection RF (dB) associés à des émissions à modulation numérique dans les bandes d'ondes décimétriques attribuées au service de radiodiffusion

Signal utile	Signal brouilleur	Espacement de fréquence $f_{\text{brouilleuse}} - f_{\text{utile}}$ (kHz)								
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Modulation d'amplitude	Numérique	-47	-42	-32	3	6	3	-32	-42	-47
Numérique	Modulation d'amplitude	-54	-48	-40	-3	0	-3	-40	-48	-54
Numérique	Numérique	-53	-47	-38	-3	0	-3	-38	-47	-53

Dans le cas d'un signal à modulation d'amplitude (MA) brouillé par un signal numérique, on obtient les rapports de protection en ajoutant 17 dB (rapport de protection audiofréquence (AF)) aux valeurs relatives du rapport de protection RF indiquées dans le Tableau 1.

Dans le cas d'un signal numérique brouillé par un signal MA, on obtient les rapports de protection en ajoutant 7 dB (rapport signal/brouillage pour un taux d'erreurs sur les bits (TEB) de 10^{-4}) aux valeurs relatives du rapport de protection RF indiquées dans le Tableau 1.

Dans le cas d'un signal numérique brouillé par un autre signal numérique, on obtient les rapports de protection en ajoutant 16 dB (rapport signal/brouillage pour un TEB de 10^{-4}) aux valeurs relatives du rapport de protection RF indiquées dans le Tableau 1.

Section 2 – Valeurs de correction des rapports de protection RF

Les valeurs de correction des rapports de protection RF pour différentes conditions relatives au signal utile (par exemple, profondeur de modulation MA, notes de qualité MA, modes de modulation numérique) sont indiquées dans la présente Section.

1 Profondeur de modulation MA

Les rapports de protection radiofréquence pour un signal MA utile brouillé par un signal numérique dépendent de la profondeur de modulation MA. On utilise comme valeur par défaut dans la présente Annexe une profondeur de modulation de 53%. Si on utilise une valeur différente, une valeur de correction du rapport de protection RF est nécessaire. Le Tableau 2 donne les valeurs de correction pour des profondeurs de modulation types.

TABLEAU 2

Valeurs de correction (dB) à utiliser pour d'autres profondeurs de modulation MA en ce qui concerne le signal MA utile

Profondeur de modulation (%)	30	38	53	<i>m</i>
Valeur de correction (dB)	5	3	0	$20 \log (53/m)$

2 Qualité audio MA

Les rapports de protection radiofréquence pour un signal MA utile brouillé par un signal numérique dépendent de la note de la qualité audio requise. Si on utilise une autre note, il faut ajouter des valeurs de correction des rapports de protection, comme indiqué dans le Tableau 3.

TABLEAU 3

Valeurs de correction (dB) à utiliser pour d'autres notes de qualité audio en ce qui concerne le signal MA utile

Note de qualité audio	3	3,5	4
Valeur de correction (dB)	0	7	12

3 Schéma de modulation numérique, niveau de protection et mode de robustesse

Les rapports de protection radiofréquence pour un signal numérique utile brouillé par un signal analogique ou numérique dépendent du schéma et du mode de modulation numérique. Si on utilise une combinaison différente de la valeur par défaut indiquée dans la Section 1, il faut ajouter des valeurs de correction des rapports de protection RF, comme indiqué dans le Tableau 4.

TABLEAU 4

Valeurs de correction (dB) à utiliser pour d'autres combinaisons de schéma de modulation numérique, de niveau de protection et de mode de robustesse en ce qui concerne le signal numérique utile

Schéma de modulation	Niveau de protection	Mode de robustesse		
		B	C	D
MAQ-16	0	-7	-6	-6
	1	-5	-4	-4
MAQ-64	0	-1	-1	0
	1	0	0	1

NOTE – Largeur de bande nominale de 10 kHz.

Il n'est pas recommandé d'utiliser les niveaux de protection 2 et 3 et le mode de robustesse A dans les bandes d'ondes décimétriques; ils ne sont donc pas décrits ici.

Section 3 – Exemples à titre explicatif

- a) Dans le Tableau 1, première ligne <Signal MA brouillé par signal numérique>: avec rapport de protection AF = 17 dB, toutes les valeurs des rapports de protection relatifs figurant sur cette ligne doivent être augmentées de 17 dB pour calculer la valeur absolue du rapport de protection RF (RP RF). Par exemple:
- Avec un brouillage cocanal (espacement de 0 kHz), le RP RF serait de $6 + 17 = 23$ dB.
 - Avec un brouillage dans le canal adjacent (espacement de ± 10 kHz), le RP RF serait de $-32 + 17 = -15$ dB.
 - Pour une profondeur de modulation de 38% et une note de qualité audio de 4, il faut ajouter un facteur de correction de 15 dB (= 3 + 12) aux valeurs des RP RF indiquées ci-dessus.
- b) Dans le Tableau 1, deuxième ligne <Signal numérique brouillé par signal MA>: toutes les valeurs des rapports de protection relatifs figurant sur cette ligne doivent être augmentées de 7 dB pour calculer la valeur absolue du RP RF. Par exemple:
- Avec un brouillage cocanal (espacement de 0 kHz), le RP RF serait de $0 + 7 = 7$ dB.
 - Avec un brouillage dans le canal adjacent (espacement de ± 10 kHz), le RP RF serait de $-40 + 7 = -33$ dB.
- c) Dans le Tableau 1, troisième ligne <Signal numérique brouillé par signal numérique>: toutes les valeurs des rapports de protection relatifs figurant sur cette ligne doivent être augmentées de 16 dB pour déterminer la valeur absolue du rapport de protection RF. Par exemple:
- Avec un brouillage dans le même canal (espacement de 0 kHz), le RP RF serait de $0 + 16 = 16$ dB.
 - Avec un brouillage dans le canal adjacent (espacement de ± 10 kHz), le RP RF serait de $-38 + 16 = -22$ dB.

MOD**RÉSOLUTION 550 (REV.CMR-19)****Renseignements relatifs au service de radiodiffusion en ondes décamétriques**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la présente Conférence a examiné les arguments en faveur d'une réduction de l'encombrement dans certaines des bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion;
- b) que la présente Conférence a décidé de maintenir le Tableau d'attribution des bandes de fréquences actuel concernant les bandes d'ondes décamétriques, compte tenu de l'évolution rapide et de l'utilisation de ces bandes par tous les services;
- c) que, dans le cadre de l'abandon progressif des systèmes de transmission analogique, la modulation numérique est mise en œuvre dans les bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion;
- d) que, comme les autres services utilisant les bandes d'ondes décamétriques, le service de radiodiffusion doit revoir en permanence l'efficacité d'utilisation des bandes qui lui sont attribuées,

notant

que la Résolution **517 (Rév.CMR-19)** traite de la mise en œuvre d'émissions à modulation numérique dans les bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion,

notant en outre

que l'UIT-R a établi un rapport très général, le Rapport UIT-R BS.2105, intitulé «Renseignements relatifs au service de radiodiffusion en ondes décamétriques»,

décide d'inviter l'UIT-R

à poursuivre les études sur la radiodiffusion en ondes décamétriques en tenant compte:

- des facteurs techniques et opérationnels;
- des transmissions numériques, notamment de la manière dont leur mise en œuvre influera sur les besoins et les opérations du service de radiodiffusion en ondes décamétriques,

invite les administrations et les Membres du Secteur

à participer activement aux études susmentionnées en soumettant des contributions à l'UIT-R.

MOD**RÉSOLUTION 552 (REV.CMR-19)****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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 cette bande de fréquences faisait l'objet d'une procédure intérimaire, conformément à la Résolution **525 (CAMR-92, Rév.CMR-03 et Rév.CMR-07)***;
- 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 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 géostationnaire du SRS dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz;
- 2 que, pour les assignations de fréquence aux réseaux à satellite décrits au point 1 du *décide* pour lesquels le Bureau 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 suspension, selon le cas;
- 3 que, pour les assignations de fréquence aux réseaux à satellite décrits au point 1 du *décide* pour lesquels le Bureau a reçu la confirmation de la date de mise en service au titre des

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-12.

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'appliquent, 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-19)

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 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 Bureau vérifie rapidement que ces renseignements sont complets. Si tel est le cas, le Bureau 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 Bureau 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 Bureau 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 Bureau vérifie rapidement que ces renseignements sont complets. Si tel est le cas, le Bureau 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 Bureau 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 Bureau 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 Bureau des renseignements pertinents complets fournis au titre du numéro **9.1A** ou **9.2C**, selon le cas, ou après la fin du délai de trois ans suivant la date de suspension au titre du numéro **11.49**, le Bureau 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-19)

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 aux renseignements pour la publication anticipée
 - e) Référence à la demande de coordination
 - f) Référence à la notification, lorsqu'elle est disponible
 - g) Bande(s) de fréquences figurant dans les sections spéciales pertinentes relatives au réseau à satellite
 - h) Première date de mise en service¹
 - i) 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 spatial² (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

¹ Ce renseignement a déjà été fourni par l'administration au titre des dispositions de l'Article 11 et sera inséré par le Bureau.

² 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 Bureau au moment de cette soumission doit être indiqué.

- 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 dans lesquelles peut émettre un répéteur placé à bord de l'engin spatial dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz)
- 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 suspension³
 - 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).

³ Ce renseignement a déjà été fourni par l'administration au titre des dispositions de l'Article 11 et sera inséré par le Bureau.

MOD**RÉSOLUTION 608 (REV.CMR-19)****Utilisation de la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz par les systèmes du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la CMR-2000 a fait une nouvelle attribution au service de radionavigation par satellite (SRNS) dans la bande de fréquences 1 260-1 300 MHz;
- b) que les bandes de fréquences 1 215-1 240 MHz et 1 240-1 260 MHz étaient déjà attribuées au SRNS;
- c) que, dans la bande de fréquences 1 215-1 260 MHz, des systèmes du SRNS (espace vers Terre) sont exploités depuis plus de vingt ans sans qu'aucun cas de brouillage des radars exploités dans cette même bande de fréquences n'ait été signalé;
- d) qu'il est important de continuer à assurer la protection des systèmes du service de radiorepérage fonctionnant dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz,

notant

- a) la Recommandation UIT-R M.1902 «Caractéristiques et critères de protection applicables aux stations terriennes de réception du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz»;
- b) le Rapport UIT-R M.2284 «Compatibilité des systèmes du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) et des radars fonctionnant dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz»,

notant en outre

que le numéro **5.329**, tel qu'il a été adopté par la CMR-03, permettra l'exploitation du SRNS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz et assurera aux systèmes de radiolocalisation exploités dans cette bande de fréquences une protection qui s'ajoutera à celle déjà fournie aux systèmes du service de radionavigation fonctionnant dans les pays énumérés au numéro **5.331**,

reconnaissant

- a) que l'UIT-R a étudié la protection des systèmes de radiorepérage fonctionnant dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz et que ces études devraient se poursuivre conformément aux Questions pertinentes de l'UIT-R, par exemple les Questions UIT-R 62/5 et UIT-R 217/4, en vue d'élaborer, le cas échéant, des Recommandations de l'UIT-R;
- b) que, jusqu'à la fin de la CMR-2000, la seule contrainte imposée au SRNS dans la bande de fréquences 1 215-1 260 MHz était que ce service ne devait pas causer de brouillage préjudiciable au service de radionavigation dans les pays suivants: Algérie, Allemagne, Autriche, Bahreïn, Belgique, Bénin, Bosnie-Herzégovine, Burundi, Cameroun, Chine, Croatie, Danemark, Émirats arabes unis, France, Grèce, Inde, Iran (République islamique d'), Iraq, Kenya, Liechtenstein, Luxembourg, Macédoine du Nord, Mali, Mauritanie, Norvège, Oman, Pakistan, Pays-Bas, Portugal,

Qatar, Serbie-et-Monténégro*, Sénégal, Slovénie, Somalie, Soudan**, Sri Lanka, Suède, Suisse et Turquie. En outre, le numéro **5.43** s'appliquait,

décide

qu'aucune contrainte autre que celles qui existaient avant la CMR-2000 (voir le point *b*) du *reconnaisant*) ne doit être imposée à l'utilisation des assignations de fréquence au SRNS (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 1 215-1 260 MHz mises en service jusqu'au 2 juin 2000,

charge le Secrétaire général

de communiquer le contenu de la présente Résolution à l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), pour qu'elle prenne les mesures qu'elle jugera appropriées et d'inviter l'OACI à participer activement aux études visées au point *a*) du *reconnaisant*.

* *Note du Secrétariat*: La Serbie et le Monténégro sont devenus des États indépendants en 2006.

** *Note du Secrétariat*: Le Soudan a fait l'objet d'une partition en deux États indépendants en 2011 (Soudan et Soudan du Sud).

MOD

RÉSOLUTION 610 (RÉV.CMR-19)

Coordination et règlement bilatéral des problèmes de compatibilité technique pour les réseaux et systèmes du service de radionavigation par satellite dans les bandes de fréquences 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz et 5 010-5 030 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la CMR-2000 a décidé d'attribuer les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz, 1 260-1 300 MHz et 5 010-5 030 MHz au service de radionavigation par satellite (SRNS) (espace vers Terre) (espace-espace) en plus des bandes de fréquences 1 215-1 260 MHz et 1 559-1 610 MHz déjà attribuées à ce service;
- b) que la présente Conférence a défini des conditions régissant la protection du service de radionavigation aéronautique vis-à-vis des systèmes du SRNS dans la bande de fréquences 1 164-1 215 MHz, des services de radiorepérage vis-à-vis des systèmes du SRNS dans la bande 1 215-1 300 MHz et du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 4 990-5 000 MHz vis-à-vis des systèmes du SRNS dans la bande de fréquences 5 010-5 030 MHz;
- c) qu'à ce jour, il a été possible pour les systèmes du SRNS de résoudre les problèmes de compatibilité technique entre systèmes sur une base bilatérale, au titre de la Section I de l'Article 9, sans qu'il soit nécessaire d'imposer les procédures de coordination prévues à la Section II de l'Article 9, mais que, depuis quelques années, le nombre de systèmes et de réseaux du SRNS notifiés au Bureau des radiocommunications a augmenté;
- d) que la présente Conférence a décidé d'appliquer, dans les bandes visées au point a) du *considérant*, les dispositions des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13** relatives à la coordination aux systèmes et réseaux du SRNS pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, seront reçus par le Bureau des radiocommunications après le 1er janvier 2005 et que les dispositions du numéro **9.7** s'appliquent déjà aux réseaux à satellite géostationnaire du SRNS;
- e) qu'il est nécessaire de disposer d'une base permettant aux administrations exploitant des systèmes du SRNS qui ne sont pas assujettis aux dispositions des numéros **9.12**, **9.12A** et **9.13** d'engager des coordinations bilatérales pour résoudre les problèmes de compatibilité technique entre systèmes du SRNS;
- f) qu'il est souhaitable, afin de réduire la charge imposée aux administrations exploitant ou envisageant d'exploiter des systèmes ou des réseaux du SRNS, d'effectuer des coordinations bilatérales entre les systèmes et réseaux du SRNS qui soit sont en service soit sont en cours de mise en œuvre,

décide

1 que, pour les administrations qui envisagent d'exploiter des systèmes du SRNS assujettis à la coordination au titre des numéros **9.7**, **9.12**, **9.12A** et/ou **9.13** dans les bandes visées au point a) du *considérant*, si une administration avec laquelle la coordination est demandée répond à la demande au titre du numéro **9.52**, l'administration requérante, pendant le processus de coordination et à la demande de l'administration qui répond, fera savoir à cette dernière (avec copie

au Bureau) si elle a respecté les critères énumérés dans l'Annexe de la présente Résolution pour ce qui est du réseau du système considéré;

2 que les administrations répondant au titre du numéro **9.52** à une demande de coordination au titre des numéros **9.7**, **9.12**, **9.12A** et/ou **9.13** dans les bandes visées au point *a*) du *considérant*, au cours du processus de coordination visé au point 1 du *décide* et sur demande de l'administration requérante, fera savoir à cette dernière (avec copie au Bureau) si elle a respecté les critères énumérés dans l'Annexe de la présente Résolution pour ce qui est du réseau ou du système considéré;

3 que les administrations exploitant ou envisageant d'exploiter dans les bandes visées au point *a*) du *considérant*, des systèmes du SRNS qui ne sont pas assujettis à la coordination au titre de la Section II de l'Article **9**, prendront toutes les mesures possibles pour résoudre bilatéralement les problèmes de compatibilité inter-systèmes;

4 que, lorsqu'elles satisferont aux obligations définies au point 3 du *décide* ci-dessus, les administrations exploitant ou envisageant d'exploiter des systèmes ou des réseaux du SRNS devraient commencer par régler les problèmes de compatibilité inter-systèmes entre systèmes ou réseaux du SRNS qui soit sont en service soit sont en cours de mise en œuvre;

5 qu'aux fins de l'application du point 4 du *décide* ci-dessus, on considérera qu'un système ou réseau du SRNS qui respecte les critères énumérés dans l'Annexe de la présente Résolution pour ce qui est du réseau ou du système considéré est effectivement en cours de mise en œuvre;

6 que, lorsqu'elle informe le Bureau au titre du numéro **11.47** qu'une assignation de fréquence à une ou des stations du SRNS dans les bandes mentionnées au point *a*) du *considérant* a été mise en service, l'administration notificatrice doit indiquer, si elle ne l'a pas déjà fait, si elle a respecté les critères indiqués dans l'Annexe de la présente Résolution;

7 que la présente Résolution sera mise en œuvre de façon à promouvoir le principe d'égalité et d'équité d'accès des opérateurs de systèmes du SRNS et des systèmes du SRNS en projet dans les bandes susmentionnées,

charge le Bureau des radiocommunications

de fournir, sur demande, une assistance aux administrations exploitant ou envisageant d'exploiter des systèmes du SRNS dans les bandes visées au point *a*) du *considérant* ci-dessus, systèmes qui ne sont pas assujettis à la coordination au titre de la Section II de l'Article **9**, pour les aider à conclure dans les meilleurs délais des accords bilatéraux avec d'autres systèmes du SRNS.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 610 (RÉV.CMR-19)

Critères d'application de la Résolution 610 (Rév.CMR-19)

1 Soumission des renseignements appropriés concernant la demande de coordination.

2 Conclusion d'un accord portant sur la construction ou l'achat de satellites et conclusion d'un accord portant sur le lancement des satellites.

L'opérateur d'un système ou d'un réseau du SRNS devrait être en possession:

i) d'éléments attestant clairement l'existence d'un accord contraignant relatif à la construction ou à l'achat de ses satellites; et

ii) d'éléments attestant clairement l'existence d'un accord contraignant relatif au lancement de ses satellites.

L'accord de construction ou d'achat devrait indiquer les principales étapes contractuelles de la construction ou de l'achat des satellites nécessaires pour assurer le service; l'accord de lancement devrait indiquer la date du lancement, le site de lancement et le nom de l'entreprise chargée du lancement. L'administration notificatrice est chargée de certifier les éléments attestant l'existence d'accords.

Les informations demandées à ce titre peuvent être fournies par l'administration responsable sous la forme d'un engagement écrit.

3 En lieu et place d'un accord de construction ou d'achat ou d'un accord de lancement, des éléments attestant clairement l'existence d'arrangements garantissant le financement pour la mise en œuvre du projet seraient acceptés. L'administration notificatrice est chargée de certifier ces éléments.

MOD

RÉSOLUTION 646 (RÉV.CMR-19)

Protection du public et secours en cas de catastrophe

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, par «radiocommunications pour la protection du public», on entend les radiocommunications utilisées par des organismes ou organisations responsables, chargés du respect de la loi et du maintien de l'ordre, de la protection des biens et des personnes et de la gestion des situations d'urgence;
- b) que, par «radiocommunications pour les secours en cas de catastrophe», on entend les radiocommunications utilisées par des organismes ou organisations qui interviennent en cas de profondes perturbations du fonctionnement d'une société menaçant gravement et à grande échelle les personnes, la santé, les biens ou l'environnement, que ces perturbations soient causées par un accident, par un phénomène naturel ou par une activité humaine et qu'elles apparaissent soudainement ou résultent de processus longs et complexes;
- c) les besoins croissants de télécommunication et de radiocommunication des organisations et organismes de protection du public et notamment de ceux qui s'occupent de situations d'urgence et des secours en cas de catastrophe qui sont vitaux pour le respect de la loi et le maintien de l'ordre, la protection des biens et des personnes, les secours en cas de catastrophe et les interventions en cas d'urgence;
- d) que de nombreuses administrations souhaitent encourager l'interopérabilité et l'interfonctionnement entre les systèmes utilisés pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe (PPDR), aussi bien au niveau national que pour les opérations transfrontières, dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe;
- e) que les systèmes existants pour les applications PPDR prennent essentiellement en charge des applications vocales et de données à bande étroite et à bande étendue;
- f) que des systèmes à bande étroite et à bande étendue continueront certes d'être utilisés pour satisfaire les besoins des applications PPDR, mais qu'il existe une demande croissante d'applications large bande pour pouvoir offrir des capacités améliorées de transmission de données et multimédias qui ont besoin de débits de données et d'une capacité plus élevés, et qu'il faudra peut-être mettre à disposition des bandes de fréquences appropriées au niveau national pour répondre à cette demande croissante;
- g) que différentes organisations de normalisation conçoivent actuellement de nouvelles technologies pour les applications PPDR à large bande, par exemple des technologies des Télécommunications mobiles internationales (IMT) offrant des débits de données et une capacité plus élevés pour les applications PPDR, et que ces technologies sont également utilisées pour répondre aux besoins des organismes et organisations PPDR;
- h) que le développement continu de nouvelles technologies et de nouveaux systèmes comme les IMT et les systèmes de transport intelligents (ITS) permettra peut-être de continuer à prendre en charge ou de compléter des applications PPDR évoluées;

- i) que certains systèmes de Terre ou par satellite commerciaux servent actuellement de complément aux systèmes spécialisés pour la prise en charge d'applications PPDR, que le recours à des solutions commerciales dépendra des progrès technologiques et de la demande commerciale;
- j) que les administrations peuvent avoir des besoins opérationnels et des besoins de spectre différents pour les applications PPDR, selon les circonstances;
- k) qu'une solution fondée sur des gammes de fréquences¹ mondiales et/ou régionales pourrait permettre aux administrations de tirer parti d'une harmonisation, tout en continuant de répondre aux besoins de planification au niveau national,

reconnaissant

- a) les avantages d'une harmonisation de l'utilisation du spectre, notamment:
 - des possibilités d'interopérabilité plus grande;
 - des indications précises pour la normalisation;
 - un plus grand nombre d'équipements se traduisant par des économies d'échelle, par des équipements plus rentables et par une offre accrue d'équipements;
 - une amélioration de la gestion du spectre et de la planification des fréquences;
 - une aide internationale plus efficace en cas de catastrophes et d'événements majeurs; et
 - une amélioration de la coordination et de la circulation transfrontières des équipements;
- b) que la distinction structurelle entre les activités liées à la protection du public et/ou les activités liées aux secours en cas de catastrophe doit être définie au niveau national par les administrations;
- c) que la planification, au niveau national, des fréquences pour les applications PPDR doit tenir compte de la coopération et des consultations bilatérales avec d'autres administrations concernées, ce qui devrait être facilité par une plus grande harmonisation de l'utilisation du spectre;
- d) que la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe (Tampere, 1998), traité international dont le Secrétaire général des Nations Unies est le dépositaire ainsi que les Résolutions et Rapports connexes de l'Assemblée générale des Nations Unies sont également pertinents à cet égard;
- e) que, par sa Résolution 36 (Rév. Guadalajara, 2010), la Conférence de plénipotentiaires a exhorté les États Membres Parties à la Convention de Tampere à prendre toutes les mesures concrètes d'application de ladite Convention et à travailler en étroite collaboration avec le coordonnateur des opérations, comme le prévoit ladite Convention;
- f) que la Recommandation UIT-R M.1637 contient des lignes directrices visant à faciliter la circulation mondiale transfrontière des équipements de radiocommunication dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe;
- g) que la Recommandation UIT-R M.2009 recense les normes d'interface radioélectrique applicables aux opérations PPDR;

¹ Dans le contexte de la présente Résolution, on entend par «gamme de fréquences» la gamme de fréquences dans laquelle un équipement de radiocommunication peut fonctionner, limitée à une ou des bandes de fréquences spécifiques, en fonction des conditions et des prescriptions nationales.

- h)* que le Rapport UIT-R M.2291 décrit en détail les fonctionnalités des technologies IMT permettant de satisfaire les besoins des applications prenant en charge des opérations PPDR large bande;
- i)* que le Rapport UIT-R M.2377 décrit en détail les systèmes et applications prenant en charge des opérations PPDR en mode bande étroite, bande étendue et large bande;
- j)* que les organismes et organisations PPDR ont un premier ensemble d'exigences à respecter, parmi lesquelles figurent, sans que cette liste soit exhaustive, l'interopérabilité, la sécurité et la fiabilité des communications, une capacité suffisante pour pouvoir intervenir en cas d'urgence, un accès prioritaire pour l'utilisation de systèmes non spécialisés, la rapidité d'intervention, la capacité de traiter plusieurs appels de groupe et la capacité de couvrir des zones étendues, comme indiqué dans les Rapports UIT-R M.2377 et UIT-R M.2291;
- k)* que le Rapport UIT-R BT.2299 regroupe plusieurs éléments de preuve attestant que la radiodiffusion de Terre joue un rôle important dans la diffusion d'informations au public dans les situations d'urgence;
- l)* que la Recommandation UIT-R M.2015 contient des dispositions de fréquences harmonisées à l'échelle régionale pour les opérations PPDR, ainsi que des dispositions de fréquences de différentes administrations²;
- m)* qu'en cas de catastrophe, si la plupart des réseaux de Terre sont détruits ou endommagés, les réseaux d'amateur, à satellite et d'autres réseaux non basés au sol peuvent être utilisés pour fournir des services de communication afin de faciliter les opérations PPDR;
- n)* que la quantité de spectre nécessaire pour assurer quotidiennement la protection du public varie sensiblement d'un pays à l'autre et que certaines parties du spectre sont déjà utilisées dans divers pays pour les applications PPDR;
- o)* que pour faire face à une catastrophe ou à une situation d'urgence, il peut être nécessaire d'avoir accès à des bandes de fréquences supplémentaires, à titre temporaire, pour les opérations PPDR;
- p)* que les fréquences se trouvant à l'intérieur d'une gamme de fréquences commune identifiée ne seront pas toutes utilisables pour les applications PPDR dans chaque pays;
- q)* que l'identification de gammes de fréquences communes dans lesquelles des équipements pourraient fonctionner permettra de faciliter l'interopérabilité et/ou l'interfonctionnement, moyennant une coopération mutuelle et des consultations, notamment dans les situations d'urgence et pour les opérations de secours en cas de catastrophe aux niveaux national, régional et transfrontières;
- r)* qu'en cas de catastrophe, les organismes et organisations PPDR sont en général les premiers à intervenir sur le terrain au moyen des systèmes de communication qu'ils utilisent couramment et qu'en outre, d'autres organismes et organisations peuvent également être amenés à participer aux opérations de secours;
- s)* que certains pays de la Région 1 ont identifié certaines parties de la gamme de fréquences 694-791 MHz pour le déploiement d'applications PPDR large bande;

² Par exemple, à compter de novembre 2015, certains pays de la Région 3 ont adopté des parties des gammes de fréquences 138-174 MHz, 351-370 MHz et 380-400 MHz pour les applications PPDR à bande étroite et les gammes de fréquences 174-205 MHz et 1 447-1 467 MHz pour les applications PPDR large bande.

- t) que certains pays de la Région 1 ont identifié certaines parties de la gamme de fréquences 790-862 MHz pour le déploiement d'applications PPDR large bande;
- u) les dispositions des numéros **5.266** et **5.267** et la Résolution **205 (Rév.CMR-19)**;
- v) que les services des auxiliaires de la météorologie et MetSat exploitent la bande de fréquences 400,15-406 MHz sur une base harmonisée à l'échelle mondiale;
- w) que le service de radioastronomie est exploité à titre primaire dans la bande de fréquences 406,1-410 MHz et que des systèmes PPDR peuvent être exploités dans les bandes de fréquences adjacentes à cette dernière,

notant

- a) qu'un grand nombre d'administrations continueront d'utiliser différentes bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz pour les systèmes et applications à bande étroite prenant en charge des opérations PPDR et décideront peut-être d'utiliser la même gamme de fréquences pour les futurs systèmes PPDR;
- b) que certaines administrations utilisent également certaines bandes de fréquences au-dessus de 1 GHz pour les applications PPDR large bande;
- c) que les applications nécessitant des zones de couverture étendues et assurant une bonne disponibilité des signaux seront généralement mises en œuvre dans des bandes de fréquences basses;
- d) qu'un grand nombre d'administrations ont fait des investissements importants dans les systèmes PPDR;
- e) qu'en bénéficiant d'une certaine souplesse, les organismes et organisations de secours en cas de catastrophe peuvent utiliser les systèmes de radiocommunication actuels et futurs, de manière que leurs opérations humanitaires soient facilitées;
- f) que les catastrophes et les situations d'urgence nécessitent l'intervention non seulement des organismes et organisations PPDR, mais aussi des organismes et organisations d'aide humanitaire;
- g) que des applications PPDR large bande peuvent être mises en œuvre et déployées dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT;
- h) les avantages découlant de la coopération entre les pays pour la fourniture d'une aide humanitaire efficace et appropriée en cas de catastrophe, compte tenu notamment des besoins opérationnels particuliers liés à ces activités, qui font intervenir plusieurs pays;
- i) que les pays, en particulier les pays en développement³, ont besoin d'équipements de communication rentables;
- j) que l'on utilise depuis longtemps des technologies fondées sur les protocoles Internet,

soulignant

- a) que les gammes de fréquences indiquées dans le *décide* de la présente Résolution sont attribuées à divers services, conformément aux dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications, et qu'elles sont actuellement très utilisées par les services fixe, mobile, mobile par satellite et de radiodiffusion;

³ Compte tenu, par exemple, de la dernière version du Manuel de l'UIT-D sur les secours en cas de catastrophe.

b) que les applications PPDR fonctionnant dans les gammes de fréquences énumérées aux points 2 et 3 du *décide* sont destinées à être exploitées dans le service mobile bénéficiant d'attributions à titre primaire conformément aux dispositions du Règlement des radiocommunications;

c) qu'il faut accorder une certaine souplesse aux administrations pour déterminer:

- la quantité de spectre à mettre à disposition au niveau national pour les applications PPDR dans les gammes de fréquences indiquées dans le *décide* de la présente Résolution, afin de répondre à leurs besoins nationaux particuliers;
- la nécessité et les délais de mise à disposition ainsi que les conditions d'utilisation des bandes utilisées pour les applications PPDR, y compris celles indiquées dans la présente Résolution et dans la Recommandation UIT-R M.2015, afin de faire face à des situations régionales ou nationales spécifiques⁴;

d) que les dispositions des numéros **1.59** et **4.10** du Règlement des radiocommunications ne s'appliquent pas aux applications PPDR;

e) que les administrations peuvent adopter leurs dispositions de fréquences pour la composante de Terre des IMT à partir de celles décrites dans la Recommandation UIT-R M.1036,

décide

1 d'encourager les administrations à utiliser, dans toute la mesure possible, des gammes de fréquences harmonisées pour les applications PPDR, en tenant compte des besoins nationaux et régionaux et en ayant également à l'esprit la nécessité éventuelle de consultations et d'une coopération avec les autres pays concernés;

2 d'encourager les administrations à examiner certaines parties de la gamme de fréquences 694-894 MHz, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2015, lorsqu'elles entreprennent la planification nationale de leurs applications PPDR, notamment de leurs applications PPDR large bande, afin de parvenir à une harmonisation, compte tenu des points c) et e) du *soulignant* ci-dessus;

3 d'encourager en outre les administrations à examiner également certaines parties des gammes de fréquences harmonisées au niveau régional suivantes pour leurs applications PPDR:

- Région 1: 380-470 MHz;
- Région 3: 406,1-430 MHz, 440-470 MHz et 4 940-4 990 MHz;

4 que les dispositions de fréquences pour les applications PPDR à l'intérieur des gammes de fréquences indiquées aux points 2 et 3 du *décide* ainsi que les dispositions de fréquences nationales pour les applications PPDR devraient être incluses dans la Recommandation UIT-R M.2015;

5 que l'utilisation des gammes de fréquences pour les applications PPDR indiquées aux points 2 et 3 du *décide* ci-dessus, ainsi que l'utilisation des dispositions de fréquences nationales pour les applications PPDR, telles que décrites dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2015, ne doit pas causer de brouillages inacceptables, ni limiter l'utilisation de ces gammes de fréquences par les applications des services auxquels ces gammes sont attribuées dans le Règlement des radiocommunications;

⁴ Par exemple, certains pays de la Région 1 ont identifié certaines parties de la gamme de fréquences 694-862 MHz pour les applications PPDR large bande.

6 d'encourager les administrations, dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe, à répondre aux besoins temporaires de fréquences en plus des fréquences normalement prévues dans le cadre d'accords avec les administrations concernées;

7 d'encourager les administrations à faciliter la circulation transfrontière des équipements de radiocommunication destinés à être utilisés dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe, dans le cadre d'une coopération mutuelle et de consultations, sans faire obstacle à l'application de la législation nationale;

8 que les administrations devraient encourager les organismes et organisations PPDR à utiliser les Recommandations pertinentes de l'UIT-R lors de la planification de l'utilisation du spectre et de la mise en œuvre de technologies et de systèmes prenant en charge les applications PPDR;

9 d'encourager les administrations à continuer à collaborer étroitement avec leur communauté PPDR, afin de déterminer avec plus de précision les besoins opérationnels liés aux activités PPDR,

invite l'UIT-R

1 à poursuivre ses études techniques et à formuler des recommandations concernant la mise en œuvre technique et opérationnelle, selon qu'il conviendra, pour répondre aux besoins des applications de radiocommunication PPDR, en tenant compte des fonctionnalités et de l'évolution des systèmes existants ainsi que de la transition que devront éventuellement opérer ces systèmes et en particulier ceux de nombreux pays en développement, pour les opérations nationales et internationales;

2 à examiner et à réviser la Recommandation UIT-R M.2015 ainsi que les autres Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R, selon le cas.

MOD**RÉSOLUTION 647 (RÉV.CMR-19)****Aspects des radiocommunications, y compris les lignes directrices relatives à la gestion du spectre, liés à l'alerte avancée, à la prévision ou à la détection des catastrophes, à l'atténuation de leurs effets et aux opérations de secours en cas d'urgence et de catastrophe**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les catastrophes naturelles ont démontré qu'il était important de prendre des mesures efficaces pour en atténuer les effets, notamment pour la prévision, la détection et l'alerte, grâce à l'utilisation concertée et efficace du spectre des fréquences radioélectriques;
- b) que l'UIT joue un rôle global dans les communications d'urgence, non seulement dans le domaine des radiocommunications, mais aussi dans celui de l'élaboration de normes techniques propres à faciliter l'interconnexion et l'interopérabilité des réseaux pour la surveillance et la gestion, dès le début, puis tout au long, d'une situation d'urgence ou de catastrophe, et que ces communications font partie intégrante des activités de développement des télécommunications relevant du Plan d'action Hyderabad;
- c) que les administrations ont été instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement possibles pour faciliter la mise à disposition rapide et l'utilisation efficace des moyens de télécommunication pour l'alerte avancée, les situations d'urgence, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours, en réduisant et, si possible, en supprimant les obstacles réglementaires et en renforçant la coopération mondiale, régionale et transfrontière entre les États;
- d) que l'utilisation efficace des télécommunications/technologies de l'information et de la communication (TIC), dès le début d'une situation d'urgence critique et au cours de celle-ci, est essentielle pour la prévision et la détection en temps voulu des catastrophes, l'alerte avancée, la gestion des catastrophes, l'atténuation de leurs effets, les opérations de secours et les stratégies et interventions en cas de catastrophe, et joue un rôle vital pour la sûreté et la sécurité des équipes de secours présentes sur le terrain;
- e) les besoins particuliers des pays en développement et notamment des populations vivant dans des zones à haut risque, exposées aux catastrophes, ainsi que des populations vivant dans des zones isolées;
- f) les travaux effectués par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT en ce qui concerne la normalisation du protocole d'alerte commun (CAP), dans le cadre de l'approbation de la Recommandation pertinente relative à ce protocole,

reconnaissant

- a) que la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe (Tampere, 1998)¹, traité international dont le Secrétaire général des Nations Unies est le dépositaire, appelle les États parties, si possible et en conformité avec leur législation nationale, à élaborer et appliquer des mesures visant à faciliter la disponibilité de ressources de télécommunication pour ces opérations;

¹ Toutefois, un certain nombre de pays n'ont pas ratifié la Convention de Tampere.

- b) l'article 40 de la Constitution de l'UIT, sur la priorité des télécommunications relatives à la sécurité de la vie humaine;
- c) l'article 46 de la Constitution sur les appels et messages de détresse;
- d) la Résolution 34 (Rév. Dubaï, 2014) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications sur le rôle des télécommunications/TIC dans la préparation en prévision des catastrophes, l'alerte avancée, l'atténuation des effets des catastrophes, les interventions et les opérations de secours, ainsi que la Question 5/2 du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT, intitulée «Utilisation des télécommunications/TIC pour la planification préalable aux catastrophes, l'atténuation des effets des catastrophes et les interventions en cas de catastrophe»;
- e) la Résolution 36 (Rév. Guadalajara, 2010) de la Conférence de plénipotentiaires sur les télécommunications/TIC au service de l'aide humanitaire;
- f) la Résolution 136 (Rév. Busan, 2014) de la Conférence de plénipotentiaires sur l'utilisation des télécommunications/TIC dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours;
- g) la Résolution UIT-R 55 relative aux études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) concernant la prévision ou la détection des catastrophes, l'atténuation de leurs effets et les opérations de secours;
- h) que la Résolution **646 (Rév.CMR-19)** porte sur la question plus générale de la protection du public et des secours en cas de catastrophe (PPDR) ainsi que sur l'harmonisation des bandes ou gammes de fréquences pour les solutions PPDR²;
- i) que certaines administrations peuvent avoir des besoins opérationnels et des besoins de spectre différents pour les applications liées aux situations d'urgence et aux secours en cas de catastrophe, selon les circonstances;
- j) que la mise à disposition immédiate de bandes de fréquences pour prendre en charge les équipements de radiocommunication d'urgence et des coordonnées des administrations chargées des questions de secours en cas de catastrophe est un facteur important pour garantir la fiabilité des télécommunications au tout début d'une intervention d'aide humanitaire pour les secours en cas de catastrophe,

consciente

des progrès réalisés dans les organisations régionales du monde entier et, en particulier, dans les organisations régionales de télécommunication, en ce qui concerne les questions liées à la planification des communications d'urgence et les mesures prises pour y faire face,

² Aux termes du *considérant* de la Résolution **646 (Rév.CMR-19)**, par «radiocommunications pour la protection du public», on entend les radiocommunications utilisées par des organismes ou organisations responsables du respect de la loi et du maintien de l'ordre, de la protection des biens et des personnes et de la gestion des situations d'urgence, et par «radiocommunications pour les secours en cas de catastrophe», on entend les radiocommunications utilisées par des organismes ou organisations qui interviennent en cas de profondes perturbations du fonctionnement d'une société menaçant gravement et à grande échelle les personnes, la santé, les biens ou l'environnement, que ces perturbations soient causées par un accident, par un phénomène naturel ou par une activité humaine et qu'elles apparaissent soudainement ou résultent de processus longs et complexes.

reconnaissant en outre

que l'UIT-R a élaboré un Manuel intitulé «Secours en cas d'urgence et de catastrophe» ainsi que divers Rapports et diverses Recommandations concernant les situations d'urgence et les opérations de secours en cas de catastrophe ainsi que les ressources de radiocommunication³,

notant

- a) la relation étroite qui existe entre la présente Résolution et la Résolution **646 (Rév.CMR-19)** relative à la protection du public et aux secours en cas de catastrophe;
- b) qu'en cas de catastrophe, les organismes de secours sont en général les premiers à intervenir au moyen de leurs systèmes de communication habituels, mais que, le plus souvent, d'autres organismes et organisations peuvent également être associés aux opérations de secours;
- c) qu'il est indispensable de prendre immédiatement des mesures de gestion du spectre, notamment en matière de coordination des fréquences, de partage et de réutilisation du spectre, dans une zone sinistrée;
- d) que la planification, au niveau national, des fréquences pour les situations d'urgence et les secours en cas de catastrophe devrait tenir compte de la nécessité d'une coopération et de consultations bilatérales avec d'autres administrations concernées, ce qui peut être facilité par une harmonisation de l'utilisation du spectre, ainsi que par l'adoption de lignes directrices en matière de gestion du spectre, applicables à la planification des situations d'urgence et des secours en cas de catastrophe;
- e) qu'en cas de catastrophe, les installations de radiocommunication peuvent être détruites ou endommagées et que les autorités nationales de régulation peuvent ne pas être en mesure de fournir les services nécessaires de gestion du spectre pour le déploiement de systèmes de radiocommunication destinés aux opérations de secours;
- f) que les informations disponibles, par exemple l'identification, par chaque administration, des coordonnées des administrations chargées des opérations de secours en cas de catastrophe et des fréquences disponibles dans lesquelles des équipements pourraient fonctionner, ainsi que les éventuelles instructions ou procédures pertinentes, peuvent faciliter l'interopérabilité et/ou l'interfonctionnement, moyennant une coopération mutuelle et des consultations, en particulier dans les situations d'urgence et pour les opérations de secours en cas de catastrophe aux niveaux national, régional et transfrontière,

notant en outre

- a) que les organismes et organisations de secours en cas de catastrophe doivent bénéficier d'une certaine souplesse pour utiliser les systèmes de radiocommunication actuels et futurs, de manière que leurs opérations humanitaires soient facilitées;
- b) qu'il est dans l'intérêt des administrations et des organismes et organisations de secours en cas de catastrophe d'avoir accès aux informations mises à jour relatives à la planification nationale du spectre pour les situations d'urgence et les secours en cas de catastrophe,

tenant compte

du fait que le Bureau des radiocommunications (BR) a établi et tient à jour une base de données³ contenant les coordonnées des administrations, les fréquences/bandes de fréquences utilisables par

³ <http://itu.int/go/ITU-R/emergency>.

les services de Terre et les services spatiaux, ainsi que toute autre information ou instruction dont disposent ces administrations en ce qui concerne les situations d'urgence,

décide

1 que l'UIT-R doit continuer par l'intermédiaire de ses commissions d'études, d'étudier les aspects des radiocommunications/TIC liés à l'alerte avancée, à la prévision ou à la détection des catastrophes, à l'atténuation de leurs effets, et aux opérations de secours, compte tenu de la Résolution UIT-R 55;

2 d'encourager les administrations à communiquer au BR les coordonnées actualisées des administrations concernées et, lorsqu'elles sont disponibles, les fréquences ou bandes de fréquences utilisables pour les situations d'urgence et les opérations de secours en cas de catastrophe;

3 de rappeler aux administrations qu'il est important que les informations actualisées visées au point 2 du *décide* ci-dessus soient disponibles en vue de leur utilisation au tout début d'une intervention d'aide humanitaire pour les secours en cas de catastrophe,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 d'aider les administrations dans leurs travaux en vue de la mise en œuvre de la Résolution 136 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et de la Convention de Tampere;

2 de coordonner les activités menées au titre de la présente Résolution et celles menées au titre de la Résolution **646 (Rév.CMR-19)**, afin de réduire autant que possible tout double emploi éventuel;

3 de continuer d'aider les États Membres à mettre en place leurs activités de planification des communications d'urgence, en tenant à jour la base de données³ contenant les informations communiquées par les administrations pour utilisation en situation d'urgence, qui comprennent les coordonnées et, éventuellement, les fréquences disponibles;

4 de faciliter l'accès en ligne à cette base de données pour les administrations, les autorités nationales de régulation, les organismes et organisations de secours en cas de catastrophe, en particulier le Coordonnateur des Nations Unies pour les secours en cas de catastrophe, conformément aux procédures d'exploitation mises au point pour les situations de catastrophe;

5 de collaborer avec le Bureau de la coordination des affaires humanitaires de l'Organisation des Nations Unies et avec d'autres organisations, selon le cas, à l'élaboration et à la diffusion de procédures d'exploitation normalisées et de pratiques de gestion du spectre pertinentes, en vue de leur application en cas de catastrophe;

6 de collaborer, au besoin, avec le Groupe de travail des Nations Unies sur les télécommunications d'urgence (WGET) et le groupe chargé des normes sur les fréquences radioélectriques et les radiocommunications relevant du Groupe des télécommunications d'urgence (ETC) des Nations Unies, dont la direction est assurée par le Programme alimentaire mondial (PAM);

7 de tenir compte de toutes les activités pertinentes des deux autres Secteurs de l'UIT et du Secrétariat général, et au besoin, de collaborer avec eux;

8 de rendre compte de l'avancement de la mise en œuvre de la présente Résolution à de futures conférences mondiales des radiocommunications,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à continuer de procéder aux études nécessaires, conformément au point 1 du *décide*, pour élaborer et tenir à jour des lignes directrices appropriées relatives à la gestion du spectre, applicables aux situations d'urgence et aux opérations de secours en cas de catastrophe,

invite le Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications et le Directeur du Bureau de développement des télécommunications

à collaborer étroitement avec le Directeur du BR, afin de veiller à ce qu'une approche homogène et cohérente soit adoptée lors de l'élaboration de stratégies visant à faire face aux situations d'urgence et de catastrophe,

prie instamment les administrations

de participer aux activités de planification des communications d'urgence décrites ci-dessus et de fournir au BR les informations qui les concernent, en particulier les coordonnées actualisées relatives aux radiocommunications d'urgence et de secours en cas de catastrophe, en vue de leur intégration dans la base de données, compte tenu de la Résolution UIT-R 55.

MOD**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**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les détecteurs radioélectriques actifs spatioportés peuvent fournir des renseignements spécifiques sur les propriétés physiques de la Terre et d'autres planètes;
- b) que la télédétection active spatioportée nécessite des gammes de fréquences spécifiques, selon les phénomènes physiques à observer;
- c) que l'utilisation de détecteurs actifs spatioportés au voisinage de la gamme de fréquences 40-50 MHz pour les mesures de la subsurface terrestre pour établir des cartes radar des couches diffusantes de la subsurface, en vue de localiser de l'eau/de la glace/des gisements, suscite de l'intérêt;
- d) que, partout dans le monde, les mesures régulières des nappes d'eau souterraines nécessitent l'utilisation de détecteurs actifs spatioportés;
- e) qu'il est préférable d'utiliser la gamme de fréquences 40-50 MHz pour satisfaire toutes les exigences des sondeurs radar spatioportés;
- f) que les radars spatioportés sont destinés à être exploités uniquement dans des régions inhabitées ou peu peuplées, en particulier les déserts et les champs de glace polaires, et uniquement la nuit, de 3 heures à 6 heures (heure locale),

reconnaissant

- a) que la gamme de fréquences 40-50 MHz est attribuée au service fixe, mobile et de radiodiffusion à titre primaire;
- b) que la gamme de fréquences comprise entre 40,98 et 41,015 MHz est utilisée par le service de recherche spatiale dans le cadre d'une attribution à titre secondaire;
- c) que des renvois relatifs à des pays du Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour la gamme de fréquences 40-50 MHz prévoient des attributions à titre primaire aux services de radionavigation aéronautique et de radiolocalisation dans certaines régions du monde;
- d) que la Recommandation UIT-R RS.2042-1 donne les caractéristiques techniques et opérationnelles types des systèmes de sondage radar spatioportés fonctionnant dans la gamme de fréquences 40-50 MHz qu'il convient d'utiliser pour les études relatives au brouillage et à la compatibilité;
- e) que le Rapport UIT-R RS.2455-0 présente les résultats préliminaires des études de partage entre un sondeur radar fonctionnant à 45 MHz et les services fixe, mobile, de radiodiffusion et de recherche spatiale existants fonctionnant dans la gamme de fréquences 40-50 MHz;

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner les résultats des études sur les besoins de fréquences, en vue de faire une nouvelle 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, compte tenu de la protection des services existants, et à prendre les mesures appropriées;

invite l'UIT-R

à mener des études sur les besoins de fréquences et des études de partage entre le service d'exploration de la Terre par satellite (active) et les services de radiolocalisation, fixe, mobile, de radiodiffusion, d'amateur et de recherche spatiale dans la gamme de fréquences 40-50 MHz et dans les bandes adjacentes,

invite les administrations

à participer activement aux études 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 et régionales concernées.

MOD**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**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les observations de météorologie spatiale sont importantes pour détecter des phénomènes d'activité solaire qui ont des incidences sur des services essentiels pour l'économie, la sûreté et la sécurité des administrations ainsi que des populations;
- b) que ces observations sont effectuées à partir de systèmes au sol et de systèmes spatiaux;
- c) que certains capteurs fonctionnent en recevant des signaux d'opportunité, notamment, mais non exclusivement, des émissions naturelles de faible niveau en provenance du soleil, de l'atmosphère terrestre et d'autres corps célestes et risquent par conséquent de subir des brouillages préjudiciables à des niveaux qui pourraient être tolérés par d'autres systèmes de radiocommunication;
- 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 et internationale concernant le spectre, ou de la nécessité éventuelle d'assurer une protection contre les brouillages;
- e) qu'une large gamme de capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre fonctionnent actuellement dans des conditions relativement exemptes de brouillages préjudiciables, mais que l'environnement des brouillages radioélectriques pourrait changer par suite de modifications apportées au Règlement des radiocommunications;
- f) 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;
- g) que, bien que tous les systèmes d'observation de météorologie spatiale basés sur le spectre soient importants, ceux qui ont absolument besoin d'une protection dans le Règlement des radiocommunications sont les systèmes 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, au bien-être de la population et à la sécurité nationale;
- h) que l'utilisation des fréquences n'est pas homogène entre les différents systèmes opérationnels,

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 le Rapport UIT-R RS.2456-0 – 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 recense les systèmes opérationnels les plus importants (dénommés ci-après «systèmes opérationnels»);

- c) que les systèmes utilisés pour la surveillance, les prévisions et les alertes concernant la météorologie spatiale opérationnelle qui sont décrits dans le Rapport UIT-R RS.2456-0 sont déployés dans le monde entier;
- d) que, bien qu'il existe actuellement un nombre limité de systèmes, l'intérêt que suscitent les données émanant des systèmes de surveillance de la météorologie spatiale et leur importance augmentent au fil du temps;
- e) que certaines applications de météorologie spatiale en mode réception seulement peuvent fonctionner conformément à la définition du service des auxiliaires de la météorologie (MetAids), mais que pour des raisons scientifiques, les observations ne peuvent être effectuées dans les bandes de fréquences attribuées actuellement à ce service;
- f) que la Question UIT-R 256/7 actuellement à l'étude au sein du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) porte sur les caractéristiques techniques et opérationnelles et les besoins de fréquences des capteurs de météorologie spatiale, ainsi que les désignations de service de radiocommunication appropriées pour ces capteurs,

notant

- a) que toute mesure réglementaire associée aux applications des capteurs de météorologie spatiale devrait tenir compte des services existants déjà exploités dans les bandes de fréquences concernées;
- b) que les études de l'UIT-R montreront peut-être que la protection de certains systèmes relève strictement de la compétence nationale et n'appelle pas de mesures de la part de la CMR;
- c) 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** du Règlement des radiocommunications ne s'appliquent pas aux capteurs de météorologie spatiale basés sur le spectre,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à identifier, à temps pour la CMR-23, et compte tenu des études existantes et des éventuelles études futures de l'UIT-R sur les caractéristiques techniques et opérationnelles, les capteurs de météorologie spatiale particuliers qui doivent bénéficier d'une protection dans le cadre de dispositions réglementaires appropriées:

- pour déterminer si les capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement doivent être désignés en tant qu'applications du service des auxiliaires de la météorologie;
- pour déterminer le service de radiocommunication approprié, le cas échéant, dans les cas où il aura été établi que les capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement ne relèvent pas du service des auxiliaires de la météorologie;

2 à mener, à temps pour la CMR-23, les études de partage qui pourraient être nécessaires avec les systèmes existants fonctionnant dans les bandes de fréquences utilisées par les capteurs de météorologie spatiale, afin de définir les dispositions réglementaires qui pourraient être élaborées pour les capteurs de météorologie spatiale opérationnels en mode réception seulement, afin qu'ils bénéficient d'une reconnaissance appropriée dans le Règlement des radiocommunications, sans imposer de contraintes additionnelles aux services existants;

3 à concevoir des solutions possibles pour décrire dans les Articles **1** et **4** du Règlement des radiocommunications et/ou dans une Résolution de la CMR, si cela est jugé opportun, les systèmes de capteurs de météorologie spatiale et leurs usages correspondants ainsi que les

exigences applicables à la protection des capteurs de météorologie spatiale en mode réception seulement, pour examen par la CMR-23;

4 à procéder, à temps pour la CMR-23, à des études sur les caractéristiques techniques et opérationnelles des capteurs de météorologie spatiale actifs et à mener les études de partage nécessaires avec les systèmes existants fonctionnant dans les bandes de fréquences utilisées par les capteurs de météorologie spatiale actifs, afin de déterminer le service de radiocommunication approprié pour ces capteurs,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire rapport à la CMR-23 sur les résultats des études de l'UIT-R,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et des autres organisations internationales et régionales concernées.

MOD

RÉSOLUTION 731 (RÉV.CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que la Conférence mondiale des radiocommunications (Istanbul, 2000) a modifié le Tableau d'attribution des 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 au-dessus de 71 GHz sont déjà utilisées par les services d'exploration de la Terre par satellite (passive) et 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 275-1 000 GHz sont identifiées pour être utilisées par les administrations pour les applications des services passifs visées dans le numéro **5.565**, sans que cela n'exclue l'utilisation de cette gamme 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 dans les bandes 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 Conférence mondiale des radiocommunications (Istanbul, 2000), il faudra peut-être encore procéder à des études de partage concernant les services exploités dans certaines bandes 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 ont été faites dans des bandes adjacentes à celles attribuées au service de radioastronomie;

l) que l'UIT-R n'a pas encore élaboré en détail les critères de partage applicables aux services actifs et aux services passifs dans les bandes au-dessus de 71 GHz,

reconnaissant

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 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 l'UIT-R* 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 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 l'UIT-R

- 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 au-dessus de 71 GHz, par exemple, sans que cette liste soit exhaustive, les bandes 100-102 GHz, 116-122,25 GHz, 148,5-151,5 GHz, 174,8-191,8 GHz, 226-231,5 GHz et 235-238 GHz;
- 2 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 service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans les bandes de fréquences 296-306 GHz, 313-318 GHz et 333-356 GHz;
- 3 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 au-dessus de 71 GHz;
- 4 à tenir compte dans ces études, dans la mesure du possible, du principe du partage des contraintes;
- 5 à mener à bien les études nécessaires dès que les caractéristiques techniques des services actifs dans ces bandes seront connues;
- 6 à élaborer des recommandations indiquant les critères de partage pour les bandes 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 739 (RÉV.CMR-19)

Compatibilité entre le service de radioastronomie et les services spatiaux actifs dans certaines bandes de fréquences adjacentes ou voisines

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que des attributions à titre primaire ont été faites dans des bandes de fréquences adjacentes ou voisines au service de radioastronomie et à divers services spatiaux, tels que le service fixe par satellite (SFS), le service de radionavigation par satellite (SRNS), le service mobile par satellite (SMS) et le service de radiodiffusion par satellite (SRS), ci-après dénommés «services spatiaux actifs»;
- b)* que, dans nombre de cas, les fréquences utilisées par le service de radioastronomie (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 peut être impossible;
- c)* que le Rapport UIT-R SM.2091 définit une méthode d'étude de la compatibilité entre bandes de fréquences appariées des services spatiaux actifs et du service de radioastronomie et un cadre permettant de rendre compte des résultats de ces études;
- d)* que le Rapport UIT-R SM.2091 contient en outre les résultats d'études de compatibilité entre le service de radioastronomie et un service spatial actif dans certaines bandes de fréquences adjacentes ou bandes de fréquences voisines;
- e)* qu'une consultation appropriée entre administrations est de nature à aboutir à la mise au point de solutions novatrices et à la mise en œuvre rapide de systèmes;
- f)* que, pour des raisons techniques ou opérationnelles, il faudra peut-être fixer, pour les rayonnements non essentiels, des limites plus strictes que les limites générales indiquées dans l'Appendice 3, afin de protéger le SRA vis-à-vis des services actifs dans certaines bandes de fréquences,

notant

- a)* la nécessité de ne pas alourdir la tâche du Bureau des radiocommunications en lui confiant le soin de procéder à des examens techniques;
- b)* qu'une procédure de consultation, telle qu'elle est définie dans la présente Résolution, n'alourdirait pas la tâche du Bureau;
- c)* que la Recommandation UIT-R M.1583 fournit une méthode fondée sur le concept de puissance surfacique équivalente (epfd) pour le calcul des brouillages causés à des stations de radioastronomie par des rayonnements non désirés de systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du SMS ou du SRNS;

- d) que la Recommandation UIT-R S.1586 fournit une méthode fondée sur le concept d'epfd pour le calcul des brouillages causés à des stations de radioastronomie par des rayonnements non désirés de systèmes non OSG du SFS;
- e) que la méthode décrite dans ces Recommandations peut également être utilisée pour étudier le cas des systèmes non OSG du SRS;
- f) que la Recommandation UIT-R RA.1631 fournit des diagrammes d'antenne à utiliser pour effectuer des analyses de compatibilité entre systèmes non OSG et stations du SRA sur la base du concept d'epfd;
- g) que la Recommandation UIT-R RA.1513 donne des niveaux acceptables de perte de données pour les observations de radioastronomie et dispose en particulier que le pourcentage de données perdues imputable à un système devrait être inférieur à 2%;
- h) que certains des résultats présentés dans le Rapport UIT-R SM.2091 peuvent être utilisés comme niveaux de seuil pour engager la procédure de consultation;
- i) que les résultats d'une consultation fructueuse entre les administrations concernées permettraient de garantir que les intérêts des services actifs et du service de radioastronomie soient pris en considération;
- j) que les mesures prises par les services spatiaux actifs pour protéger les stations de radioastronomie contre les brouillages peuvent entraîner un accroissement des coûts ou une réduction des capacités de ces services;
- k) qu'à l'inverse, le fait de ne pas prendre de telles mesures risque d'entraîner un accroissement des coûts d'exploitation et une moindre efficacité de fonctionnement des stations de radioastronomie concernées;
- l) que la mise en œuvre de nouvelles mesures de réduction des brouillages observés sur le site de la station de radioastronomie peut se traduire par des coûts d'exploitation accrus et une moindre efficacité des observations;
- m) qu'à l'inverse, le fait de ne pas mettre en œuvre de telles mesures risque d'imposer aux services spatiaux actifs une charge financière supplémentaire et une réduction de leurs capacités,
- reconnaisant*
- a) que les rayonnements non désirés produits par les stations des services spatiaux actifs peuvent causer des brouillages inacceptables aux stations du SRA;
- b) que, si certains rayonnements non désirés provenant d'émetteurs de stations spatiales peuvent être maîtrisés grâce à des méthodes de conception judicieuse et à des procédures d'essai appropriées, d'autres rayonnements non désirés, tels que les rayonnements non essentiels en bande étroite, occasionnés par des mécanismes physiques impossibles à maîtriser ou à prévoir, peuvent n'être détectés qu'après le lancement de l'engin spatial;
- c) qu'il est difficile d'évaluer avec certitude avant le lancement les niveaux des rayonnements non désirés;
- d) qu'il est nécessaire de garantir une répartition équitable des contraintes pour assurer la compatibilité entre les services spatiaux actifs et le SRA;
- e) que, dans les cas où le respect des valeurs indiquées dans l'Annexe 1 se révèle difficile, une procédure de consultation pourrait être utilisée pour résoudre les difficultés,

décide

- 1 qu'une administration prend toutes les mesures raisonnables pour que toute station spatiale ou tout système à satellites conçu et construit de façon à pouvoir fonctionner dans les bandes de fréquences visées dans l'Annexe 1 respecte les valeurs qui y sont indiquées sur le site de toute station de radioastronomie fonctionnant dans les bandes de fréquences correspondantes identifiées dans cette Annexe;
- 2 que, dans le cas où, pendant la construction ou avant le lancement, on constate qu'après avoir examiné tous les moyens raisonnables, les rayonnements non désirés provenant de la station spatiale ou du système à satellites ne peuvent pas respecter les valeurs données dans l'Annexe 1, l'administration qui a notifié la station spatiale ou le système à satellites prend contact dès que possible avec l'administration exploitant la station de radioastronomie pour confirmer que le point 1 du *décide* a été respecté et les administrations concernées engagent un processus de consultation en vue de parvenir à une solution mutuellement acceptable;
- 3 que, dans le cas où, après le lancement de la station spatiale ou du système à satellites, une administration exploitant une station de radioastronomie constate que, en raison de circonstances imprévues, une station spatiale ou un système à satellites ne respecte pas les valeurs des rayonnements non désirés données dans l'Annexe 1 sur le site de cette station de radioastronomie, cette administration prend contact avec l'administration qui a notifié la station spatiale ou le système à satellites afin que cette dernière confirme que le point 1 du *décide* a été respecté, et les administrations concernées engagent un processus de consultation pour déterminer les autres mesures à prendre pour parvenir à une solution mutuellement acceptable;
- 4 que les stations de radioastronomie à prendre en considération pour l'application des points 1, 2 et 3 du *décide* sont celles qui sont exploitées dans la ou les bandes de fréquences identifiées dans l'Annexe 1 et qui sont notifiées avant la date de réception des renseignements pour la publication anticipée concernant la station spatiale ou le système à satellites auquel s'applique la présente Résolution;
- 5 que les stations spatiales ou les systèmes à satellites à prendre en considération dans l'application des points 1 à 4 du *décide* sont ceux conçus pour fonctionner dans les bandes de fréquences attribuées aux services spatiaux, indiquées dans les Tableaux de l'Annexe 1, pour lesquels les renseignements pour la publication anticipée (API) ont été reçus par le Bureau après l'entrée en vigueur des Actes finals de la Conférence appropriée, comme indiqué dans ces Tableaux;
- 6 que le processus de consultation visé aux points 1, 2 et 3 du *décide* a pour objectif de parvenir à une solution mutuellement acceptable, sur la base des orientations fournies par le Rapport UIT-R SM.2091 et toute autre Recommandation de l'UIT-R que les administrations concernées jugent pertinente;
- 7 que le Bureau ne doit effectuer aucun examen ni formuler aucune conclusion concernant la présente Résolution au titre de l'Article 9 ou 11,

invite les administrations

- 1 à prendre toutes les mesures appropriées et possibles, dès la phase de conception, de façon à réduire le plus possible les rayonnements non désirés provenant de stations spatiales qu'il est prévu d'exploiter dans une ou plusieurs bandes de fréquences attribuées aux services spatiaux, afin d'éviter que les niveaux de seuil des rayonnements non désirés identifiés dans l'Annexe 1 soient dépassés sur le site d'une station de radioastronomie;
- 2 à prendre toutes les mesures possibles, dès la phase de conception, pour réduire au minimum la sensibilité aux brouillages des stations de radioastronomie et à prendre en compte la nécessité de mettre en œuvre des mesures de réduction des brouillages.

ANNEXE 1 DE LA RÉSOLUTION 739 (RÉV.CMR-19)

Niveaux de seuil des rayonnements non désirés

Les niveaux de seuil des rayonnements non désirés applicables aux stations spatiales géostationnaires sont présentés dans le Tableau 1-1 en termes de puissance surfacique rayonnée sur le site d'une station de radioastronomie dans une largeur de bande de référence.

Dans le Tableau 1-1, les niveaux de seuil des rayonnements non désirés indiqués dans les quatrième, sixième et huitième colonnes (pour la largeur de bande de référence indiquée dans la colonne adjacente) devraient être respectés par toute station spatiale géostationnaire fonctionnant dans les bandes de fréquences indiquées dans la deuxième colonne sur le site de la station de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences mentionnée dans la troisième colonne.

Les niveaux de seuil des rayonnements non désirés applicables aux stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires sont donnés dans le Tableau 1-2 en termes de puissance surfacique équivalente (epfd) rayonnée sur le site de la station de radioastronomie dans une largeur de bande de référence par l'ensemble des stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires visibles par la station de radioastronomie considérée, niveaux à ne pas dépasser pendant un pourcentage de temps donné sur l'ensemble du ciel.

Dans le Tableau 1-2, la valeur d'epfd donnée dans les quatrième, sixième et huitième colonnes (pour les largeurs de bande de référence indiquées dans la colonne adjacente) devrait être respectée par l'ensemble des stations spatiales d'un système à satellites non géostationnaires fonctionnant dans les bandes de fréquences indiquées dans la deuxième colonne sur le site de la station de radioastronomie fonctionnant dans la bande de fréquences mentionnée dans la troisième colonne. La valeur d'epfd sur le site d'une station de radioastronomie donnée doit être calculée à l'aide du diagramme d'antenne et de la valeur du gain d'antenne maximal du SRA donnés dans la Recommandation UIT-R RA.1631-0. Des lignes directrices sur le calcul de l'epfd figurent dans les Recommandations UIT-R S.1586 et UIT-R M.1583. Les angles d'élévation des stations de radioastronomie à prendre en compte dans le calcul de l'epfd sont ceux qui sont supérieurs à l'angle d'élévation minimum θ_{min} du radiotélescope. En l'absence de ces renseignements, une valeur de 5° doit être utilisée. Le pourcentage de temps pendant lequel le niveau d'epfd ne doit pas être dépassé est indiqué dans la Note ⁽¹⁾ du Tableau 1-2.

Certaines sections du Rapport UIT-R SM.2091 indiquent les niveaux des rayonnements non désirés dans les bandes de fréquences attribuées au service de radioastronomie que certains systèmes à satellites, par leur conception même, ne dépassent pas.

TABLEAU 1-1

Niveaux de seuil de la puissance surfacique pour les rayonnements non désirés provenant de toute station spatiale géostationnaire sur le site d'une station de radioastronomie

Services spatiaux	Bande de fréquences attribuée aux services spatiaux	Bande de fréquences attribuée au service de radioastronomie	Observation du continuum, monoparabole		Observation des raies spectrales, monoparabole		VLBI		Condition d'application: Renseignements API reçus par le Bureau après l'entrée en vigueur des Actes finals de la:
			Puissance surfacique ⁽¹⁾	Largeur de bande de référence	Puissance surfacique ⁽¹⁾	Largeur de bande de référence	Puissance surfacique ⁽¹⁾	Largeur de bande de référence	
	(MHz)	(MHz)	(dB(W/m ²))	(MHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	
SMS (espace vers Terre)	387-390	322-328,6	-189	6,6	-204	10	-177	10	CMR-07
SRS SMS (espace vers Terre)	1 452-1 492 1 525-1 559	1 400-1 427	-180	27	-196	20	-166	20	CMR-03
SMS (espace vers Terre) SMS (espace vers Terre)	1 525-1 559 1 613,8-1 626,5	1 610,6-1 613,8	SO	SO	-194	20	-166	20	CMR-03
SRNS (espace vers Terre)	1 559-1 610	1 610,6-1 613,8	SO	SO	-194	20	-166	20	CMR-07
SRS SFS (espace vers Terre)	2 655-2 670	2 690-2 700	-177	10	SO	SO	-161	20	CMR-03
SFS (espace vers Terre)	2 670-2 690	2 690-2 700 (dans les Régions 1 et 3)	-177	10	SO	SO	-161	20	CMR-03
	(GHz)	(GHz)	-	-	-	-	-	-	
SRS	21,4-22,0	22,21-22,5	-146	290	-162	250	-128	250	CMR-03 pour les observations VLBI et CMR-07 pour les autres types d'observation

SO: Sans objet, il n'est pas fait de mesures de ce type dans cette bande de fréquences.

⁽¹⁾ Intégrée sur la largeur de bande de référence avec un temps d'intégration de 2 000 s.

TABLEAU 1-2

Niveaux de seuil d'epfd⁽¹⁾ pour les rayonnements non désirés provenant de l'ensemble des stations spatiales d'un système à satellites non OSG sur le site d'une station de radioastronomie

Services spatiaux	Bande de fréquences attribuée aux services spatiaux	Bande de fréquences attribuée au service de radioastronomie	Observation du continuum, monoparabole		Observation des raies spectrales, monoparabole		VLBI		Condition d'application: Renseignements API reçus par le Bureau après l'entrée en vigueur des Actes finals de la:
			epfd ⁽²⁾	Largeur de bande de référence	epfd ⁽²⁾	Largeur de bande de référence	epfd ⁽²⁾	Largeur de bande de référence	
	(MHz)	(MHz)	(dB(W/m ²))	(MHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	(dB(W/m ²))	(kHz)	
SMS (espace vers Terre)	137-138	150,05-153	-238	2,95	SO	SO	SO	SO	CMR-07
SMMS (espace vers Terre)	157,1875-157,3375 161,7875-161,9375	150,05-153	-238	2,95	SO	SO	SO	SO	CMR-19
SMMS (espace vers Terre)	157,1875-157,3375 161,7875-161,9375	322-328,6	-240	6,6	-255	10	-228	10	CMR-19
SMS (espace vers Terre)	387-390	322-328,6	-240	6,6	-255	10	-228	10	CMR-07
SMS (espace vers Terre)	400,15-401	406,1-410	-242	3,9	SO	SO	SO	SO	CMR-07
SMS (espace vers Terre)	1 525-1 559	1 400-1 427	-243	27	-259	20	-229	20	CMR-07
SRNS (espace vers Terre) ⁽³⁾	1 559-1 610	1 610,6-1 613,8	SO	SO	-258	20	-230	20	CMR-07
SMS (espace vers Terre)	1 525-1 559	1 610,6-1 613,8	SO	SO	-258	20	-230	20	CMR-07

SO: Sans objet, il n'est pas fait de mesures de ce type dans cette bande de fréquences.

(1) Ces niveaux de seuil d'epfd ne devraient pas être dépassés pendant plus de 2% du temps.

(2) Intégrée sur la largeur de bande de référence avec un temps d'intégration de 2 000 s.

(3) La présente Résolution ne s'applique pas aux assignations actuelles ou futures du système GLONASS/GLONASS-M du service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 1 559-1 610 MHz, quelle que soit la date de réception des renseignements de coordination ou de notification correspondants, selon le cas. La protection du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 1 610,6-1 613,8 MHz est assurée et continuera d'être conforme à l'accord bilatéral conclu entre la Fédération de Russie, l'Administration qui a notifié le système GLONASS/GLONASS-M et l'IUCAF ainsi qu'aux accords bilatéraux ultérieurs conclus avec d'autres administrations.

MOD**RÉSOLUTION 748 (RÉV.CMR-19)****Compatibilité entre le service mobile aéronautique (R) et le service fixe par satellite (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que l'attribution de la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) est limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service mobile par satellite (SMS);
- b)* que la bande de fréquences 5 000-5 150 MHz est actuellement attribuée au service mobile aéronautique par satellite (R) (SMA(R)S), sous réserve de l'obtention de l'accord au titre du numéro **9.21**, et au service de radionavigation aéronautique (SRNA);
- c)* que la CMR-07 a attribué la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz au service mobile aéronautique (SMA), à titre primaire, sous réserve du numéro **5.444B**;
- d)* que l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) est en train de définir les caractéristiques techniques et opérationnelles de nouveaux systèmes fonctionnant dans le SMA(R) dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz;
- e)* que la compatibilité entre un système du SMA(R), qui sera utilisé par les aéronefs au sol dans les aéroports, et le SFS dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz a été démontrée;
- f)* que des études de l'UIT-R ont porté sur les possibilités de partage entre les différentes applications du SMA et le SFS dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz;
- g)* que la bande de fréquences 117,975-137 MHz actuellement attribuée au SMA(R) est proche de la saturation dans certaines parties du monde et ne serait donc pas disponible pour prendre en charge d'autres applications de surface dans les aéroports;
- h)* que cette nouvelle attribution est destinée à être utilisée pour la mise en œuvre d'applications et de concepts en matière de gestion du trafic aérien qui nécessitent un volume important de données et prendront en charge des liaisons de données acheminant des données essentielles pour la sécurité aéronautique,

reconnaissant

- a)* que, dans la bande de fréquences 5 030-5 091 MHz, la priorité doit être donnée au système d'atterrissage aux hyperfréquences (MLS), conformément au numéro **5.444**;
- b)* que l'OACI publie des normes aéronautiques internationales reconnues pour les systèmes du SMA(R);
- c)* que la Résolution **114 (Rév.CMR-15)** s'applique aux conditions de partage entre le SFS et le SRNA dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz,

notant

- a)* que le nombre de stations terriennes d'émission du SFS nécessaires peut être limité;

b) que l'utilisation de la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz par le SMA(R) doit assurer la protection de l'utilisation, actuelle ou prévue, de cette bande de fréquences par le SFS (Terre vers espace);

c) que des études de l'UIT-R décrivent des méthodes permettant d'assurer la compatibilité entre le SMA(R) et le SFS fonctionnant dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz et que la compatibilité a été démontrée pour le système du SMA(R) dont il est question au point e) du *considérant*,

décide

1 que les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux systèmes fonctionnant dans le SRNA, ni demander à être protégés vis-à-vis de ces systèmes;

2 que les systèmes du SMA(R) fonctionnant dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz doivent respecter les prescriptions SARP publiées dans l'Annexe 10 de la Convention de l'OACI sur l'aviation civile internationale et les dispositions de la Recommandation UIT-R M.1827-1, afin de garantir la compatibilité avec les systèmes du SFS exploités dans cette bande de fréquences;

3 que, pour satisfaire notamment aux dispositions du numéro **4.10**, il faut établir la distance de coordination par rapport aux stations du SFS fonctionnant dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz en veillant à ce que le signal reçu au niveau de la station du SMA(R) en provenance de l'émetteur du SFS ne dépasse pas -143 dB(W/MHz), l'affaiblissement de transmission de base requis devant être déterminé à l'aide des méthodes décrites dans les Recommandations UIT-R P.525-4 et UIT-R P.526-15,

invite

1 les administrations à fournir les critères techniques et opérationnels nécessaires pour les études de partage relatives au SMA(R) et à participer activement à ces études;

2 l'OACI et d'autres organisations à participer activement à ces études,

charge le Secrétaire général

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

MOD**RÉSOLUTION 749 (RÉV.CMR-19)****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 (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les caractéristiques de propagation favorables de la bande de fréquences 470-862 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 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 du Règlement des radiocommunications, la bande de fréquences 790-862 MHz ou des parties de cette bande de fréquences sont attribuées et utilisées à titre primaire par divers services, y compris la radiodiffusion;
- b) 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 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 risque même d'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 va probablement varier d'un pays à l'autre;
- f) que l'utilisation de fréquences pour 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 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 l'UIT-R en application de la Résolution **749 (CMR-07)*** 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, a été 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 dans les pays indiqués 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 service de radionavigation aéronautique 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 qui souhaitent mettre en œuvre les Télécommunications mobiles internationales (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;
- 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;

* *Note du Secrétariat:* Cette Résolution a été révisée par la CMR-12, la CMR-15 et la CMR-19.

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 service de radionavigation aéronautique (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)*** 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 1 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 service de radionavigation aéronautique dans les pays indiqués au numéro **5.312** du Règlement des radiocommunications;

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 fréquences de 25 kHz. Si une autre largeur de bande est utilisée, les rapports de protection pertinents sont ceux indiqués dans les Recommandations UIT-R BT.1368 et UIT-R BT.2033;

2.2 d'inviter les administrations à tenir compte, notamment, des résultats des études de partage effectuées par l'UIT-R en application de la Résolution **749 (CMR-07)***;

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 *reconnaissant* ci-dessus,

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-15.

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de mettre en œuvre la présente Résolution et de prendre les mesures appropriées.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 749 (RÉV.CMR-19)

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 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 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 terrestres du SRNA	sans objet	125/175*	400/450*
Autres types de stations aéroportées du SRNA	sans objet	410	432

* $50\% \leq \text{Trajet terrestre} \leq 100$ / $0\% \leq \text{Trajet terrestre} < 50\%$.

MOD

RÉSOLUTION 750 (RÉV.CMR-19)

Compatibilité entre le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et les services actifs concernés

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que des attributions à titre primaire ont été faites à divers services spatiaux, tels que le service fixe par satellite (Terre vers espace), le service d'exploitation spatiale (Terre vers espace), et le service inter-satellites ou à des services de Terre tels que le service fixe, le service mobile et le service de radiolocalisation, ci-après dénommés «services actifs», dans des bandes de fréquences adjacentes ou voisines de celles attribuées au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive), sous réserve des dispositions du numéro **5.340**;
- b) que les rayonnements non désirés produits par les services actifs peuvent causer des brouillages inacceptables aux détecteurs du SETS (passive);
- c) que, pour des raisons techniques ou opérationnelles, les limites générales de l'Appendice **3** risquent d'être insuffisantes pour assurer la protection du SETS (passive) dans certaines bandes;
- d) que, dans de nombreux cas, les fréquences utilisées par les détecteurs du SETS (passive) sont choisies de manière à permettre l'étude de phénomènes naturels qui produisent des émissions radioélectriques à des fréquences régies par les lois de la nature, de sorte qu'un déplacement de fréquences visant à éviter ou à atténuer les problèmes de brouillage est impossible;
- e) que la bande de fréquences 1 400-1 427 MHz est utilisée pour mesurer l'humidité du sol, ainsi que pour mesurer la salinité de la surface de la mer et la biomasse végétale;
- f) que la protection à long terme du SETS dans les bandes de fréquences 23,6-24 GHz, 31,3-31,5 GHz, 50,2-50,4 GHz, 52,6-54,25 GHz et 86-92 GHz est vitale pour les prévisions météorologiques et la gestion des catastrophes et qu'il faut réaliser simultanément des mesures à plusieurs fréquences, afin d'isoler et d'extraire la contribution de chaque élément;
- g) que, de nombreux cas, les bandes de fréquences adjacentes ou voisines des bandes attribuées aux services passifs sont utilisées, et vont continuer de l'être, pour diverses applications des services actifs;
- h) qu'il est nécessaire d'assurer une répartition équitable des contraintes pour garantir la compatibilité entre les services passifs et les services actifs fonctionnant dans des bandes de fréquences adjacentes ou voisines,

notant

- a) que certaines des études de compatibilité entre les services actifs et les services passifs concernés fonctionnant dans des bandes de fréquences adjacentes ou voisines font l'objet du Rapport UIT-R SM.2092 et du Rapport UIT-R S.2463;
- b) que les études de compatibilité entre les systèmes IMT dans les bandes de fréquences 1 375-1 400 MHz et 1 427-1 452 MHz et les systèmes du SETS (passive) dans la bande de fréquences 1 400-1 427 MHz font l'objet du Rapport UIT-R RS.2336;

- c) que le Rapport UIT-R F.2239 présente les résultats d'études portant sur divers scénarios entre le service fixe, exploité dans la bande de fréquences 81-86 GHz et/ou 92-94 GHz, et le service d'exploration de la Terre par satellite (passive), exploité dans la bande de fréquences 86-92 GHz;
- d) que la Recommandation UIT-R RS.2017 contient les critères de brouillage applicables à la télédétection passive par satellite,

notant en outre

qu'aux fins de la présente Résolution:

- les communications point à point sont définies comme des radiocommunications assurées par une liaison, par exemple une liaison hertzienne, entre deux stations situées en des points fixes déterminés;
- les communications point à multipoint sont définies comme des radiocommunications assurées par des liaisons, entre une seule station située en un point fixe déterminé (également appelée «station centrale») et un certain nombre de stations situées en des points fixes déterminés (également appelées «stations terminales»),

reconnaissant

- a) que les études dont il est question dans le Rapport UIT-R SM.2092 ne traitent pas des liaisons de communication point à multipoint du service fixe dans les bandes de fréquences 1 350-1 400 MHz et 1 427-1 452 MHz;
- b) que, dans la bande de fréquences 1 427-1 452 MHz, des mesures d'atténuation des brouillages, par exemple des dispositions des canaux, des filtres améliorés et/ou des bandes de garde, seront peut-être nécessaires afin de respecter les limites des rayonnements non désirés applicables aux stations IMT du service mobile indiquées dans le Tableau 1-1 de la présente Résolution;
- c) que, dans la bande de fréquences 1 427-1 452 MHz, la qualité de fonctionnement des stations mobiles IMT est généralement supérieure aux spécifications d'équipements définies par les organismes de normalisation concernés, ce qui pourra être pris en compte pour respecter les limites indiquées dans le Tableau 1-1 (voir également les sections 4 et 5 du Rapport UIT-R RS.2336),

décide

- 1 que les rayonnements non désirés des stations mises en service dans les bandes et les services énumérés dans le Tableau 1-1 ci-dessous ne doivent pas dépasser les limites correspondantes indiquées dans ce Tableau, sous réserve des conditions spécifiées;
- 2 de prier instamment les administrations de prendre toutes les mesures raisonnables pour faire en sorte que les rayonnements non désirés produits par des stations des services actifs dans les bandes et pour les services énumérés dans le Tableau 1-2 ci-dessous ne dépassent pas les niveaux maximaux recommandés indiqués dans ce Tableau, sachant que les détecteurs du SETS (passive) fournissent des mesures à l'échelle mondiale qui sont utiles à tous les pays, même si ces détecteurs ne sont pas exploités par leur pays;
- 3 que le Bureau des radiocommunications ne doit procéder à aucun examen ni formuler aucune conclusion du point de vue de la conformité à la présente Résolution au titre de l'Article 9 ou de l'Article 11.

TABLEAU 1-1

Bande attribuée au SETS (passive)	Bande attribuée aux services actifs	Service actif	Limites de puissance des rayonnements non désirés produits par les stations des services actifs dans une largeur spécifiée de la bande attribuée au SETS (passive) ¹
1 400-1 427 MHz	1 427-1 452 MHz	Mobile	<p>–72 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations de base IMT</p> <p>–62 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations mobiles IMT^{2, 3}</p>
23,6-24,0 GHz	22,55-23,55 GHz	Inter-satellites	<p>–36 dBW dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les systèmes non géostationnaires (non OSG) du service inter-satellites (SIS) pour lesquels les renseignements complets pour la publication anticipée sont reçus par le Bureau avant le 1er janvier 2020, et –46 dBW dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les systèmes non OSG du SIS pour lesquels les renseignements complets pour la publication anticipée sont reçus par le Bureau le 1er janvier 2020 ou après cette date</p>
	24,25-27,5 GHz	Mobile	<p>–33 dBW^a dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations de base IMT⁵</p> <p>–29 dBW^b dans toute portion de 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations mobiles IMT⁵</p>
31,3-31,5 GHz	31-31,3 GHz	Fixe (sauf stations HAPS)	<p>Pour les stations mises en service après le 1er janvier 2012: –38 dBW dans toute portion de 100 MHz de la bande attribuée au SETS (passive). Cette limite ne s'applique pas aux stations qui ont été autorisées avant le 1er janvier 2012</p>
50,2-50,4 GHz	49,7-50,2 GHz	Fixe par satellite (Terre vers espace) ⁴	<p>Pour les stations terriennes OSG mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07 et avant le 1er janvier 2024:</p> <p>–10 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 57 dBi</p> <p>–20 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est inférieur à 57 dBi</p> <p>Pour les stations terriennes OSG dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 57 dBi mises en service à compter du 1er janvier 2024:</p> <p>–25 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est inférieur à 80°;</p> <p>–45 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est égal ou supérieur à 80°;</p> <p>Pour les stations terriennes OSG dont le gain d'antenne est inférieur à 57 dBi mises en service à compter du 1er janvier 2024:</p> <p>–30 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est inférieur à 80°;</p> <p>–45 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est égal ou supérieur à 80°;</p>

			<p>Pour les stations terriennes non OSG mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07 et avant la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-19:</p> <p>–10 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 57 dBi</p> <p>–20 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est inférieur à 57 dBi</p> <p>Pour les stations terriennes non OSG mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-19⁶:</p> <p>–42 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne n'utilisant pas de commande de puissance sur la liaison montante;</p> <p>–42 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) au zénith, et augmentation jusqu'au niveau maximal de –35 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) à un angle d'élévation minimal de 15° pour une station terrienne utilisant une commande de puissance sur la liaison montante</p>
50,2-50,4 GHz	50,4-50,9 GHz	Fixe par satellite (Terre vers espace) ⁴	<p>Pour les stations terriennes OSG mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07 et avant le 1er janvier 2024:</p> <p>–10 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 57 dBi</p> <p>–20 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est inférieur à 57 dBi</p> <p>Pour les stations terriennes OSG dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 57 dBi mises en service à compter du 1er janvier 2024:</p> <p>–25 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est inférieur à 80°;</p> <p>–45 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est égal ou supérieur à 80°;</p> <p>Pour les stations terriennes OSG dont le gain d'antenne est inférieur à 57 dBi mises en service à compter du 1er janvier 2024:</p> <p>–30 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est inférieur à 80°;</p> <p>–45 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont l'angle d'élévation est égal ou supérieur à 80°;</p> <p>Pour les stations terriennes non OSG mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07 et avant la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-19:</p> <p>–10 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 57 dBi</p>

			<p>–20 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est inférieur à 57 dBi</p> <p>Pour les stations terriennes non OSG mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-19⁶:</p> <p>–42 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne n'utilisant pas de commande de puissance sur la liaison montante;</p> <p>–42 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) au zénith, et augmentation jusqu'au niveau maximal de –35 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) à un angle d'élévation minimal de 15° pour une station terrienne utilisant une commande de puissance sur la liaison montante</p>
52,6-54,25 GHz	51,4-52,4 GHz	Fixe par satellite (Terre vers espace) ⁴	<p>Pour les stations terriennes exploitées dans les réseaux à satellite OSG du SFS, afin de protéger les stations spatiales non OSG du SETS (passive):</p> <p>–37 dBW dans toute portion de 100 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations terriennes du SFS dont l'angle d'élévation est inférieur à 75°;</p> <p>–52 dBW dans toute portion de 100 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations terriennes du SFS dont l'angle d'élévation est égal ou supérieur à 75°.</p> <p>Pour les stations terriennes fonctionnant avec une station spatiale OSG du SFS dont l'espacement orbital géocentrique nominal Δ est inférieur ou égal à 2,5° par rapport à toute station spatiale OSG du SETS (passive) au moment de sa notification, conformément au numéro 11.44, aux positions orbitales nominales suivantes: 0°, 9,5° E, 76° E, 79° E, 99,5° E, 105° E, 123,5° E, 133° E, 165,8° E, 14,5° W et 137,2° W:</p> <p>–84 + 200 Δ dBW pour $0^\circ \leq \Delta < 0,1^\circ$</p> <p>–67 + 22,8 Δ dBW pour $0,1^\circ \leq \Delta < 0,5^\circ$</p> <p>–61 + 11,3 Δ dBW pour $0,5^\circ \leq \Delta < 1,9^\circ$</p> <p>–47 + 4 Δ dBW pour $1,9^\circ \leq \Delta \leq 2,5^\circ$</p> <p>dans toute portion de 100 MHz de la bande attribuée au SETS (passive).</p>
52,6-54,25 GHz	51,4-52,6 GHz	Fixe	<p>Pour les stations mises en service après la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la CMR-07:</p> <p>–33 dBW dans toute portion de 100 MHz de la bande attribuée au SETS (passive)</p>

¹ Le niveau de puissance des rayonnements non désirés désigne ici le niveau mesuré aux bornes de l'antenne, sauf s'il est défini en termes de puissance totale rayonnée (TRP).

² Cette limite ne s'applique pas aux stations mobiles des systèmes IMT pour lesquels les renseignements de notification ont été reçus par le Bureau des radiocommunications avant le 28 novembre 2015. Pour ces systèmes, la valeur recommandée applicable est de –60 dBW/27 MHz.

³ Le niveau de puissance des rayonnements non désirés désigne ici le niveau mesuré lorsque la station mobile émet avec une puissance moyenne en sortie de 15 dBm.

⁴ Les limites s'appliquent par temps clair. Dans des conditions d'évanouissements, les stations terriennes peuvent dépasser ces limites lorsqu'elles utilisent une régulation de puissance sur la liaison montante.

⁵ Le niveau de puissance des rayonnements non désirés est défini en termes de TRP. La TRP doit s'entendre ici comme l'intégrale de la puissance émise par tous les éléments d'antenne dans différentes directions couvrant la totalité de la sphère de rayonnement.

- a Une limite de -39 dB(W/200 MHz) s'appliquera aux stations de base IMT mises en service après le 1er septembre 2027. Cette limite ne s'appliquera pas aux stations de base IMT ayant été mises en service avant cette date. Pour ces stations de base IMT, la limite de -33 dB(W/200 MHz) continuera de s'appliquer après cette date.
- b Une limite de -35 dB(W/200 MHz) s'appliquera aux stations mobiles IMT mises en service après le 1er septembre 2027. Cette limite ne s'appliquera pas aux stations mobiles IMT ayant été mises en service avant cette date. Pour ces stations mobiles IMT, la limite de -29 dB(W/200 MHz) continuera de s'appliquer après cette date.
- ⁶ Pour respecter ces limites, il peut être envisagé d'appliquer des techniques d'atténuation additionnelles, devant être étudiées plus avant par l'UIT-R.

TABLEAU 1-2

Bande attribuée au SETS (passive)	Bande attribuée aux services actifs	Service actif	Niveau maximal recommandé de puissance des rayonnements non désirés produits par les stations des services actifs dans une largeur spécifiée de la bande attribuée au SETS (passive) ¹	
1 400-1 427 MHz	1 350-1 400 MHz	Radiolocalisation ²	-29 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive)	
		Fixe	-45 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les systèmes point à point	
		Mobile	-60 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations du service mobile sauf les stations hertziennes transportables -45 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations hertziennes transportables	
	1 427-1 429 MHz	Exploitation spatiale (Terre vers espace)	-36 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive)	
	1 427-1 429 MHz	Mobile sauf mobile aéronautique	-60 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS pour les stations du service mobile sauf les stations IMT et les stations hertziennes transportables ³ -45 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations hertziennes transportables	
		Fixe	-45 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les systèmes point à point	
	1 429-1 452 MHz	Mobile	-60 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations du service mobile sauf les stations IMT, les stations hertziennes transportables et les stations de télémétrie aéronautique -45 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations hertziennes transportables -28 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les stations de télémétrie aéronautique ³	
		Fixe	-45 dBW dans les 27 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour les systèmes point à point	
	31,3-31,5 GHz	30,0-31,0 GHz	Fixe par satellite (Terre vers espace) ⁴	-9 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est supérieur ou égal à 56 dBi -20 dBW dans les 200 MHz de la bande attribuée au SETS (passive) pour une station terrienne dont le gain d'antenne est inférieur à 56 dBi
	86-92 GHz ⁵	81-86 GHz	Fixe	$-41 - 14(f - 86)$ dBW/100 MHz pour $86,05 \leq f \leq 87$ GHz -55 dBW/100 MHz pour $87 \leq f \leq 91,95$ GHz

			où f est la fréquence centrale de la largeur de bande de référence de 100 MHz, exprimée en GHz
	92-94 GHz	Fixe	$-41 - 14(92 - f)$ dBW/100 MHz pour $91 \leq f \leq 91,95$ GHz -55 dBW/100 MHz pour $86,05 \leq f \leq 91$ GHz où f est la fréquence centrale de la largeur de bande de référence de 100 MHz, exprimée en GHz

Notes au Tableau 1-2:

- ¹ Le niveau de puissance des rayonnements non désirés désigne ici le niveau mesuré aux bornes de l'antenne.
- ² La puissance moyenne désigne ici la puissance totale mesurée aux bornes de l'antenne (ou un équivalent) dans la bande de fréquences 1 400-1 427 MHz, moyennée sur une période de l'ordre de 5 secondes.
- ³ La bande de fréquences 1 429-1 435 MHz est, de plus, attribuée à titre primaire au service mobile aéronautique dans huit pays de la Région 1, exclusivement à des fins de télémétrie aéronautique sur leur territoire national (numéro **5.342**).
- ⁴ Les niveaux maximaux recommandés s'appliquent par temps clair. Dans des conditions d'évanouissements, les stations terriennes peuvent dépasser ces niveaux lorsqu'elles utilisent une régulation de puissance sur la liaison montante.
- ⁵ D'autres niveaux maximaux de rayonnements non désirés peuvent être définis sur la base des différents scénarios présentés dans le Rapport UIT-R F.2239 pour la bande de fréquences 86-92 GHz.

MOD**RÉSOLUTION 760 (RÉV.CMR-19)****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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 rentables 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)***, 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** du Règlement des radiocommunications, 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 en Iran (République islamique d'), 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-19)** s'applique;

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-15.

- d) que la CMR-12, par sa Résolution **232 (CMR-12)***, 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 présente Conférence 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)*** ont montré que les incidences éventuelles 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, pouvaient être importantes; par ailleurs, les incidences éventuelles 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;
- 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

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-15.

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)¹ 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 l'Iran (République islamique d'):

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 Recommandations UIT-R BT.1368 et UIT-R BT.2033;

2.2 d'inviter les administrations à tenir compte, notamment, des résultats des études de partage effectuées par l'UIT-R en application de la Résolution **232 (CMR-12)***;

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,

¹ 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.

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été abrogée par la CMR-15.

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 RESOLUTION 760 (RÉV.CMR-19)

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 (SM) 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 SM 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 d'aéronef 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 SM et ne garantissent pas la protection des stations de base de réception du SM vis-à-vis des stations du SRNA.

MOD

RÉSOLUTION 761 (RÉV.CMR-19)

Coexistence entre les Télécommunications mobiles internationales et le service de radiodiffusion par satellite (sonore) dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz dans les Régions 1 et 3

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

notant

- a) la Recommandation UIT-R M.1459, «Critères de protection applicables aux systèmes de télémétrie du service mobile aéronautique et techniques de réduction des brouillages propres à faciliter le partage avec les services de radiodiffusion par satellite géostationnaire et mobile par satellite géostationnaire dans les bandes de fréquences 1 452-1 525 MHz et 2 310-2 360 MHz»;
- b) les études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) qui fournissent des informations utiles sur le niveau de puissance surfacique permettant de protéger les stations terriennes du service de radiodiffusion par satellite (SRS), qui pourraient être utilisées aux fins de la coordination,

reconnaissant

- a) que la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz est attribuée à titre primaire au SRS (sonore) et au service mobile (SM);
- b) que le service mobile (SM) et le SRS (sonore) ont déjà été déployés, ou qu'il est envisagé de les déployer dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz dans les Régions 1 et 3,

décide

compte tenu des numéros **5.346** et **5.346A**,

- 1 que la puissance surfacique produite à la surface de la Terre par les émissions d'une station spatiale géostationnaire du SRS (sonore) dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz ne doit pas dépasser -107 dB(W/(m² · MHz)) sur le territoire de tout autre pays des Régions 1 et 3 (à l'exception du territoire des pays énumérés au numéro **5.342**);
- 2 que la limite indiquée au point 1 du *décide* peut être dépassée sur le territoire de tout pays des Régions 1 ou 3 dont l'administration a donné son accord;
- 3 que la limite de puissance surfacique définie au point 1 du *décide* ne s'applique pas aux assignations de fréquence au SRS (sonore) dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz pour lesquelles les renseignements complets de coordination ou de notification au titre de l'Appendice 4 ont été reçus avant le 28 octobre 2019 et pour lesquelles la date de mise en service ou de remise en service est antérieure au 1er janvier 2024 ou au délai réglementaire prescrit aux numéros **11.44** et **11.49**, selon le cas, la date la plus rapprochée étant retenue;
- 4 que sur le territoire des pays énumérés au numéro **5.342**, la limite de puissance surfacique définie au point 1 du *décide* et le seuil de puissance surfacique déclenchant la coordination indiqué au point 5 du *décide* ne s'appliquent pas et le SRS (sonore) est assujéti à la coordination prévue au numéro **9.11**;
- 5 qu'à titre d'exception au numéro **9.6.3**, le numéro **9.11** s'applique, en plus de la limite de puissance surfacique indiquée au point 1 du *décide*, en ce qui concerne le territoire des pays de la

Région 3 et des pays énumérés au numéro **5.346** qui utilisent des assignations de fréquence notifiées avec la nature du service «IM», et les valeurs de seuil de puissance surfacique déclenchant la coordination suivantes doivent être utilisées:

- 131,3 dB(W/m²) dans une bande de 1 MHz pour les angles d'incidence ($0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$) au-dessus du plan horizontal;
- 131,3 + 16/20($\delta - 5$) dB(W/m²) dans une bande de 1 MHz pour les angles d'incidence ($5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$) au-dessus du plan horizontal;
- 115,3 dB(W/m²) dans une bande de 1 MHz pour les angles d'incidence ($25^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$) au-dessus du plan horizontal,

6 que le Bureau doit appliquer le seuil de coordination indiqué au point 5 du *décide* ci-dessus, en application du numéro **9.11**, pour identifier les administrations susceptibles d'être affectées par les assignations de fréquence aux stations du SRS dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz dans les Régions 1 et 3, pour lesquelles les renseignements complets de coordination au titre de l'Appendice **4** sont considérés comme ayant été reçus après le 23 novembre 2019;

7 qu'avant de mettre en service un système des Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz, une administration de la Région 1 ou 3 doit s'assurer que la puissance surfacique produite par une station d'émission IMT qui utilise des assignations de fréquence notifiées avec la nature du service «IM» à 3 m au-dessus du sol en tout point de la frontière du territoire de l'administration notificatrice d'un réseau du SRS (sonore) dans cette bande de fréquences ne dépasse pas –154 dB(W/(m² · 4 kHz)) pendant plus de 20% du temps, sauf si les administrations en conviennent autrement; le numéro **9.19** s'applique également;

8 que, pour le territoire des pays énumérés au numéro **5.342**, la limite de puissance surfacique définie au point 7 du *décide* ne s'applique pas et les assignations de fréquence notifiées avec la nature du service «IM» sont assujetties à la coordination prévue au numéro **9.21**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de ne pas examiner la limite de puissance surfacique fixée au point 1 du *décide* au titre du numéro **9.35** et de ne pas formuler une conclusion favorable conditionnelle relativement au numéro **9.35**, mais de procéder à l'examen réglementaire complet prévu au numéro **11.31**, y compris à l'examen des éventuelles conclusions favorables conditionnelles;

2 lorsqu'il applique le point 5 du *décide* au stade de la coordination, de vérifier la conformité à la valeur de puissance surfacique qui y est indiquée lors de l'examen au titre du numéro **9.36**:

- si la valeur est respectée sur le territoire des pays qui utilisent des assignations de fréquence notifiées avec la nature du service «IM», le Bureau ne doit pas identifier les administrations avec lesquelles la coordination peut devoir être effectuée;
- si la valeur est dépassée, le Bureau doit identifier les administrations avec lesquelles la coordination peut devoir être effectuée et, en pareil cas, publier la liste des administrations avec une indication additionnelle «IM» au titre du numéro **9.11**;

3 d'aider les administrations qui notifient des assignations de fréquence au SRS (sonore) en les informant des cas dans lesquels une coordination est nécessaire, en leur précisant que la coordination est requise en vertu du numéro **9.11** et que le numéro **9.52C** s'applique lors de l'application du point 5 du *décide*;

4 d'examiner, au titre du numéro **13.6**, les caractéristiques techniques et les paramètres d'exploitation des assignations au SRS (sonore) dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz pour

lesquelles les renseignements de notification ont été soumis avant le 23 novembre 2019 et qui ont été mises en service avant cette date;

5 d'examiner, au titre du numéro **13.6**, les caractéristiques techniques et les paramètres d'exploitation des assignations aux stations de base dans la bande de fréquences 1 452-1 492 MHz, identifiée pour les IMT dans le pays soumettant la fiche de notification avec la nature du service «IM» dans les Régions 1 et 3, pour lesquelles les renseignements de notification ont été soumis et qui ont été mises en service avant le 23 novembre 2019.

MOD**RÉSOLUTION 804 (RÉV.CMR-19)****Principes applicables à l'élaboration de l'ordre du jour
des conférences mondiales des radiocommunications**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 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,

notant

- a) que le nombre des points inscrits à l'ordre du jour des CMR est en constante augmentation et que certaines questions n'ont pas pu être résolues d'une manière satisfaisante dans les délais impartis à la Conférence, y compris lors des travaux préparatoires;
- 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 de l'UIT sont limitées;
- d) qu'il est nécessaire de limiter l'ordre du jour des conférences en tenant compte des besoins des pays en développement, de sorte que les questions importantes puissent être traitées d'une manière équitable et efficace;
- e) 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 conférences;

f) que les administrations et les organisations régionales de télécommunication ont besoin de suffisamment de temps pour évaluer et examiner les conséquences éventuelles des nouveaux points qu'il est proposé d'inscrire à l'ordre du jour de CMR futures,

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 les principes énoncés dans l'Annexe 1 de la présente Résolution devraient être appliqués lors de l'établissement de l'ordre du jour des CMR futures;

3 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* ci-dessus,

décide d'inviter les administrations

1 à utiliser le modèle de l'Annexe 2 de la présente Résolution lorsqu'elles proposent d'inscrire des points à l'ordre du jour des CMR;

2 à participer aux activités régionales en vue de l'élaboration de l'ordre du jour des CMR futures.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 804 (RÉV.CMR-19)

Principes applicables à l'élaboration de l'ordre du jour des CMR

1 L'ordre du jour d'une conférence 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;

1.3) les points concernant les instructions données au Comité du Règlement des radiocommunications et au Bureau des radiocommunications au sujet de leurs activités et l'examen de ces activités.

2 En général, une conférence peut inscrire un point proposé par un groupe d'administrations ou par une administration à l'ordre du jour d'une conférence future 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) les études requises devraient pouvoir être achevées (par exemple des Recommandations pertinentes de l'UIT-R seront probablement approuvées) avant cette conférence;

2.4) les ressources associées au point examiné sont maintenues dans des limites raisonnables pour les États Membres et les Membres de Secteur, le Bureau des radiocommunications et les commissions d'études de l'UIT-R et la Réunion de préparation à la conférence (RPC).

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 Bureau des radiocommunications soumet un rapport sur les activités menées par le Secteur des radiocommunications depuis la dernière CMR.

4 Dans la mesure du possible, les points de l'ordre du jour découlant de conférences précédentes, qui font en principe l'objet de Résolutions, et qui ont été examinés par deux conférences successives, ne devraient pas être examinés, sauf si cela se justifie.

5 En outre, si possible, 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 devraient pas être inscrites à l'ordre du jour.

6 Lors de l'élaboration de l'ordre du jour de la conférence, il conviendrait:

- a) d'encourager la coordination régionale et interrégionale sur les questions à examiner dans le cadre des travaux préparatoires de la 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;
- d) de donner une évaluation des incidences financières et autres des propositions (avec l'aide du Bureau des radiocommunications), pour s'assurer que ces incidences restent dans les limites budgétaires approuvées pour l'UIT-R;
- e) de s'assurer que les objectifs et la portée des points de l'ordre du jour proposés sont complets et dénués d'ambiguïté;
- 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 (REV.CMR-19)

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

Objet:

Origine:

Proposition:

Contexte/motif:

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

MOD

RÉSOLUTION 903 (REV.CMR-19)

Mesures transitoires pour certains systèmes du service de radiodiffusion par satellite ou du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la CMR-07 a révisé les limites de puissance surfacique produite par les stations spatiales figurant dans le Tableau **21-4** de l'Article **21**, pour la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz;
- b) que l'utilisation de la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz dans la Région 2 et des bandes de fréquences 2 500-2 535 MHz et 2 655-2 690 MHz dans la Région 3 par le service fixe par satellite (SFS) est limitée aux systèmes nationaux et régionaux, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** (voir les numéros **5.415** et **5.2.1**);
- c) que, dans la bande de fréquences 2 520-2 670 MHz, le service de radiodiffusion par satellite (SRS) est limité aux systèmes nationaux et régionaux, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro **9.21** (voir les numéros **5.416** et **5.2.1**);
- d) que, dans le numéro **5.384A**, la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz est l'une des bandes identifiées pour être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre les télécommunications mobiles internationales (IMT) conformément à la Résolution **223 (Rév.CMR-19)**;
- e) que, en raison du statut particulier des attributions aux services spatiaux susmentionnés pour des systèmes nationaux et régionaux et de l'identification de certaines bandes destinées à être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT, il est avantageux d'appliquer au plus tôt les limites révisées du Tableau **21-4** de l'Article **21** dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz;
- f) que, au titre du point 1.9 de l'ordre du jour de la CMR-07, il est demandé de ne pas imposer de contraintes excessives aux services auxquels la bande de fréquences est attribuée,

décide

1 que, dans la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz, les stations spatiales des réseaux à satellite énumérées dans l'Annexe de la présente Résolution ne doivent pas dépasser les valeurs de puissance surfacique suivantes:

-152 dB(W/m ²)	pour	$\delta < 5^\circ$
-152 + 0,75($\delta - 5$) dB(W/m ²)	pour	$5^\circ \leq \delta \leq 25^\circ$
-137 dB(W/m ²)	pour	$\delta > 25^\circ$

dans toute bande de 4 kHz, où δ est l'angle d'arrivée au-dessus du plan horizontal. Les limites du Tableau **21-4** ne s'appliquent pas;

2 que pour les systèmes autres que ceux visés au point 1 du *décide*, dans le numéro **5.418** et dans la Résolution **539 (Rév.CMR-19)**, le Bureau doit examiner tous les renseignements de coordination et de notification en ce qui concerne les dispositions des numéros **9.35** et **11.31**

(respectivement) pour les assignations du SFS ou du SRS qu'il reçoit après le 14 novembre 2007, en utilisant les limites de puissance surfacique pour la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz figurant dans le Tableau 21-4 de l'Article 21,

charge le Bureau

de mettre en œuvre les points 1 et 2 du *décide*.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION 903 (REV.CMR-19)

Administration notificatrice	Nom de la station spatiale	Position orbitale	Section spéciale relative à la demande de coordination	Date de réception des renseignements pour la publication anticipée
IND	INSAT-2(74)	74.00 E	CR/C/1311 et CR/C/1311 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(83)	83.00 E	CR/C/1312 et CR/C/1312 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(93.5)	93.50 E	CR/C/1313 et CR/C/1313 M1	07.08.85

ADD

RESOLUTION COM4/1 (CMR-19)

Mise à jour des dispositions relatives aux services aéronautiques dans le Règlement des radiocommunications

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les dispositions figurant dans le Règlement des radiocommunications devraient être évaluées et examinées en permanence, afin de rendre compte de l'utilisation actuelle des diverses applications de radiocommunication;
- b) que certains modes d'exploitation d'applications dans le domaine des radiocommunications aéronautiques qui étaient employés par le passé ne sont plus utilisés, en raison de la mise en œuvre de nouvelles techniques dans le domaine de l'aéronautique;
- c) que certaines dispositions du Règlement des radiocommunications font mention de types d'équipement obsolètes,

reconnaissant

qu'il se peut que le Règlement des radiocommunications ne reflète pas pleinement les pratiques opérationnelles actuelles dans l'aéronautique telles que définies par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI),

décide d'inviter l'UIT-R

à étudier uniquement les Articles des Chapitres IV, V, VI et VIII du Volume 1 du Règlement des radiocommunications ainsi que les Appendices associés, selon qu'il convient, afin d'identifier les dispositions obsolètes relatives aux services aéronautiques eu égard aux normes et aux pratiques recommandées de l'OACI et d'élaborer des exemples de textes réglementaires pour mettre à jour ces dispositions, tout en veillant à ce que les modifications éventuelles apportées à ces dispositions n'aient pas d'incidences sur les autres systèmes ou services fonctionnant conformément au Règlement des radiocommunications,

invite les administrations et les Membres de Secteur

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de rendre compte dans le Rapport du Directeur à la CMR-23 de l'état d'avancement des études de l'UIT-R dont il est question dans la partie «décide d'inviter l'UIT-R»,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RÉSOLUTION COM4/2 (CMR-19)

Harmonisation des fréquences pour les systèmes de radiocommunication ferroviaires train/voie dans le cadre des attributions existantes au service mobile

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que le transport ferroviaire contribue au développement socio-économique mondial, en particulier dans les pays en développement;
- b) que l'expression «systèmes de radiocommunication ferroviaires train/voie (RSTT)» désigne des systèmes de radiocommunication permettant d'améliorer le contrôle du trafic ferroviaire, la sécurité des voyageurs et la sécurité des opérations ferroviaires;
- c) que les principales catégories d'applications des systèmes RSTT sont les radiocommunications ferroviaires, les informations de géolocalisation des trains, le contrôle à distance des trains et la surveillance des trains;
- d) que l'harmonisation des fréquences pour les applications des radiocommunications ferroviaires des systèmes RSTT peut bénéficier de la priorité parmi les quatre catégories d'applications RSTT, étant donné que les applications des radiocommunications ferroviaires permettent d'assurer la régulation des trains, le contrôle des trains et d'autres services ferroviaires importants qui sont utilisés pour garantir la sécurité des voyageurs et des opérations ferroviaires et exigent une grande fiabilité et une excellente qualité de service;
- e) qu'il peut être nécessaire d'intégrer différentes technologies fonctionnant dans plusieurs bandes afin de faciliter diverses fonctions, comme les commandes de régulation des trains, le contrôle d'exploitation et la transmission de données, dans les systèmes utilisés dans les trains et sur les voies, pour répondre également aux besoins de l'environnement des lignes de chemin de fer à grande vitesse;
- f) que les technologies pour les systèmes RSTT sont en pleine évolution et que des organisations internationales ou régionales comme le Projet du partenariat de 3^{ème} génération (3GPP), l'Union internationale des chemins de fer (UIC), l'Institut européen des normes de télécommunication (ETSI), l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ERA), etc. élaborent actuellement des spécifications pour les technologies et les nouvelles fonctions destinées à faire évoluer les systèmes RSTT;
- g) que la mise en œuvre des systèmes RSTT en évolution doit tenir compte du développement du secteur ferroviaire;
- h) que certaines administrations souhaitent faciliter l'interopérabilité des systèmes RSTT, en particulier pour les opérations transfrontières, afin de faire en sorte que les ressources spectrales soient utilisées efficacement et de réduire le plus possible les risques de brouillages;
- i) que le déploiement des systèmes RSTT nécessite des investissements à long terme importants et un environnement réglementaire des radiocommunications stable;

j) que des normes internationales et des fréquences harmonisées pourraient faciliter le déploiement de systèmes RSTT et permettre au secteur ferroviaire de réaliser des économies d'échelle;

k) que l'harmonisation des bandes de fréquences pour les systèmes RSTT n'exclut pas l'utilisation de ces bandes par toute autre application des services auxquels elles sont attribuées,

reconnaissant

a) que le Rapport UIT-R M.2418 présente l'architecture générique, les principales applications, les technologies actuelles et les scénarios opérationnels génériques concernant les systèmes RSTT;

b) que le Rapport UIT-R M.2442 fournit les caractéristiques techniques et opérationnelles détaillées des systèmes RSTT et précise les modalités d'utilisation du spectre par les systèmes RSTT, actuels ou en projet, dans certains pays;

c) que les dispositifs utilisés pour les applications d'informations de géolocalisation des trains des systèmes RSTT peuvent être fondés sur des dispositifs à courte portée (SRD) utilisant certaines bandes de fréquences indiquées dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1896;

d) que, comme indiqué dans le Rapport UIT-R M.2442, la plupart des systèmes de radiocommunication actuels pour les applications des radiocommunications ferroviaires et de contrôle à distance des trains sont largement déployés dans les bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz et que les bandes de fréquences plus élevées, comme les bandes d'ondes millimétriques, sont utilisées dans certains pays pour les applications des radiocommunications ferroviaires et de surveillance des trains des systèmes RSTT;

e) que l'UIT-R élabore actuellement une Recommandation UIT-R pour faciliter l'harmonisation des fréquences pour les systèmes RSTT actuels et en évolution dans le cadre des attributions existantes au service mobile,

notant

a) qu'il est indiqué dans le Rapport UIT-R M.2442 que plusieurs bandes de fréquences précises sont couramment utilisées pour les applications des radiocommunications ferroviaires des systèmes RSTT par certaines administrations;

b) que les administrations disposent d'une certaine souplesse pour déterminer la quantité de spectre à mettre à la disposition des systèmes RSTT ainsi que les conditions d'utilisation au niveau national afin de répondre à leurs besoins nationaux et/ou régionaux particuliers,

décide

d'encourager les administrations, lors de la planification de leurs systèmes RSTT, à examiner les résultats des études conformément au point 1 du *invite l'UIT-R*, ainsi que d'autres Recommandations ou Rapports pertinents de l'UIT-R, en vue de faciliter l'harmonisation des fréquences pour les systèmes RSTT, en particulier pour les applications des radiocommunications ferroviaires,

invite l'UIT-R

1 à poursuivre l'élaboration de la Recommandation UIT-R visée au point e) du *reconnaisant* concernant l'harmonisation des fréquences pour les systèmes RSTT dans les meilleurs délais;

2 à élaborer plus avant et à mettre à jour les Recommandations/Rapports UIT-R concernant la mise en œuvre technique et opérationnelle des systèmes RSTT, selon qu'il conviendra,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

d'aider les administrations dans leurs travaux en vue de l'harmonisation des fréquences pour les systèmes RSTT, conformément au *décide* ci-dessus,

invite les administrations

à encourager les organismes et organisations ferroviaires à utiliser les publications pertinentes de l'UIT-R lors de la mise en œuvre des technologies et des systèmes à l'appui des systèmes RSTT,

invite les États Membres, les Membres de Secteur, les Associés et les établissements universitaires

à participer activement aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'UIC, du Partenariat 3GPP et des autres organisations internationales et régionales concernées.

ADD

RESOLUTION COM4/3 (CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 HAPS ont été définies sans faire mention des fonctionnalités large bande actuelles a invité l'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 placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS), qui peuvent 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** du Règlement des radiocommunications 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 au numéro **4.23**;
- b) que le service mobile aéronautique, relevant 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 auxquelles sont soumis les émetteurs HAPS aux frontières peuvent ne pas être adaptées au cadre de 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 du cadre de 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 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 (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 (°) à l'altitude de la plate-forme;

3 que, pour garantir la protection du service de radioastronomie, le niveau de puissance surfacique des rayonnements non désirés résultant des émissions sur les liaisons descendantes 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 une hauteur de 50 m à l'emplacement d'une station du SRA. Ces limites concernent 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 les formules suivantes:

$$pfd = e.i.r.p.\text{-nominal clear sky}(Az, \theta) + Att_{618_{p=2\%}} + 10 * \log_{10} \left(\frac{1}{4\pi d^2} \right) - GasAtt(\theta)$$

où

e.i.r.p.nominal clear sky est la densité de p.i.r.e. nominale des rayonnements non désirés en direction de la station du SRA à laquelle la station HAPS fonctionne par ciel clair, exprimée en dB(W/290 MHz) pour les observations du continuum et en dB(W/250 KHz) pour les observations des raies spectrales dans la bande de fréquences 22,21-22,5GHz;

Az est l'azimut à partir de la station HAPS en direction de la station du SRA;

θ est l'angle d'élévation au niveau de la station HAPS en direction de la station du SRA;

Att_{618p=2%} est l'affaiblissement tiré de la Recommandation UIT-R P.618 pour $p = 2\%$ du temps à l'emplacement de la station de radioastronomie;

d est la distance de séparation en m entre la plate-forme HAPS et la station du SRA;

$GasAtt(\theta)$ est l'affaiblissement par les gaz pour l'angle d'élévation θ
(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 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 service mobile aéronautique 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 Bureau 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.

ADD

RESOLUTION COM4/4 (CMR-19)

Utilisation de la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude du service fixe en Région 2

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 HAPS ont été définies sans faire mention des fonctionnalités large bande actuelles, a invité l'UIT-R à étudier les besoins de spectre additionnels pour les liaisons fixes des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (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 (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 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 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:

0,95 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 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'un pays voisin dépasse une limite de puissance surfacique de -110,3 dB(W/(m² · MHz)), et la valeur de puissance surfacique doit être vérifiée 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 service fixe par satellite, la densité de p.i.r.e. produite par une station HAPS dans la bande de fréquences 27-27,5 GHz ne doit pas dépasser -10,7 dB(W/MHz) pour un angle par rapport au nadir supérieur à 85,5°;

6 que, pour protéger le service inter-satellites, la densité de p.i.r.e. produite par une station HAPS dans la bande de fréquences 24,45-24,75 GHz ne doit pas dépasser $-19,9$ dB(W/MHz) pour un angle par rapport au nadir supérieur à $85,5^\circ$;

7 que, pour protéger les stations spatiales non OSG du service inter-satellites, la densité de p.i.r.e. produite par une 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 OSG du service inter-satellites, la densité maximale de p.i.r.e. produite par une station 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, et ce dans une limite de 20 dB;

8 que, pour protéger le service fixe par satellite, 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 un angle par rapport au nadir supérieur 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 une 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 ($^\circ$) à l'altitude de la plate-forme.

10 que, pour garantir la protection du service de recherche spatiale/SETS, sur le territoire des autres administrations, dans la bande 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 altitude 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 pertinents. Ces limites concernent la puissance surfacique que l'on obtiendrait dans les conditions de propagation prévues dans la Recommandation UIT-R P.452 avec 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: $\text{pfd} = -121$ dB(W/($\text{m}^2 \cdot \text{MHz}$))

SETS non OSG: $\text{pfd} = -97$ dB(W/($\text{m}^2 \cdot \text{MHz}$))

SETS OSG: $\text{pfd} = -129$ dB(W/($\text{m}^2 \cdot \text{MHz}$));

11 que, pour garantir la protection du service de radioastronomie, le niveau de puissance surfacique produite par des rayonnements non désirés provenant des émissions en liaison descendante des stations HAPS dans la bande de fréquences 24,25-25,25 GHz ne doit pas dépasser -177 dB(W/($\text{m}^2 \cdot 400$ MHz)) pour les observations du continuum et -191 dB(W/($\text{m}^2 \cdot 250$ kHz)) pour les 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 concerne la puissance surfacique que l'on obtiendrait avec un pourcentage de temps de 2% dans le modèle de propagation pertinent;

Pour vérifier la conformité, la formule suivante doit être utilisée:

$$pfd = e.i.r.p.\text{-nominalclearsky}(Az, \theta) + Att_{618p=2\%} + 10 * \log_{10} \left(\frac{1}{4\pi d^2} \right) - GasAtt(\theta)$$

où:

e.i.r.p. nominal clear sky: est la densité de p.i.r.e. nominale des rayonnements non désirés en direction de la station du SRA à laquelle la station HAPS fonctionne par ciel clair 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: est l'azimut en degrés à partir de la station HAPS en direction de la station du SRA;

θ : est l'angle d'élévation en degrés au niveau de la station HAPS en direction de la station du SRA;

Att_{618p=2%}: est l'affaiblissement en dB tiré de la Recommandation UIT-R P.618 pour $p = 2\%$ du temps à l'emplacement de la station de radioastronomie

d: est la distance de séparation en m entre la station HAPS et la station du SRA;

pfd: est la 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): est l'affaiblissement par les gaz pour l'angle d'élévation θ (Recommandation UIT-R SF.1395);

12 que le point 11 du *décide* ci-dessus s'applique à toute station de radioastronomie qui était exploitée avant le 22 novembre 2019 et a été notifiée au Bureau dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz avant le 22 mai 2020, ou à toute station de radioastronomie qui a été notifiée avant la date de réception des renseignements complets de l'Appendice 4 pour la notification, 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 qui ont autorisé les 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 Bureau 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.

ADD

RÉSOLUTION COM4/5 (CMR-19)

Utilisation de la bande de fréquences 31-31,3 GHz par des stations placées sur des plates-formes à haute altitude dans le service fixe

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 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 placées sur des plate-formes à haute altitude (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 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. définie par ciel clair qui est 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 à l'échelle nationale, 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 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:

0,875 θ – 143	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ θ < 8°
2,58 θ – 156,6	dB(W/(m ² · MHz))	pour	8° ≤ θ < 20°
0,375 θ – 112,5	dB(W/(m ² · MHz))	pour	20° ≤ θ < 60°
–90	dB(W/(m ² · MHz))	pour	60° ≤ 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 qui ont un angle de pointage en élévation supérieur à 5°, une administration qui estime que des brouillages inacceptables risquent encore d'être causés doit communiquer ses observations à l'administration notificatrice, dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication de la Circulaire BR IFIC pertinente, accompagnées des motifs pertinents;

3 que, pour garantir 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 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;

4 que, pour garantir 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:

– θ – 13,1	dB(W/200 MHz)	pour	–4,53° ≤ θ < 22°
–35,1	dB(W/200 MHz)	pour	22° ≤ θ < 90°

où θ est l'angle d'élévation (°) à l'altitude de la plate-forme;

5 que, pour garantir 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 concerne 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 garantir la protection du SRA, le niveau de puissance surfacique produite par les rayonnements non désirés provenant des émissions en liaison descendante des stations HAPS dans la bande de fréquences 31-31,3 GHz ne doit pas dépasser $-171 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 500 \text{ MHz))}$ pour les 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 concerne 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 les formules suivantes:

$$pfd(\theta) = e.i.r.p. \cdot p_{\text{nominal clear sky}}(Az, \theta) + Att_{618p=2\%} - 10 \log_{10}(4\pi d^2) - GasAtt(\theta)$$

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 à laquelle la station HAPS fonctionne par ciel clair, exprimée en dB(W/500 MHz) dans la bande attribuée au SRA;

Az azimut à partir de la station HAPS en direction de la station du SRA;

θ angle d'élévation au niveau de la station HAPS en direction de la station du SRA;

Att_{618p=2%} affaiblissement tiré 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 · 500MHz);

GasAtt(θ) affaiblissement par les gaz pour l'angle d'élévation θ (Recommandation UIT-R SF.1395-0);

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 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 les 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 Bureau tous les éléments obligatoires au titre de 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.

ADD

RESOLUTION COM4/6 (CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 contient une mise à jour des caractéristiques du déploiement et des caractéristiques techniques 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 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. définie par ciel clair qui est 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 produit 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:

-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 qui ont un angle de pointage en élévation supérieur à 15°, une administration qui estime que des brouillages inacceptables risquent encore d'être causés doit communiquer ses observations à l'administration notificatrice, dans un délai de quatre mois à compter de la date de publication de la Circulaire BR IFIC pertinente, accompagnées des motifs pertinents;

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 SFS OSG du service fixe par satellite (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 α ²	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0° ≤ α < 0,136°
-133,9	dB(W/(m ² · MHz))	pour	0,136° ≤ α < 1°
-133,9 + 25 log α	dB(W/(m ² · MHz))	pour	1° ≤ α < 47,9°
-91,9	dB(W/(m ² · MHz))	pour	47,9° ≤ α ≤ 180°

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:

$$pfd = p.i.r.e. - 10 \log_{10} (4\pi d^2) - Att_{gaz}$$

où:

- d distance entre la station HAPS et la station terrienne du SFS OSG, en m;
- Att_{gaz} affaiblissement dû aux gaz atmosphériques sur le trajet entre la station HAPS et la station terrienne du SFS OSG, en dB (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 du SFS non OSG du service fixe par satellite (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. 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 est le rayon de la Terre (6 371 km)

θ est l'angle d'élévation minimal au niveau de la station terrienne du SFS non OSG (10°)

h est l'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 du service fixe par satellite (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 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 projettent 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 Bureau 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 Bureau 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 l'UIT-R

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.

ADD

RÉSOLUTION COM4/7 (CMR-19)

Utilisation de la bande de fréquences 66-71 GHz pour les Télécommunication mobiles internationales (IMT) et coexistence avec d'autres applications du service mobile

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 l'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 et une capacité supérieurs, 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) 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»;
- 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.2227-2 sur l'utilisation de systèmes hertziens à plusieurs gigabits fonctionnant au voisinage de 60 GHz,

reconnaissant

les Résolutions 176 (Rév. Dubaï, 2018) et 203 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires,

décide

- 1 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre les IMT mettent à disposition la bande de fréquences 66-71 GHz identifiée au numéro **5.J113** en vue de son utilisation par la composante de Terre des IMT;
- 2 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre des IMT dans la bande de fréquences 66-71 GHz, identifiée pour les IMT au titre des dispositions du numéro **5.J113**, 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, étudient la coexistence entre les IMT et ces applications,

invite l'UIT-R

- 1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées pour la mise en œuvre de la composante de Terre des IMT dans la bande de fréquences 66-71 GHz;
- 2 à élaborer des Recommandations et/ou des Rapports de l'UIT-R, selon le cas, qui aideront les administrations à veiller à l'utilisation efficace de la bande de fréquences moyennant des mécanismes de coexistence entre les IMT et les autres applications du service mobile, y compris les systèmes d'accès hertzien, ainsi qu'entre le service mobile et d'autres services;
- 3 à examiner à intervalles réguliers, selon le cas, les incidences des caractéristiques techniques et opérationnelles en évolution 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 en se penchant, entre autres, si nécessaire, sur les mesures applicables en vue d'atténuer le risque de brouillage causés aux récepteurs spatiaux,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de porter la présente Résolution à l'attention des organisations internationales concernées.

ADD

RESOLUTION COM4/8 (CMR-19)

Composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, IMT évoluées et 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 à l'échelle mondiale, quels que soient le lieu et le type de réseau ou de terminal;
- b) que l'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 pourra nécessiter 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 pourraient 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 IMT mobiles à l'intérieur de bâtiments;
- k) que les attributions des 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 effectuées à ce titre revêtent une grande utilité et sont largement utilisées dans le monde pour la météorologie, la climatologie et d'autres fins

scientifiques, afin d'assurer la protection de la vie humaine et des ressources naturelles; 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 réalisées en tenant compte des applications du service mobile terrestre,

notant

que la Recommandation UIT-R M.2083 décrit la 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) les Résolutions 176 (Rév. Dubaï, 2018) et 203 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires;

c) que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** établit les 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 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 mené des études de partage entre les IMT et le SIS/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 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 que sur une analyse de sensibilité pour certaines d'entre elles, et que ces hypothèses de base, ainsi que d'autres, ont une incidence 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 des 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.A113** 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 prendre des mesures concrètes 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 sur l'horizon ou au-dessous de l'horizon;

2.2 faire en sorte que, dans la mesure du possible, les emplacements des stations de base IMT fonctionnant dans la bande de fréquences 24,45-27,5 GHz et utilisant des valeurs de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) par faisceau dépassant 30 dB(W/200 MHz) devraient être choisis de telle manière 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 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 au moyen d'accords bilatéraux relatifs à la coordination transfrontière, selon qu'il convient;

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 des applications du service mobile terrestre,

encourage les administrations

1 à faire en sorte 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 données dans le gabarit approché défini dans la Recommandation UIT-R M.2101;

3 à appliquer les limites des rayonnements non essentiels indiquées dans la Recommandation UIT-R SM.329 pour la Catégorie B pour les bandes de fréquences 50,2-50,4 GHz et 52,6-54,25 GHz lorsqu'elles mettent la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz à la disposition des 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) au-delà des limites indiquées dans la Résolution **750 (Rév.CMR-19)**, selon qu'il conviendra,

invite l'UIT-R

1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans la bande de fréquence 24,25-27,5 GHz, compte tenu des résultats des études de partage et de compatibilité menées en prévision de la CMR-19;

2 à élaborer une Recommandation de l'UIT-R relative aux méthodes de calcul des zones de coordination autour des stations terriennes des SETS/service de recherche spatiale afin d'éviter que les systèmes IMT ne causent des brouillages préjudiciables dans la bande de fréquences 25,5-27 GHz;

3 à élaborer une ou plusieurs Recommandation(s) de l'UIT-R visant à aider les administrations à réduire les brouillages causés par des stations terriennes du SFS aux stations IMT fonctionnant dans les bandes de fréquences 24,65-25,25 GHz et 27-27,5 GHz;

4 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 possibles du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 23,6-24 GHz vis-à-vis du déploiement des IMT;

5 à examiner à intervalles réguliers, selon le cas, les incidences des caractéristiques techniques et opérationnelles en évolution 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 en se penchant, entre autres, si nécessaire, sur les mesures applicables en vue d'atténuer les brouillages qui pourraient être causés aux récepteurs spatiaux,

charge le Directeur du Bureau des Radiocommunications

de porter la présente Résolution à l'attention des organisations internationales concernées.

ADD

RÉSOLUTION COM4/9 (CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT avancées 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 de 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, 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;
- 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 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 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 changer si ces caractéristiques évoluent;
- 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 que seul 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 des études de partage ont été réalisées sur la base de cette hypothèse,

notant

a) que la Recommandation UIT-R M.2083 décrit la vision pour les IMT ainsi que 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-07)** définit les «Lignes directrices pour la mise en œuvre d'applications haute densité du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences identifiées pour ces applications»,

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. Dubaï, 2018) et 203 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires;

c) l'identification, pour les applications à haute densité du service fixe par satellite (HDSFS) 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, 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 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 dans les renvois **5.BDE113** et **5.H113** 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 CMR-19 dans l'Article **5** du Règlement des radiocommunications et les autres services auxquels les bandes de fréquences sont attribuées, y compris la protection de ces autres services, les administrations doivent appliquer la ou les conditions suivantes;

2.1 que, 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	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. La puissance totale rayonnée doit s'entendre ici comme 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 que 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 au moyen d'accords bilatéraux relatifs à la coordination transfrontière, selon qu'il convient;

2.3 que la protection des stations terriennes du SFS et la coexistence avec celles-ci dans les gammes de fréquences 37,5-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz devraient être facilitées au moyen d'accords bilatéraux relatifs à la coordination transfrontière, selon qu'il convient;

2.4 de prendre les mesures pratiquement réalisables 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 sur l'horizon ou au-dessous de l'horizon;

2.5 dans la mesure du possible, que les emplacements des stations de base IMT fonctionnant dans les bandes de fréquences 42,5-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz et utilisant des valeurs de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) par faisceau dépassant 30 dB(W/200 MHz) devraient être choisis de telle manière 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 que, lorsqu'elles examineront les bandes de fréquences qui seront utilisées pour les IMT, il soit dûment tenu compte des besoins de spectre des stations terriennes ubiquitaires en des points non déterminés, ainsi que de celles utilisées pour les passerelles, en tenant compte du spectre identifié dans les bandes de fréquences 39,5-40 GHz dans la Région 1, 40-40,5 GHz dans toutes les Régions, 40,5-42 GHz dans la Région 2 et 47,5-47,9 GHz dans la Région 1 pour les applications HDSFS conformément au numéro **5.516B**,

encourage les administrations

1 à faire en sorte que les dispositions applicables à la mise en œuvre des IMT permettent la poursuite du développement des stations terriennes du SETS, du service de recherche spatiale, du SFS et du 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 données dans le gabarit approché défini dans 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 entre 37,5 et 40,5 GHz en Région 1,

invite l'UIT-R

- 1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans les bandes de fréquences 37-43,5 GHz et 47,2-48,2 GHz, en tenant compte des résultats des études de partage et de compatibilité menées en prévision de la CMR-19;
- 2 à continuer de donner des indications pour faire en sorte que les IMT puissent répondre aux besoins de télécommunication des pays en développement;
- 3 à élaborer une Recommandation UIT-R sur les méthodes de calcul des zones de coordination autour des stations terriennes du service de recherche spatiale afin d'éviter que des brouillages préjudiciables ne soient causés par les systèmes IMT dans la bande de fréquences 37-38 GHz;
- 4 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;5 à élaborer une nouvelle Recommandation UIT-R, selon qu'il convient, afin de fournir des informations et de l'aide aux administrations concernées sur les mesures de coordination et de protection possibles pour le service de radioastronomie dans la bande de fréquences 42,5-43,5 GHz vis-à-vis du déploiement des IMT;
- 6 à examiner à intervalles réguliers, selon le cas, les incidences des caractéristiques techniques et opérationnelles en évolution 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 en se penchant, entre autres, si nécessaire, sur les mesures applicables en vue d'atténuer le risque de brouillage causé aux récepteurs spatiaux,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de porter la présente Résolution à l'attention des organisations internationales concernées.

ADD

RÉSOLUTION COM4/10 (CMR-19)

Les Télécommunications mobiles internationales dans la bande de fréquences 45,5-47 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT avancées 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 l'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 de 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, 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 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 la vision pour les IMT ainsi que 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 et n'exclut pas 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.F113** 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 l'UIT-R

- 1 à définir des dispositions de fréquences harmonisées propres à faciliter le déploiement des IMT dans la bande de fréquences 45,5-47 GHz;
- 2 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 dans le cadre des études précitées.

ADD

RESOLUTION COM5/1 (CMR-19)

Mesures visant à limiter les émissions non autorisées sur la liaison montante en provenance de stations terriennes

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, conformément à la Résolution **958 (CMR-15)** et à la Résolution UIT-R 64 (AR-15), 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 de communication mondiaux large bande par satellite augmente dans le monde entier,

reconnaissant

- a) que des capacités de formation et de contrôle des émissions, ainsi que des rapports et manuels de l'UIT, peuvent aider les administrations nationales à empêcher les émissions non autorisées sur la liaison montante en provenance de stations terriennes et faciliter la localisation des émissions non autorisées en provenance de ces stations, qui ne sont pas conformes aux dispositions de l'Article **18** du Règlement des radiocommunications, et contribuer à mettre fin à ces émissions;
- b) que l'Article **18** indique les exigences 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 soumises 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/à une 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;
- 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 son 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 en provenance 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 mettre fin à ces émissions non autorisées; et
- ii) si le problème n'est pas résolu, l'administration peut 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 doivent coopérer avec l'administration signalant les émissions, dans toute la mesure possible, afin de résoudre le problème de manière satisfaisante et dans les meilleurs délais,

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 d'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 les renseignements pertinents afin de signaler ces cas;

3 à coopérer dans toute la mesure possible, lorsque le Bureau des radiocommunications 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 en provenance de 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 ce qu'elle soit communiquée à tous les États Membres.

ADD

RÉSOLUTION COM5/2 (CMR-19)

Protection des réseaux du service de radiodiffusion par satellite mis en œuvre dans l'arc de l'orbite des satellites géostationnaires compris entre 37,2° W et 10° E dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les dispositions applicables au service de radiodiffusion par satellite (SRS) dans les bandes de fréquences 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 sont énoncées dans l'Appendice **30**;
- b) que des systèmes du service fixe par satellite (SFS) et du SRS utilisent en partage la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz;
- c) que la présente Conférence a supprimé la restriction indiquée dans la Section 3 de l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)** qui définissait les parties utilisables de l'arc orbital compris entre 37,2° W et 10° E pour des assignations nouvelles ou modifiées de la Liste pour les Régions 1 et 3 dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz;
- d) que la Section 1 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30** indique les critères utilisés pour déterminer les besoins de coordination pour les assignations de fréquence figurant dans le Plan et la Liste pour les Régions 1 et 3;
- e) que les valeurs du gabarit de puissance surfacique données dans la Section 1 de l'Annexe 1 de l'Appendice **30** reposent sur les paramètres adoptés par la CMR-2000 sur la base d'un diamètre minimal de 60 cm pour les antennes de réception de station terrienne;
- f) que l'utilisation de cette bande de fréquences par le SRS est assujettie à la procédure de coordination de l'Article 4 de l'Appendice **30**,

notant

- a) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a mené un grand nombre d'études en vue des conférences de planification du SRS et élaboré un certain nombre de Rapports et de Recommandations;
- b) qu'à l'intérieur de l'arc de l'orbite des satellites géostationnaires compris entre 37,2° W et 10° E, avant la CMR-19, des restrictions s'appliquaient à l'utilisation de certaines positions orbitales pour des projets d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste d'utilisations additionnelles pour les Régions 1 et 3 dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz;
- c) que certains réseaux utilisant des antennes de réception de station terrienne de moins de 60 cm de diamètre ont été mis en œuvre avec succès dans l'arc orbital indiqué au point *b)* du *notant*, en raison de la protection découlant de l'existence de restrictions applicables à l'utilisation des positions orbitales à l'intérieur de cet arc orbital;
- d) que compte tenu de la suppression des restrictions applicables aux positions orbitales, la protection des assignations aux satellites visées au point *c)* du *notant* doit être assurée;
- e) que l'orbite des satellites géostationnaires entre 37,2° W et 10° E est largement utilisée par des réseaux du SRS en Région 1 et des réseaux du SFS en Région 2;

f) qu'il y a lieu d'encourager l'accès équitable à la gamme de fréquences des 12 GHz et l'utilisation efficace de cette gamme,

décide

1 que la présente Résolution s'applique uniquement aux réseaux mis en œuvre¹ avec des antennes de réception de station terrienne dont le diamètre est inférieur à 60 cm (40 cm et 45 cm) comme indiqué dans l'Annexe 1 de la présente Résolution;

2 que les assignations de fréquence associés à des antennes de réception de station terrienne de 40 cm ou 45 cm de diamètre des réseaux visés au point 1 du *décide* ci-dessus ne seront considérés par le Bureau comme étant affectées par un projet d'assignation nouvelle ou modifiée dans la Liste notifiée aux positions sur l'orbite des satellites géostationnaires indiquées dans l'Annexe 1 de la présente Résolution, que si les conditions ci-après définies dans l'Annexe 1 de l'Appendice 30 sont réunies:

- l'espacement orbital minimal entre les stations spatiales utiles et brouilleuses, dans les conditions de maintien en position les plus défavorables, est inférieur à 9°;
- la marge de protection équivalente de référence sur la liaison descendante correspondant à au moins un des points de mesure de cette assignation utile, y compris l'effet cumulatif de toute modification antérieure apportée à la Liste ou de tout accord antérieur, ne descend pas de plus de 0,45 dB au-dessous de 0 dB ou, si elle est déjà négative, de plus de 0,45 dB au-dessous de cette valeur de la marge de protection équivalente de référence;

3 que, dans les cas où un projet d'assignation nouvelle dans la Liste est notifié à l'intérieur de arc de l'orbite des satellites géostationnaires compris entre 37,2° W et 10° E dans des segments de l'arc orbital différents de ceux indiqués dans l'Annexe 1 de la présente Résolution, les dispositions pertinentes de l'Annexe 1 de l'Appendice 30 permettant de déterminer si la coordination est nécessaire continueront d'être appliquées à l'égard des assignations de fréquence pertinentes des réseaux à satellite visés au point 1 du *décide*.

¹ Afin de dissiper les doutes, les réseaux «mis en œuvre» visés dans la présente Résolution désignent les réseaux du SRS des Régions 1 et 3 situés sur l'arc orbital compris entre 37,2° W et 10° E:

- pour lesquels les renseignements complets au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau conformément au § 4.1.3 de l'Appendice 30 (Rév.CMR-15) avant le 28 novembre 2015; et
- pour lesquels les renseignements complets au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau conformément au § 4.1.12 de l'Appendice 30 (Rév.CMR-15) avant le 23 novembre 2019; et
- pour lesquels les renseignements complets au titre du principe de diligence due, conformément à l'Annexe 2 de la Résolution 49 (Rév.CMR-15), ont été reçus par le Bureau avant le 23 novembre 2019; et
- pour lesquels les renseignements complets au titre de l'Appendice 4 ont été reçus par le Bureau conformément au § 5.1.2 de l'Appendice 30 (Rév.CMR-15) avant le 23 novembre 2019; et
- qui ont été mis en service, et pour lesquels la date de mise en service a été confirmée au Bureau avant le 23 novembre 2019.

ANNEXE 1 DE LA RESOLUTION COM5/2 (CMR-19)

Réseaux à satellite dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz et segments de l'arc orbital auxquels la présente Résolution s'applique

Réseaux à satellite auxquels la présente Résolution s'applique					Segments de l'arc orbital dans lesquels les conditions indiquées au point 2 du <i>décide</i> de la présente Résolution s'appliquent
Position orbitale	Diamètre de l'antenne de station terrienne, cm	Réseau à satellite	Date de réception de la demande de publication dans la Partie A	Numéro de la fiche de notification dans la Partie II	
30,0° W	45	HISPASAT-1	08.02.2000	99500256	34,92° W ≤ θ < 33,5° W; 32,5° W < θ ≤ 31,78° W; 28,22° W ≤ θ < 26,0° W;
		HISPASAT-37A	19.11.2014	117560019	
4,8° E	40	SIRIUS-N-BSS	17.11.2014	118560003	0° < θ ≤ 2,93° E; 6,67° E ≤ θ < 9,0° E; 9° E < θ ≤ 10° E;

Où θ est la position orbitale à l'intérieur du segment orbital défini dans le tableau ci-dessus.

ADD

RESOLUTION COM5/3 (CMR-19)

Mesures réglementaires additionnelles provisoires découlant de la suppression d'une partie de l'Annexe 7 de l'Appendice 30 (Rév.CMR-15) par la CMR-19

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, pour certaines assignations nationales, en particulier celles de pays en développement figurant dans le Plan pour les Régions 1 et 3, les valeurs de la marge de protection équivalente sur la liaison descendante indiquées dans l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)** sont égales ou inférieures à -10 dB;
- b) qu'il serait difficile de mettre en œuvre une assignation nationale du Plan pour les Régions 1 et 3 dont la marge de protection équivalente sur la liaison descendante est égale ou inférieure à -10 dB;
- c) que toute modification de la position orbitale et d'autres paramètres d'une assignation nationale figurant dans le Plan de l'Appendice **30** exigerait une modification correspondante de la position orbitale et d'autres paramètres dans le Plan des liaisons de connexion de l'Appendice **30A**,

reconnaissant

- a) 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*»;
- b) que la Résolution 71 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT contient le plan stratégique de l'Union pour la période 2020-2023, selon lequel l'un des objectifs stratégiques de l'UIT-R est de «*répondre, de manière rationnelle, équitable, efficace, économique et rapide aux besoins des membres en ce qui concerne les ressources du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites des satellites, tout en évitant les brouillages préjudiciables*»,

décide

1 qu'à compter du 23 mars 2020 et jusqu'au 21 mai 2020, la procédure spéciale décrite dans la Pièce jointe à la présente Résolution sera appliquée aux soumissions des administrations des Régions 1 et 3 au titre du § 4.1.3 des Appendices **30** et **30A** dans les Régions 1 et 3 qui sont conformes aux prescriptions indiquées au § 1 de la Pièce jointe à la présente Résolution et portent sur une position située sur les arcs orbitaux pour lesquels les restrictions de l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)** ont été supprimées par la CMR-19 et que les soumissions envoyées avant le 23 mars 2020 seront retournées à l'administration;

2 que les soumissions reçues par le Bureau conformément au point 1 du *décide* seront considérées comme reçues par le Bureau le 21 mai 2020;

3 qu'à compter du 23 novembre 2019 et jusqu'au 21 mai 2020, toutes les soumissions présentées au titre du § 4.1.3 des Appendices **30** et **30A** dans les Régions 1 et 3 qui ne sont pas conformes aux prescriptions indiquées au § 1 de la Pièce jointe à la présente Résolution et portent sur une position située sur les arcs orbitaux pour lesquels les restrictions de l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)** ont été supprimées par la CMR-19 seront considérées comme reçues par le Bureau le 22 mai 2020,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 d'identifier les administrations qui remplissent les conditions énoncées au § 1 de la Pièce jointe à la présente Résolution et d'informer ces administrations en conséquence;

2 à la demande des administrations identifiées au point 1 du *charge le Directeur du Bureau des radiocommunications* qui ont l'intention d'appliquer la procédure indiquée dans la présente Résolution, de leur apporter une assistance et de leur fournir des conseils, afin qu'elles respectent les conditions énoncées dans la Pièce jointe à la présente Résolution, y compris l'identification de nouvelles positions orbitales et de nouveaux canaux appropriés.

PIECE JOINTE À LA RESOLUTION COM5/3 (CMR-19)

Mesures réglementaires additionnelles provisoires découlant de la suppression d'une partie de l'Annexe 7 de l'Appendice 30 (Rév.CMR-15) par la CMR-19

1 La procédure spéciale décrite dans la présente Pièce jointe ne peut être appliquée qu'une fois par une administration:

- a) n'ayant aucune assignation soumise en son nom propre et figurant dans la Liste ou pour laquelle les renseignements complets à fournir au titre de l'Appendice **4** ont été reçus par le Bureau conformément aux dispositions du § 4.1.3 de l'Appendice **30**; et
- b) ayant une assignation dans le Plan pour les Régions 1 et 3 de l'Appendice **30** pour laquelle la valeur de la marge de protection équivalente (MPE) sur la liaison descendante correspondant à un point de mesure de son assignation nationale dans le Plan pour les Régions 1 et 3 est égale ou inférieure à -10 dB pour au moins 50% du nombre total des valeurs de MPE de l'assignation du Plan pour les Régions 1 et 3 de l'Appendice **30**.

2 Les administrations qui souhaitent appliquer la présente procédure spéciale soumettent leur demande au Bureau, accompagnée des renseignements indiqués au § 4.1.3 des Appendices **30** et **30A**, qui doivent comprendre en particulier:

- a) dans la lettre d'accompagnement adressée au Bureau, l'indication que l'administration demande l'utilisation de la présente procédure spéciale, avec les noms des assignations du Plan pour lesquelles les conditions définies au § 1 ci-dessus sont remplies;
- b) une zone de service limitée au territoire national tel que défini dans l'application logicielle pertinente du Bureau;
- c) un ensemble de 20 points de mesure au maximum, situés sur le territoire national;
- d) un faisceau minimal elliptique déterminé par l'ensemble des points de mesure soumis au titre du point *c)* ci-dessus en utilisant l'application logicielle pertinente du Bureau. Une administration peut demander au Bureau d'établir ce diagramme;

- e)¹ un maximum de dix² canaux consécutifs, pairs ou impairs, correspondant aux fréquences types assignées de l'Appendice **30** avec la même polarisation pour une administration de la Région 1 ou de douze canaux consécutifs, pairs ou impairs, correspondant aux fréquences types assignées de l'Appendice **30** avec la même polarisation pour une administration de la Région 3, d'une largeur de bande de 27 MHz;
- f) une soumission correspondante pour le Plan des liaisons de connexion de l'Appendice **30A**, conforme aux principes définis aux points *b), c), d)* et *e)* ci-dessus.

3 Dès qu'il reçoit les renseignements complets soumis par une administration au titre du § 2 ci-dessus, le Bureau traite les soumissions dans l'ordre où il les reçoit conformément à l'Article 4 des Appendices **30** et **30A**.

4 L'administration notificatrice demande aux CMR ultérieures d'envisager d'inclure ces assignations dans les Plans des Appendices **30** et **30A** en lieu et place de ses assignations nationales figurant dans les Plans, conformément au § 4.1.27 de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A**. Au titre de la présente Résolution, les notes de bas de page 10 et 12 associées respectivement au § 4.1.27 de l'Article 4 de l'Appendice **30** et au § 4.1.27 de l'Article 4 de l'Appendice **30A** ne s'appliquent pas.

¹ Dans le cas d'une soumission concernant le Plan des liaisons de connexion de l'Appendice **30A** dans la bande des 14 GHz, le nombre maximal de dix² canaux pour une administration de la Région 1 ou de douze² canaux pour une administration de la Région 3 avec une largeur de bande de 27 MHz pourrait avoir des polarisations différentes.

² Ce nombre maximal de canaux ne doit pas être supérieur au nombre de canaux correspondant à l'assignation visée au § 1 de la Pièce jointe à la présente Résolution.

ADD

RESOLUTION COM5/4 (CMR-19)

Nécessité de coordonner les réseaux du service fixe par satellite en Région 2 dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz vis-à-vis des assignations du service de radiodiffusion par satellite en Région 1 à une position plus occidentale que 37,2° W et les réseaux du service fixe par satellite en Région 1 dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz vis-à-vis des assignations du service de radiodiffusion par satellite en Région 2 à une position plus orientale que 54° W

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la CMR-15 a décidé de mener des études sur les restrictions indiquées dans l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR.15)**, à examiner ces restrictions et, si nécessaire, à définir des révisions éventuelles de ces restrictions, tout en assurant la protection des assignations figurant dans le Plan et dans la Liste et de l'avenir des réseaux du service de radiodiffusion par satellite (SRS) ainsi que des réseaux existants du service fixe par satellite (SFS), et sans leur imposer de contraintes additionnelles;
- b) que les dispositions applicables aux assignations de fréquence du SRS dans les bandes de fréquences 11,7-12,5 GHz en Région 1 et 12,2-12,7 GHz en Région 2 figurent dans l'Appendice **30**;
- c) que le SFS dispose d'attributions primaires dans les bandes de fréquences 12,5-12,75 GHz en Région 1 et 11,7-12,2 GHz en Région 2;
- d) que le SRS dispose d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 11,7-12,5 GHz en Région 1 et 12,2-12,7 GHz en Région 2;
- e) que la présente Conférence a supprimé la restriction indiquée dans l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)**, selon laquelle les satellites de radiodiffusion desservant une zone de la Région 1 et utilisant des assignations de fréquence dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz ne pouvaient pas occuper une position orbitale plus occidentale que 37,2° W;
- f) que la présente Conférence a supprimé la restriction indiquée dans l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)**, selon laquelle les satellites de radiodiffusion desservant une zone de la Région 2 avec des assignations de fréquence dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz ne pouvaient pas occuper une position orbitale plus orientale que 54° W;
- g) qu'à la suite de ces suppressions, les assignations figurant dans le Plan et dans la Liste et le développement futur des réseaux du SRS figurant dans le Plan ainsi que les réseaux, existants ou en projet, du SFS doivent être protégés et aucune contrainte additionnelle ne doit leur être imposée,

reconnaissant

- a) que les réseaux existants du SFS exploités dans les bandes fréquences visées au point c) du *considérant* et les assignations de fréquence du SRS figurant dans le Plan et dans la Liste mis en œuvre conformément aux dispositions de l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)** avant la CMR-19 doivent continuer de bénéficier d'une protection;

b) que les bandes de fréquences 11,7-12,5 GHz en Région 1 et 12,2-12,7 GHz en Région 2 sont largement utilisées par des réseaux du SRS, sous réserve des dispositions de l'Annexe 7 de l'Appendice **30 (Rév.CMR-15)** en vigueur avant la CMR-19;

c) que les bandes de fréquences 12,5-12,75 GHz en Région 1 et 11,7-12,2 GHz en Région 2 sont largement utilisées par les réseaux du SFS,

décide

1 que, dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz, en ce qui concerne les § 7.1 a), 7.2.1 a), 7.2.1 b) et 7.2.1 c) de l'Article 7 de l'Appendice **30**, s'agissant de la nécessité de coordonner une station spatiale d'émission du SFS en Région 2 avec une station spatiale d'émission du SRS de la Région 1 à une position orbitale plus occidentale que 37,2° W et avec un espacement orbital géocentrique minimal inférieur à 4,2 degrés entre les stations spatiales du SFS et du SRS, les conditions énoncées dans l'Annexe 1 de la présente Résolution s'appliqueront en lieu et place de celles de l'Annexe 4 de l'Appendice **30**;

2 que, dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz, en ce qui concerne les § 7.1 a), 7.2.1 a) et 7.2.1 c) de l'Article 7 de l'Appendice **30**, s'agissant de la nécessité de coordonner une station spatiale d'émission du service SFS en Région 1 avec une station spatiale d'émission du SRS de la Région 2 à une position orbitale plus orientale que 54° W, ne faisant pas partie des groupes figurant dans le Plan de la Région 2 de l'Appendice **30** et avec un espacement orbital géocentrique minimal inférieur à 4,2 degrés entre les stations spatiales du SFS et du SRS, les conditions énoncées dans l'Annexe 2 de la présente Résolution s'appliquent en lieu et place de celles de l'Annexe 4 de l'Appendice **30**;

3 que, sauf dans les cas visés aux points 1 et 2 du *décide*, les conditions de l'Annexe 4 de l'Appendice **30** continuent de s'appliquer.

ANNEXE 1 DE LA RESOLUTION COM5/4 (CMR-19)

En ce qui concerne les § 7.1 a), 7.2.1 a), 7.2.1 b) et 7.2.1 c) de l'Article 7 de l'Appendice **30**, la coordination d'une station spatiale d'émission du service fixe par satellite (SFS) (espace vers Terre) en Région 2 est requise avec une station du service de radiodiffusion par satellite desservant une zone de la Région 1 et utilisant une assignation de fréquence dans la bande de fréquences 11,7-12,2 GHz avec une position nominale sur l'orbite plus occidentale que 37,2° W lorsque, dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique produite en un point de mesure quelconque dans la zone de service correspondant aux assignations de fréquence avec chevauchement faites au SRS dépasse les valeurs suivantes:

-147	dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	0°	≤θ < 0,23°
-135,7 + 17,74 log θ	dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	0,23°	≤θ < 2,0°
-136,7 + 1,66 θ ²	dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	2,0°	≤θ < 3,59°
-129,2 + 25 log θ	dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	3,59°	≤θ < 4,2°

où θ est l'espacement orbital géocentrique minimal, en degrés, entre les stations spatiales utile et brouilleuse, compte tenu des précisions de maintien en position respectives est-ouest.

ANNEXE 2 DE LA RESOLUTION COM5/4 (CMR-19)

En ce qui concerne les § 7.1 a), 7.2.1 a) et 7.2.1 c) de l'Article 7 de l'Appendice 30, la coordination d'une station spatiale d'émission du service fixe par satellite (SFS) (espace vers Terre) en Région 1 est requise avec une station du service de radiodiffusion par satellite desservant une zone de la Région 2 et utilisant une assignation de fréquence dans la bande de fréquences 12,5-12,7 GHz avec une position nominale sur l'orbite plus orientale que 54° W et ne faisant pas partie des groupes figurant dans le Plan pour la Région 2 de l'Appendice 30 lorsque, dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique produite en un point de mesure quelconque dans la zone de service correspondant aux assignations de fréquence avec chevauchement faites au SRS dépasse les valeurs suivantes:

-147	dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	0°	≤ θ < 0,23°
-135,7 + 17,74 log θ	dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	0,23°	≤ θ < 1,8°
-134,0 + 0,89 θ ²	dB(W/(m ² · 27 MHz))	pour	1,8°	≤ θ < 4,2°

où θ est l'espacement orbital géocentrique minimal, en degrés, entre les stations spatiales utile et brouilleuse, compte tenu des précisions de maintien en position respectives est-ouest.

ADD

RESOLUTION COM5/5 (CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 à satellite ou de systèmes à satellites 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 qui tiennent compte du cycle de développement court, de la durée de vie utile limitée de ces satellites et des missions types qu'ils effectuent et, partant, adapter l'application de certaines dispositions des Articles 9 et 11 du Règlement des radiocommunications, afin de tenir compte de 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 dans le commerce;
- 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 des applications éducatives, 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 à satellite ou aux systèmes à satellites 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, pour les services de Terre et les services spatiaux, dans les bandes de

fréquences susceptibles d'être utilisées par les systèmes à satellites 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 développer les connaissances sur ces procédures;
- b) que les réseaux à satellite ou systèmes à satellites 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 à satellites 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, conformément au numéro 22.1, «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.20.A de l'Appendice 4),

décide

1 que la présente Résolution s'appliquera uniquement aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites 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 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 à satellite ou d'un système à satellites 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 devront être supprimées;

1.3 dans un réseau à satellite ou un système à satellites non OSG identifié en tant que mission de courte durée, le nombre total de satellites ne doit pas dépasser 10¹;

2 que les réseaux à satellite ou les systèmes à satellites 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;

3 que les réseaux à satellite ou les systèmes à satellites 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;

¹ En règle générale, la masse de chaque satellite ne devrait pas dépasser 100 kg.

4 que les réseaux à satellite ou les systèmes à satellites non OSG associés à des missions de courte durée doivent pouvoir immédiatement cesser d'émettre, afin de supprimer les brouillages préjudiciables;

5 que, aux fins de la présente Résolution, un réseau à satellite ou un système à satellites 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 à satellite ou du système à satellites 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 relatives à ces réseaux ou systèmes «telles qu'elles ont été reçues», en plus de leur publication normale;

2 de fournir l'assistance nécessaire aux administrations dans la mise en œuvre de la présente Résolution;

3 de faire rapport à la CMR-23 concernant 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 à satellite ou à un système à satellites non OSG associé à une mission de courte durée;

2 à échanger des informations ayant trait aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites non OSG identifiés en tant que missions de courte durée et à déployer tous les efforts possibles afin de résoudre les brouillages pouvant être 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 présenter leurs observations concernant 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 BR IFIC et à communiquer à l'administration notificatrice, avec copie au Bureau, ces observations sur les caractéristiques des brouillages qui pourraient être causés à ses systèmes existants ou en projet.

ANNEXE DE LA RÉOLUTION COM5/5 (CMR-19)

Application des dispositions des Articles 9 et 11 aux réseaux à satellite et aux systèmes à satellites non géostationnaires identifiés en tant que missions de courte durée

1 Les dispositions générales du Règlement des radiocommunications s'appliquent aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites non OSG identifiés en tant que missions de courte durée, sous réserve des exceptions/adjonctions/modifications énumérées ci-après.

2 Lorsqu'elles soumettent les renseignements pour la publication 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 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 aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites non OSG identifiés en tant que missions de courte durée ne doivent être communiquées au Bureau 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, 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 à satellite ou aux systèmes à satellites non OSG associés à des missions de courte durée. Quelle que soit la date de réception des caractéristiques notifiées du réseau à satellite ou du système à satellites non OSG associé à une mission de courte durée conformément à la présente Résolution, la durée maximale de validité des assignations de fréquence de ce 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 Bureau publie une suppression de la Section spécial correspondante.

5 Outre l'application du numéro **11.36**, le Bureau publie dans la Circulaire 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 Bureau 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 à satellite ou d'un système à satellites 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 à satellite non OSG, ou du premier satellite dans le cas d'un système à satellites 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 à satellite ou aux systèmes à satellites non OSG identifiés en tant que missions de courte durée.

ADD

RESOLUTION COM5/6 (CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 ce besoin en permettant aux stations terriennes en mouvement (ESIM) de communiquer avec des stations spatiales du service fixe par satellite (SFS) sur l'orbite des satellites géostationnaires (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 également attribuées à des services de Terre et des services spatiaux utilisés par différents systèmes et que ces services existants et leur développement futur doivent être protégés, sans qu'aucune contrainte excessive ne leur soit imposée, vis-à-vis de l'exploitation des stations ESIM;
- d)* que l'UIT-R a étudié si les stations ESIM aéronautiques pouvaient protéger les récepteurs de satellite de liaison de connexion du service mobile par satellite (SMS) non OSG 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 au titre de l'Article **11**, notamment les numéros **11.31**, **11.32** ou **11.32A**, s'il y a lieu;
- b)* que dans le 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 signifie pas qu'une administration a l'obligation 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, les conditions suivantes s'appliquent:

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 du réseau du SFS OSG obtenus conformément aux dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications, compte tenu du point *b)* du *reconnaissant* 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 envoie au Bureau, conformément à la présente Résolution, les renseignements de notification pertinents au titre de l'Appendice 4 relatifs aux caractéristiques de la station ESIM destinée à communiquer avec ce réseau du SFS OSG, ainsi qu'un engagement selon lequel la station ESIM sera exploitée conformément au Règlement des radiocommunications ainsi qu'à la présente Résolution;

1.1.4bis dès réception des renseignements de notification visés au point 1.1.4 du *décide* ci-dessus, le Bureau les examine relativement aux dispositions visées au point 1.1.1 du *décide* ci-dessus et publie les résultats de cet examen dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du BR (BR IFIC);

1.1.5 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 de l'Annexe 1 de la présente Résolution;

1.1.6 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 1bis de la présente Résolution;

1.1.7 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, et notamment au numéro **22.5C**;

1.1.8 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 ou 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 2 de la présente Résolution s'applique;
- 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 bénéficiant d'une attribution dans la bande de fréquences 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 2, 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 qui sont exploités 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 2 visée aux points 1.2.2 et 1.2.4 du *décide* ci-dessus, le Bureau examine 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 2 et publie 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 fournit au Bureau 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;
- 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 coopère à la réalisation d'une enquête sur la question et fournit, si possible, tous les renseignements nécessaires concernant l'exploitation de la station ESIM et communique 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 prennent, 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, afin de respecter les 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;
- 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 *reconnaisant* ci-dessus);
- 7 que, si le Bureau 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 2, l'administration notificatrice fournira au Bureau un engagement selon lequel la station ESIM aéronautique respecte ces limites;
- 8 que le Bureau 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 2, 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 décide de fixer des niveaux de puissance surfacique supérieurs aux limites figurant dans la Partie II de l'Annexe 2 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 nécessaire pour régler les cas de brouillage éventuels;
- 2 de présenter aux CMR futures un rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans la mise en œuvre de la présente Résolution, indiquant notamment si les responsabilités relatives à l'exploitation de stations ESIM ont ou non été dûment traitées;
- 3 de revoir, si nécessaire, 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 2 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,

décide d'inviter l'UIT-R

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 RESOLUTION COM5/6 (CMR-19)

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 1.1.5 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 à satellite géostationnaire 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. maximum</i>
$3^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$28 - 25 \log_{10}\varphi \text{ dB(W/40 kHz)}$
$7^\circ < \varphi \leq 9,2^\circ$	7dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$31 - 25 \log_{10}\varphi \text{ dB(W/40 kHz)}$
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-1dB(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 de la station ESIM dans l'axe du faisceau principal ne doit pas dépasser 55 dBW pour des largeurs de bande d'émission jusqu'à 100 MHz inclus. Pour des largeurs de bande d'émission supérieures à 100 MHz, la p.i.r.e. maximale de la station ESIM dans l'axe du faisceau principal peut être augmentée proportionnellement.

ANNEXE 1bis DE LA RESOLUTION (CMR-19)

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 fait mention au point 1.1.6 du *décide* de la présente Résolution, les administrations devraient tenir compte des dispositions de la Partie A, B ou C ci-dessous, selon qu'il convient:

A Si une station ESIM communiquant avec un réseau du SFS OSG respecte chacun des paramètres et chacune des conditions d'exploitation figurant dans le Tableau 1 ci-dessous, une procédure de coordination peut être engagée afin de garantir la compatibilité entre les systèmes de liaison de connexion du SMS non OSG affectés 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 opérationnels 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 figurant dans le Tableau 1 ci-dessus, mais qu'elle respecte chacun des paramètres et chacune des conditions d'exploitation figurant dans le Tableau 2 ci-dessous, une procédure de coordination peut être engagée afin de garantir la compatibilité entre les systèmes de liaison de connexion du SMS non OSG affectés 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 de ces caractéristiques, il peut être nécessaire que les parties définissent une zone d'exclusion ou une ou plusieurs autres contraintes à appliquer à la station ESIM et qu'elles 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 la station terrienne de liaison de connexion du SMS non OSG et exigent que la station ESIM soit exploitée sous réserve de ne pas causer de brouillages préjudiciables.

TABLEAU 2

Caractéristiques et paramètres opérationnels 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 figurant 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 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 sous réserve de ne pas causer de brouillages préjudiciables.

ANNEXE 2 DE LA RESOLUTION COM5/6 (CMR-19)

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 pas de 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*).

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, 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 des stations ESIM maritimes 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, 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 de cette 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	$0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -120,9 + 1,9 \cdot \log_{10}\theta$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -116,2 + 11 \cdot \log_{10}\theta$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -116,2 + 18 \cdot \log_{10}\theta$	(dB(W/(m ² · 14 MHz)))	pour	$1^\circ < \theta \leq 2^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -117,9 + 23,7 \cdot \log_{10}\theta$	(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 de cette 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	$0^\circ \leq \theta \leq 0,01^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -132,4 + 1,9 \cdot \log_{10}\theta$	(dB(W/(m ² · 1 MHz)))	pour	$0,01^\circ < \theta \leq 0,3^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -127,7 + 11 \cdot \log_{10}\theta$	(dB(W/(m ² · 1 MHz)))	pour	$0,3^\circ < \theta \leq 1^\circ$
$\text{pfd}(\theta) = -127,7 + 18 \cdot \log_{10}\theta$	(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 sans l'accord préalable de cette administration (voir également le point 3 du *décide*);

4 la puissance maximale dans le domaine des émissions hors bande doit 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 Recommandation UIT-R SM.1541;

5 des niveaux de puissance surfacique supérieurs aux niveaux indiqués aux 3.1 et 3.2 ci-dessus produits par les 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).

ADD

RÉSOLUTION COM5/7 (CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 de l'UIT-R sur la question que l'adoption d'une méthode par étape permettra de fournir un mécanisme réglementaire pour contribuer à faire en sorte que le Fichier de référence corresponde fidèlement au déploiement réel de ces systèmes à satellites 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 à satellites non géostationnaires;
- g) que le respect des périodes définies correspondant aux étapes est souhaitable, en ce sens qu'il offre des garanties quant au déploiement de systèmes non OSG,

reconnaissant

- a) que la mise en service des assignations de fréquence aux systèmes à satellites 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 inscrites au titre de 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 à satellites non géostationnaires,

reconnaissant en outre

que la présente Résolution se rapporte aux aspects des systèmes non OSG auxquels s'applique le point 1 du *décide* s'agissant des caractéristiques requises notifiées indiquées dans l'Appendice 4; 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 «assignation 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, 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.5.c, 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 Bureau,

décide

1 que la présente Résolution s'applique aux assignations de fréquence aux systèmes à satellites non OSG mis en service conformément au numéro **11.44** ou **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 (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)	FIXE PAR SATELLITE (espace vers Terre) MOBILE PAR SATELLITE (espace vers Terre)	FIXE 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)	FIXE PAR SATELLITE (Terre vers espace) MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace)	FIXE 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)		

Bandes (GHz)	Services de radiocommunication spatiale		
	Région 1	Région 2	Région 3
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 visé au numéro **11.44** arrive à expiration le 1er janvier 2021 ou après cette date, l'administration notificatrice communique au Bureau 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 définie 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 visé au numéro **11.44** est arrivé à expiration avant le 1er janvier 2021, l'administration notificatrice communique au Bureau les renseignements requis relatifs au déploiement conformément à l'Annexe 1 de la présente Résolution, au plus tard le 1er février 2021;

3bis 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 correspondent 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;

4 que, lorsqu'il reçoit les renseignements requis relatifs au déploiement soumis conformément au point 2 ou 3 du *décide* ci-dessus, le Bureau:

- a) met rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;
- b) ajoute 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 6 à 17 du *décide* de la présente Résolution, si le nombre de satellites communiqués au Bureau 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 BR IFIC (Partie I-S) ou dans les renseignements de notification les plus récents reçus par le Bureau, selon le cas, pour les assignations de fréquence; et
- c) publie les résultats des mesures prises conformément au point 4b) du *décide* ci-dessus dans la BR IFIC et sur le site web de l'UIT;

5 que, si le nombre de satellites communiqués au Bureau 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 6 à 17 du *décide* de la présente Résolution ne sont pas applicables;

6 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 2 du *décide*, l'administration notificatrice communique au Bureau 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 8 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**;

7 qu'en ce qui concerne les assignations de fréquence auxquelles s'applique le point 3 du *décide*, l'administration notificatrice communique au Bureau 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 8 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);

8 que, pour les besoins des points 6 et 7 du *décide*:

- a)* le Bureau traite les renseignements requis relatifs au déploiement à soumettre au titre du point *6a)/7a)* ou *6b)/7b)*, selon le cas, à tout moment au cours de 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 Bureau traite, 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 Bureau tient compte du nombre total de satellites déployés au cours de 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 associée à une ou plusieurs assignations de fréquence d'un ou plusieurs autres systèmes à satellites non géostationnaires

assujettis aux dispositions de la présente Résolution et, si tel est le cas, le nombre de satellites et l'identité du ou des systèmes à satellites non OSG en question;

d) l'administration notificatrice fournit, outre les renseignements demandés au point 6 ou 7 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 plusieurs autres systèmes à satellites 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 à satellites non OSG en question;

9 que, lorsqu'il reçoit les renseignements requis relatifs au déploiement soumis conformément au point 6 ou 7 du *décide*, le Bureau:

a) met rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;

b) procède 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 10a), 10b) ou 10c) du *décide*, selon le cas;

c) modifie 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 4b) du *décide* selon laquelle les assignations sont assujetties à l'application de la présente Résolution, si le nombre de satellites communiqués au Bureau au titre du point 6 ou 7 du *décide* correspond à 100% du nombre total de satellites indiqué dans l'inscription figurant dans le Fichier de référence pour le système à satellites non géostationnaires;

d) publie ces renseignements et ses conclusions dans la BR IFIC et les met à disposition sur le site web de l'UIT dès que possible;

10 que l'administration notificatrice soumet également au Bureau, au plus tard 90 jours à compter de la fin de chacune des périodes correspondant aux étapes indiquées au point 6 ou 7 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) est inférieur, au titre du point 6a) ou 7a) du *décide*, selon le cas, 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 dix (10) fois le nombre de stations spatiales déclarées comme étant déployées conformément au point 6a) ou 7a) du *décide*;

b) est inférieur, au titre du point 6b) ou 7b) du *décide*, selon le cas, 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 (2) fois le nombre de stations spatiales déclarées comme étant déployées conformément au point 6b) ou 7b) du *décide*;

c) est inférieur, au titre du point 6c) ou 7c) du *décide*, selon le cas, 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 déployées conformément au point 6c) ou 7c) du *décide*;

11 que le point 10a) du *décide* ne s'applique 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 Bureau les renseignements complets énumérés dans l'Annexe 2 avant le 1er mars 2023, et qu'une décision favorable soit rendue par le RRB ou la CMR-23, comme indiqué ci-dessous:

- a) dès qu'il reçoit ces renseignements complets, le Bureau les transmet au RRB dès que possible, mais au plus tard le 1er avril 2023, afin de permettre aux administrations de formuler leurs observations et au RRB de les examiner à sa deuxième réunion de 2023, au plus tard;
- b) le RRB examine les renseignements fournis au titre du présent point du *décide* et présente un rapport rendant compte de ses conclusions ou de ses recommandations à la CMR-23, y compris concernant les cas pour lesquels le RRB n'est pas en mesure de formuler des conclusions favorables;

12 que le Bureau, au plus tard quarante-cinq (45) jours avant le délai prévu pour la soumission par une administration notificatrice conformément au point 2, au point 3, au point 6a), b) ou c), et au point 7a), b) ou c) du *décide*, envoie un rappel à l'administration notificatrice pour lui demander de fournir les renseignements requis;

13 que, lorsqu'il reçoit les modifications apportées aux caractéristiques des assignations de fréquence notifiées ou inscrites dont il est question au point 10 du *décide*, le Bureau:

- a) met rapidement ces renseignements à disposition «tels qu'ils ont été reçus» sur le site web de l'UIT;
- b) procède à un examen du point de vue de la conformité au nombre maximal de satellites, conformément au point 10a), b) ou c) du *décide* et aux numéros **11.43A/11.43B**, selon le cas;
- c) aux fins du numéro **11.43B**, maintient les dates initiales d'inscription des assignations de fréquence dans le Fichier de référence si:
 - i) le Bureau parvient à une conclusion favorable au titre du numéro **11.31**; et
 - ii) les modifications sont limitées à la réduction du nombre de plans orbitaux (élément de données A.4.b.1 de l'Appendice 4) et aux modifications de l'ascension droite du nœud ascendant de chaque plan (élément de données A.4.b.5.a/A.4.b.4.g) de l'Appendice 4), de la longitude du nœud ascendant (élément de données A.4.b.6.g) de l'Appendice 4) et des date et heure (éléments de données A.4.b.6.h et A.4.b.6.i.a) 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) et aux modifications de l'angle de phase initial des stations spatiales (élément de données A.4.b.5.b/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 communiquées 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.20 de l'Appendice 4);

- d) s'assure que la remarque indiquant que les assignations sont soumises à l'application de la présente Résolution comme indiqué au point 6 ou 7 du *décide* est maintenue jusqu'à ce que la procédure par étape décrite aux points 6 à 17 du *décide* de la présente Résolution soit achevée;
- e) publie les renseignements fournis et ses conclusions dans la BR IFIC;
- 14 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements requis au titre du point 2, 3, 6a), b) ou c), 7a), b) ou c) ou 10a), b) ou c) du *décide*, selon le cas, le Bureau lui envoie dans les meilleurs délais un rappel lui demandant de fournir les renseignements requis dans un délai de trente (30) jours à compter de la date de ce rappel du Bureau;
- 15 que, si une administration notificatrice ne fournit pas les renseignements après l'envoi du rappel au titre du point 14 du *décide*, le Bureau lui envoie un second rappel lui demandant de fournir les renseignements requis dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date du second rappel;
- 16 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 14 et 15 du *décide*, le Bureau continue de tenir compte de l'inscription figurant dans le Fichier de référence lorsqu'il effectue ses examens, jusqu'à ce que le Comité décide de supprimer l'inscription;
- b) au titre du point 6a), b) ou c), 7a), b) ou c), ou 10a), b) ou c) du *décide*, selon le cas, après l'envoi des rappels visés aux points 14 et 15 du *décide*, le Bureau:
- i) modifie 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, 6 ou 7 du *décide*, selon le cas; et
- ii) ne prend 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 informe 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;
- 17 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 6a), b) ou c) ou au point 7a), b) ou c) du *décide* de la présente Résolution, selon le cas, ne modifie ni ne réduit les exigences associées à l'une quelconque des autres étapes découlant du point 6a), b) ou c) ou du point 7a), b) ou c) du *décide*, selon le cas;
- 18 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 9c) du *décide* par le Bureau, et dans le cas des systèmes pour lesquels le point 5 du *décide* s'applique, si le nombre de satellites ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur les fréquences assignées déployés dans ce système tombe au-dessous de 95% (arrondi au nombre entier inférieur) du nombre total de satellites indiqué dans l'inscription figurant dans le Fichier de référence moins un satellite pendant une période continue de six mois, l'administration notificatrice informe ensuite le plus tôt possible le Bureau de la date à laquelle cet événement est survenu, pour information seulement. S'il y a lieu, l'administration notificatrice devrait également informer le Bureau, le plus tôt possible par la suite, de la date à laquelle le déploiement du nombre total de satellites a été repris. Le Bureau publie sur son site web les renseignements reçus au titre de ce point du *décide*,

charge le Bureau des radiocommunications

- 1 de prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution;
- 2 de rendre compte à la CMR-23 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 et au plus tard lors de l'avant-dernière réunion du groupe responsable avant la seconde session de la RPC,

charge le Comité du Règlement des radiocommunications

de présenter un rapport à la CMR-23, conformément au point 11 *b)* du *décide*,

invite la CMR-23

à examiner le rapport du RRB soumis en application du point 11 *b)* du *décide* et à prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION COM5/7 (CMR-19)

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 Noms 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 RESOLUTION COM5/7 (CMR-19)

Renseignements devant être fournis par les administrations notificatrices au titre du point 11 du *décide*

- 1 Référence aux renseignements de notification déjà fournis.
- 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 *6b)* ou *7b)* 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 *6b)* ou *7b)* 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.

ADD

RESOLUTION COM5/8 (CMR-19)

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 (Charm-el-Cheikh, 2019),

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** du Règlement des radiocommunications 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 dans le cadre des études de l'UIT-R qu'un très grand nombre de soumissions au titre de l'Appendice **30B** ont été reçues par le Bureau entre le 1er janvier 2009 et le 22 novembre 2019 et que le tableau ci-dessous récapitule les données fournies par le Bureau 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'allotissement initial (zone de service nationale)	Demande de conversion avec modification dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement national (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 national (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

	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 national (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 national (zone de service supranationale)	Demande d'utilisation additionnelle (zone de service nationale)	Demande d'utilisation additionnelle (zone de service supranationale et couverture mondiale **)	Suppression
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 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 souhaitent mettre 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 Bureau 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 national, 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, ou 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 de la présente Résolution,

décide en outre

que lors de la coordination des réseaux soumis au titre des présentes mesures additionnelles, les administrations, en particulier celles ayant des réseaux à satellite en cours de traitement ou inscrits dans la Liste avec une couverture mondiale, doivent faire preuve du maximum de bonne volonté et s'efforcer de surmonter les difficultés rencontrées concernant le réseau notifié afin qu'il soit tenu compte des nouvelles soumissions, tout en respectant les principes sur lesquels reposent le numéro **9.6** et la Règle de procédure associée¹ qui s'appliquerait par analogie à l'Article 6 de l'Appendice **30B**. En vue de remédier en particulier aux problèmes de coordination imputables à la question des éventuels brouillages préjudiciables dans le sens Terre vers espace causés par un réseau notifié qui ne proviennent pas de la zone de service d'autres réseaux susceptibles d'être affectés, les administrations ayant des réseaux susceptibles d'être affectés avec une couverture mondiale 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 de la présente Résolution.

PIECE JOINTE 1 DE LA RESOLUTION COM5/8 (CMR-19)

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

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»

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 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 Bureau 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 Bureau, en fournissant les renseignements indiqués au § 6.1 de cet Appendice, qui devront plus particulièrement comporter:

- a) dans la lettre d'accompagnement à l'intention du Bureau, les renseignements selon lesquels l'administration ou celle 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 telle qu'indiquée dans son allotissement national ou soumise dans le cas d'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, une zone de service limitée au territoire national des administrations nommément désignées;
- c) dans le cas d'une administration agissant en son nom propre, une ellipse minimale ou un faisceau formé par la combinaison de toutes les ellipses minimales pour un groupe d'administrations nommément désignées, déterminé par le même ensemble de points de mesure figurant dans le Plan de l'Appendice **30B** de chaque administration, en utilisant l'application logicielle pertinente du Bureau. Une administration ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées peut demander au Bureau de créer ce diagramme. Voir le *décide* de la Résolution.

4 Si les renseignements soumis conformément au § 3 ci-dessus sont jugés incomplets, le Bureau 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:

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**.

- i) de soumettre une demande au titre du § 6.17* 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 Bureau, avant 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 de la présente Pièce jointe, toute administration avec laquelle la coordination peut devoir être effectuée^{3, 4};
- c) il inscrit le nom de ces administrations dans la publication aux termes du point *d*) ci-dessous;
- d) il publie⁵, le cas échéant, les renseignements complets dans la Circulaire internationale d'information sur les fréquences du BR (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 Dans 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 Il est demandé aux administrations identifiées au titre du § 6 *b*) ci-dessus, en particulier avec une couverture mondiale en liaison montante et une zone de service limitée, 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.

* Lors de la coordination avec une administration identifiée comme affectée, l'administration notificatrice peut changer le faisceau en faisceau conformé. En conséquence, le Bureau acceptera les soumissions de réseaux à satellite pour lesquels cette Résolution s'applique et qui comportent un faisceau conforme 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**.

³ Le Bureau identifie également les réseaux à satellite particuliers avec lesquels une coordination doit être effectuée.

⁴ 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.

⁵ Si les paiements ne sont pas reçus conformément aux dispositions de la Décision 482 du Conseil de l'UIT, 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 indiqué dans cette publication. Le Bureau envoie un rappel à l'administration notificatrice au plus tard deux mois avant le délai prévu pour le paiement conformément à la Décision 482 du Conseil précitée, à moins que ce paiement n'ait déjà été effectué.

- 9 Si un désaccord persiste, 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 Bureau, 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 Bureau 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 pas**.
- 12 Le début du délai de quatre mois visé 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 Bureau.
- 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 Bureau. En pareil cas, le Bureau envoie aussitôt une télécopie à l'administration notificatrice du réseau existant qui n'a pas répondu, en lui demandant qu'une collaboration soit entamée 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 Bureau conformément au § 13 ci-dessus, le Bureau 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 doit pas tenir 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**.

** 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 inscrite 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 mettre tout en œuvre pour résoudre les difficultés rencontrées par le réseau notifié et l'administration dont le réseau subit des brouillages identifie les mesures correctives appropriées à mettre en œuvre en tenant compte de l'exploitation réelle et de la coopération avec le réseau notifié.

APPENDICE 1 À LA PIÈCE JOINTE 1 DE LA RÉSOLUTION COM5/8 (CMR-19)

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 appliquant les procédures décrites dans la présente Pièce jointe 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 aux territoires nationaux.

Une assignation figurant dans la Liste dont la zone de service s'étend au-delà du territoire national, ou que le Bureau 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 calculée⁶ 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 $(C/N)_d + 6$ dB⁷, 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

⁶ Y compris une précision de calcul de 0,05 dB.

⁷ $(C/N)_u$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à l'Annexe 4 de l'Appendice 30B.

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 référence⁸ de 23,65 dB, ou à $(C/N)_d + 8,65$ dB⁹, 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 $(C/N)_t + 7$ dB¹⁰, 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 dB¹¹ 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;

- 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 dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre ne dépasse pas, à l'emplacement sur l'orbite des satellites géostationnaires de l'assignation susceptible d'être affectée, $-201,0 - G_{Rx}$ 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))
---	---	---	---	------	--------	-----------------------------

⁸ 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.

⁹ $(C/N)_d$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à l'Annexe 4 de l'Appendice 30B.

¹⁰ $(C/N)_t$ est calculé comme dans l'Appendice 2 à l'Annexe 4 de l'Appendice 30B.

¹¹ Y compris la précision de calcul (0,05 dB).

0,05	<	θ	\leq	3	$-235,0 + 20\log(\theta/0,05)$	dB(W/(m ² · Hz))
3	<	θ	\leq	5	$-207,98 + 0,95 \cdot \theta^2$	dB(W/(m ² · Hz))
5	<	θ	\leq	6	$-184,23 + 25\log(\theta/5)$	(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 dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre ne dépasse pas, à l'emplacement sur l'orbite des satellites géostationnaires de l'assignation susceptible d'être affectée, $-205,0 - G_{RX}$ 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.

Outre ce qui précède, et compte tenu de l'arc de coordination réduit visé au point 1) ci-dessus par rapport à celui indiqué dans l'Annexe 3 de l'Appendice **30B**, les limites suivantes doivent être appliquées, en lieu et place des limites figurant dans l'Annexe 3 de l'Appendice **30B**, pour les soumissions présentées conformément à la présente Résolution.

Dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique (espace vers Terre) d'un nouvel allotissement ou d'une nouvelle assignation en projet produite sur une partie quelconque de la surface de la Terre ne doit pas dépasser:

- $-131,4^*$ dB(W/(m² · MHz)) dans la bande de fréquences 4 500-4 800 MHz; et
- $-118,4^*$ dB(W/(m² · MHz)) dans les bandes de fréquences 10,70-10,95 GHz et 11,20-11,45 GHz.

Dans l'hypothèse de conditions de propagation en espace libre, la puissance surfacique (Terre vers espace) d'un nouvel allotissement ou d'une nouvelle assignation en projet ne doit pas dépasser:

- $-140,0$ dB(W/(m² · MHz)) vers une position quelconque sur l'orbite des satellites géostationnaires située à plus de 7° de la position orbitale proposée dans la bande de fréquences 6 725-7 025 MHz, et
- $-133,0$ dB(W/(m² · MHz)) vers une position quelconque sur l'orbite des satellites géostationnaires située à plus de 6° de la position orbitale proposée dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz.

APPENDICE 2 DE LA PIECE JOINTE 1 A LA RESOLUTION COM5/8 (CMR-19)

Critères de protection applicables au nouveau réseau notifié

Réseau notifié	Allotissements ou assignations à protéger	Critères de protection
Assignation pour laquelle la procédure spéciale est appliquée	Allotissement figurant dans le Plan	Annexe 4
	Assignation résultant de la conversion d'un allotissement sans modification	Annexe 4
	Assignation résultant de la conversion d'un allotissement avec modification dans les limites de l'enveloppe de l'allotissement	Annexe 4
	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
	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
	Ancien système existant	Annexe 4
	Système additionnel pour lequel la procédure spéciale a été appliquée	Annexe 4
	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
	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 pour lequel la procédure spéciale N'A PAS été appliquée	Nouveaux critères
	Système additionnel avec assignations de fréquence dont la zone de service s'étend au-delà du territoire national pour lequel la procédure spéciale N'A PAS été appliquée	Nouveaux critères
	Demande soumise au titre de l'Article 7 , mais transférée au titre de l'Article 6	Annexe 4
	Nouvel allotissement dans le cadre de l'application du § 6.35	Annexe 4
Conversion de l'allotissement du nouveau système additionnel pour lequel la procédure spéciale N'A PAS été appliquée	Tous/toutes	Annexe 4

PIECE JOINTE 2 DE LA RESOLUTION COM5/8 (CMR-19)

Nombre de soumissions au titre de l'Appendice 30B reçues par le Bureau**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 national (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

	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 national (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
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						

	2009-2019	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
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.

ADD

RÉSOLUTION COM5/9 (CMR-19)

Utilisation de la bande de fréquences 137-138 MHz par les satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée dans le service d'exploitation spatiale

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que l'expression «mission de courte durée» est utilisée conformément à la Résolution **COM5/5 (CMR-19)**;
- b) que ces systèmes à satellites non géostationnaires identifiés en tant que missions de courte durée sont soumis à des contraintes en ce sens que la puissance à bord est limitée et que le gain d'antenne est faible;
- c) que les études présentées dans le Rapport UIT-R SA.2427 ont indiqué que les bandes de fréquences 150,05-174 MHz et 400,15-420 MHz ne sont pas adaptées aux systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale associés à des missions de courte durée;
- d) que la totalité de la largeur de bande occupée de toute émission devrait être entièrement maintenue dans la bande attribuée à l'application identifiée dans le service d'exploitation spatiale pour des missions de courte durée, compte tenu des éventuels décalages comme l'effet Doppler ou les tolérances de fréquence;
- e) qu'en raison de restrictions opérationnelles, un seul satellite non géostationnaire associé à une mission de courte durée émet sur un canal donné à un instant donné dans la même zone géographique;
- f) que le Rapport UIT-R SA.2425 présente des études relatives aux besoins de spectre pour la télémétrie, la poursuite et la télécommande dans le service d'exploitation spatiale pour les systèmes à satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée,

reconnaissant

- a) que la gamme de fréquences 108-137 MHz est attribuée au service mobile aéronautique (le long des routes) et est utilisée pour des communications air-sol essentielles liées à la sécurité de la vie humaine afin d'assurer la sécurité d'exploitation des aéronefs;
- b) que les caractéristiques techniques des systèmes de télémétrie, de poursuite et de télécommande du service d'exploitation spatiale au-dessous de 1 GHz pour les systèmes à satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée figurent dans le Rapport UIT-R SA.2426,

décide

- 1 que l'utilisation du service d'exploitation spatiale (espace vers Terre) pour les systèmes à satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée dans la gamme de fréquences 137-138 MHz doit être limitée à la bande de fréquences 137,025-138 MHz;
- 2 que dans la bande de fréquences 137,025-138 MHz, la puissance surfacique en tout point de la surface de la Terre produite par une station spatiale de systèmes à satellites non géostationnaires du service d'exploitation spatiale utilisés pour des missions de courte durée

conformément à l'Annexe 4 du Règlement des radiocommunications ne doit pas dépasser $-140 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$;

3 que les administrations qui souhaitent mettre en œuvre, dans le service d'exploitation spatiale (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 137,025-138 MHz, des systèmes à satellites non géostationnaires pour des missions de courte durée doivent veiller au respect du point *d)* du *considérant*,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à procéder d'urgence aux études pertinentes sur les aspects techniques, opérationnels et réglementaires liés à la mise en œuvre de la présente Résolution,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire rapport à la Conférence mondiale des radiocommunications suivante sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la présente Résolution.

ADD

RÉSOLUTION COM5/10 (CMR-19)

Protection des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite, du service de radiodiffusion par satellite et du service mobile par satellite contre les brouillages cumulatifs causés par de multiples 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 (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que 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) sont attribuées, notamment, à titre primaire au service fixe par satellite (SFS);
- b) que les bandes de fréquences 40,5-41 GHz et 41-42,5 GHz sont attribuées à titre primaire au service de radiodiffusion par satellite (SRS);
- c) que les bandes de fréquences 39,5-40 GHz (espace vers Terre) et 40-40,5 GHz (espace vers Terre) sont attribuées à titre primaire au service mobile par satellite (SMS);
- d) que l'Article 22 contient des dispositions réglementaires et techniques relatives au partage entre les systèmes à satellites géostationnaire (OSG) et non géostationnaires (non OSG) du SFS dans les bandes visées au point a) du *considérant*;
- e) que, conformément au numéro 22.2, les systèmes non OSG ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux réseaux OSG du SFS et du SRS et, sauf disposition contraire dans le Règlement des radiocommunications, ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces réseaux;
- f) que les administrations qui envisagent d'exploiter des systèmes non OSG du SFS doivent évaluer les mesures techniques réglementaires à prendre pour assurer la protection des réseaux à satellite géostationnaire du SFS, du SMS et du SRS fonctionnant dans les bandes visées aux points a), b), et c) du *considérant* ci-dessus;
- g) que les paramètres d'exploitation et les caractéristiques orbitales des systèmes non OSG du SFS ne sont pas homogènes;
- h) que la tolérance de temps pour la valeur du rapport C/N indiquée dans l'objectif de qualité de fonctionnement à court terme associé au pourcentage de temps le plus petit (rapport C/N le plus bas) ou la diminution du débit à long terme (efficacité spectrale) que connaissent les liaisons de référence OSG du SFS, du SMS et du SRS en raison de systèmes non OSG du SFS va probablement varier selon les paramètres de ces systèmes;
- i) que les brouillages cumulatifs produits par plusieurs systèmes à satellites non géostationnaires du SFS seront liés au nombre réel de systèmes utilisant en partage une bande de fréquences sur la base de l'utilisation opérationnelle de chaque système pour une seule source de brouillage;
- j) que pour protéger les réseaux du SFS OSG, du SMS OSG et du SRS OSG dans les bandes de fréquences énumérées aux points a), b) et c) du *considérant* contre les brouillages inacceptables, les effets cumulatifs des brouillages causés par tous les systèmes non OSG du SFS

fonctionnant sur la même fréquence ne doivent pas dépasser la limite énoncée au numéro **22.5M** du Règlement des radiocommunications;

k) que les niveaux cumulatifs seront vraisemblablement la somme des niveaux pour une seule source de brouillage, dans le cas le plus défavorable, dus à des systèmes non OSG du SFS,

notant

a) que la Résolution **COM5/11 (CMR-19)** contient la méthode à appliquer pour déterminer la conformité aux limites pour une seule source de brouillage pour protéger les réseaux OSG;

b) que la Recommandation UIT-R S.1503 contient des orientations sur la manière de calculer les niveaux d'epfd produits par un système non OSG en direction de stations terriennes et de satellites OSG;

c) que la Résolution **COM5/11 (CMR-19)** contient les caractéristiques des systèmes à satellites OSG à utiliser dans les analyses du partage des fréquences entre systèmes OSG et systèmes non OSG 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,

reconnaissant

a) qu'il peut être nécessaire que les systèmes non OSG du SFS mettent en œuvre des techniques de réduction des brouillages, par exemple des angles d'évitement, la diversité des sites des stations terriennes et l'évitement de l'arc OSG, pour faciliter le partage des fréquences entre les systèmes non OSG du SFS et pour protéger les réseaux OSG du SFS, du SMS et du SRS;

b) que les administrations exploitant ou prévoyant d'exploiter des systèmes non OSG du SFS devront se mettre d'accord conjointement dans le cadre de réunions de consultation sur le partage de la tolérance des effets du brouillage cumulatif pour tous les systèmes non OSG du SFS qui utilisent en partage les bandes de fréquences énumérées au point *a)* du *considérant* afin d'assurer le niveau voulu de protection des réseaux OSG du SFS, du SMS et du SRS indiqué au numéro **22.5M** du Règlement des radiocommunications;

c) que les administrations exploitant ou prévoyant d'exploiter les réseaux à satellite OSG du SFS, du SMS ou du SRS sont invitées à assister et à participer aux réunions de consultation mentionnées dans le point *b)* du *considérant* ci-dessus, en particulier à mesure que les niveaux de brouillages cumulatifs se rapprochent des limites fixées dans le numéro **22.5M**;

d) que, compte tenu de la tolérance pour une seule source indiquée au numéro **22.5L**, l'effet cumulatif le plus défavorable de tous les systèmes non OSG du SFS peut être calculé sans qu'il soit nécessaire de disposer d'outils logiciels spécialisés sur la base des résultats de l'évaluation des niveaux de brouillage causé par une seule source pour chaque système;

e) que 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), les signaux connaissent des niveaux d'affaiblissement élevés en raison des faits atmosphériques tels que la pluie, la couverture nuageuse et l'absorption par les gaz;

f) qu'en raison de ces niveaux d'évanouissement importants attendus, il est souhaitable que les réseaux OSG et les systèmes du SFS non OSG mettent en œuvre des mesures contre les évanouissements comme la commande automatique de niveau, la régulation de puissance et le codage et la modulation adaptatifs,

décide

- 1 que les administrations exploitant ou prévoyant d'exploiter des systèmes à satellites non géostationnaires du SFS dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus doivent, en collaboration, prendre toutes les mesures nécessaires, notamment apporter au besoin les modifications voulues aux caractéristiques opérationnelles de leurs systèmes ou de leurs réseaux, pour faire en sorte que les effets sur les réseaux à satellite géostationnaire du SFS, du SMS et du SRS du brouillage cumulatif produit par de tels systèmes fonctionnant sur la même fréquence dans ces bandes de fréquences ne dépassent pas les limites cumulatives établies dans le numéro **22.5M**;
- 2 que, pour s'acquitter des obligations prévues au point 1 du *décide* ci-dessus, les administrations exploitant ou prévoyant d'exploiter des systèmes à satellites non géostationnaires du SFS doivent se mettre d'accord, en collaborant dans le cadre des réunions de consultation régulières auxquelles il est fait référence au point *b)* du *reconnaisant*, pour veiller à ce que l'exploitation de tous les réseaux non OSG du SFS ne dépasse pas le niveau de protection contre le brouillage cumulatif applicable aux réseaux à satellite géostationnaire;
- 3 que, compte tenu du point 2 du *décide* ci-dessus, la non-participation d'une administration responsable exploitant ou prévoyant d'exploiter des systèmes non OSG du SFS ne la délie pas des obligations énoncées au point 1 du *décide* ci-dessus et n'empêche pas la prise en compte de ses systèmes dans les calculs des émissions cumulatives effectués par le groupe de consultation;
- 4 que les points 2 et 3 du *décide* ci-dessus commencent à s'appliquer lorsqu'un deuxième système à satellites non géostationnaires du SFS ayant des assignations de fréquence dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* répond aux critères indiqués dans l'Annexe 2 de la présente Résolution;
- 5 que, pour s'acquitter des obligations prévues au point 1 du *décide* ci-dessus, les administrations doivent utiliser les liaisons de référence OSG génériques indiquées dans la Résolution **COM5/11 (CMR-19)** ainsi que les liaisons OSG additionnelles validées associées aux assignations de fréquence notifiées et mises en service soumises au Bureau par les administrations pour déterminer les effets cumulatifs causés aux réseaux OSG;
- 6 que les administrations (y compris les représentants des administrations exploitant des réseaux OSG du SFS, du SMS et du SRS) participant à une réunion de consultation sont autorisées à utiliser leur propre logiciel, conjointement avec d'éventuels outils logiciels utilisés par le BR pour calculer et vérifier les limites cumulatives, sous réserve de l'accord de la réunion de consultation;
- 7 que, lorsqu'elles s'acquittent de leurs obligations au titre du point 1 du *décide* ci-dessus, les administrations ne doivent tenir compte que des systèmes à satellites non géostationnaires du SFS ayant des assignations de fréquence dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus pour lesquelles les critères énumérés dans l'Annexe 2 de la présente Résolution ont été satisfaits grâce aux informations appropriées fournies lors des consultations visées au point 2 du *décide*;
- 8 que les administrations, lorsqu'elles élaborent des accords pour s'acquitter de leurs obligations au titre du point 1 du *décide* ci-dessus, doivent mettre en place des mécanismes garantissant une totale transparence du processus de consultation pour toutes les administrations notificatrices et tous les opérateurs qui envisagent d'exploiter des systèmes et des réseaux du SFS, du SRS et du SMS et leur permettant de prendre part à ce processus, de manière présenteielle ou à distance, quel que soit le stade de l'élaboration et du déploiement de ces systèmes et réseaux;
- 9 que, compte tenu du point 2 du *décide*, une administration responsable exploitant ou prévoyant d'exploiter des systèmes non OSG du SFS, qui n'est pas en mesure de participer au

processus de consultation, de manière présentielle ou à distance, doit tout de même respecter ses obligations au titre du point 1 du *décide* ci-dessus et communiquer des informations sur ses systèmes, afin qu'ils puissent être pris en compte dans les calculs des émissions cumulatives effectuées par le groupe de consultation;

10 que chaque administration, en l'absence d'accord conclu lors des réunions de consultation mentionnées au point 2 du *décide*, doit s'assurer que chacun de ses systèmes non OSG du SFS assujettis à la présente Résolution respecte les marges réduites pour les effets d'une seule source de brouillage calculées au moyen d'une valeur proportionnelle à leur contribution aux émissions cumulatives pour une seule source de brouillage, de façon à ce que la marge de brouillage cumulatif indiquée au numéro **22.5M** ne soit pas dépassée lorsque les systèmes sont en fonctionnement;

11 que les administrations participant aux réunions de consultation visées au point 2 du *décide* doivent désigner un coordonnateur qui sera chargé de communiquer au Bureau les résultats des décisions prises concernant les calculs opérationnels et la répartition du brouillage cumulatif pour les systèmes non OSG en application des points 1, 3 et 9 du *décide* ci-dessus, que ces décisions entraînent ou non des modifications éventuelles des caractéristiques publiées de leurs systèmes respectifs, en fournissant un projet de compte rendu de chaque réunion de consultation et en communiquant au Bureau le compte rendu approuvé, comme indiqué dans l'Annexe 1 de la présente Résolution,

invite les administrations

à soumettre au Bureau, si nécessaire, des liaisons de référence OSG additionnelles dans un format cohérent avec les liaisons génériques figurant dans l'Annexe 1 de la Résolution **COM5/11 (CMR-19)** et dans les bandes de fréquences énumérées au point *a*) du *considérant*, qui sont associées aux réseaux à satellite OSG,

invite le Bureau des radiocommunications

à participer aux réunions de consultation mentionnées au point 2 du *décide* en tant qu'observateur,

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à réaliser des études et à élaborer d'urgence une méthode appropriée tenant compte d'un ensemble de valeurs d'entrée et d'hypothèses, y compris le cas le plus favorable et le plus défavorable, qui permet de calculer le brouillage cumulatif produit par tous les systèmes du SFS non OSG et, le cas échéant, du SMS non OSG exploités, ou qu'il est prévu d'exploiter, dans les bandes de fréquences susmentionnées ou aux mêmes fréquences que des réseaux OSG du SFS, OSG du SMS et OSG du SRS, qui pourrait être utilisée pour déterminer si les systèmes respectent les limites cumulatives définies dans le numéro **22.5M**;

2 à réaliser des études et à élaborer, d'urgence, une méthode permettant de valider les liaisons additionnelles;

3 à étudier la sélection et l'utilisation des objectifs pour le rapport C/N, ainsi que la nécessité de préciser un ou plusieurs points d'objectif C/N pour les pourcentages de temps associés, pour ce qui est de la qualité des liaisons OSG;

4 de soumettre un rapport à une future CMR, selon qu'il convient, au titre de la Résolution **86**,

charge le Bureau des radiocommunications

- 1 de recueillir et, lorsque la méthode sera disponible, d'évaluer les liaisons additionnelles soumises par les administrations pour les assignations de fréquence associées à des réseaux à satellite OSG afin de les valider, et de présenter à titre d'information ces liaisons;
- 2 de communiquer à la réunion de consultation les liaisons additionnelles validées associées aux réseaux mis en service, afin de les utiliser dans les calculs du brouillage cumulatif;
- 3 de mettre à disposition sur le site web de l'UIT, sous un délai d'un mois à compter de la date de clôture d'une réunion de consultation, toutes les informations, telles que celles qui figurent dans l'Annexe 2 et auxquelles il est fait référence au point 11 du *décide*;
- 4 d'exclure les calculs du brouillage cumulatif indiqués au numéro **22.5M** de l'examen d'un réseau à satellite au titre du numéro **11.31**,

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION COM5/10 (CMR-19)

Liste des caractéristiques des **réseaux à satellite géostationnaire** et forme des résultats du calcul **des émissions cumulatives à fournir au Bureau des radiocommunications pour qu'il les publie pour information**

I Caractéristiques des réseaux OSG du SFS et du SRS à utiliser dans le calcul des émissions cumulatives rayonnées par des systèmes non OSG du SFS

I-1 Caractéristiques des réseaux OSG du SFS, du SMS et du SRS

Les caractéristiques de réseau OSG à prendre en considération dans le calcul des émissions cumulatives sont les suivantes:

- Liaisons génériques décrites dans l'Annexe 1 de la Résolution **COM5/11 (CMR-19)**.

I-2 Paramètres relatifs à la constellation de satellites non OSG du SFS

Pour chaque système à satellites non OSG, les paramètres suivants devraient être fournis au BR pour qu'il les publie dans le calcul des émissions cumulatives:

- administration notificatrice;
- nombre de stations spatiales utilisées dans le calcul des émissions cumulatives;
- contribution d'une seule source de brouillage aux émissions cumulatives de chaque système non OSG du SFS.

II Résultats du calcul de l'epfd des émissions cumulatives

- compte rendu de la réunion;
- contribution pour une seule source de brouillage de chaque système du SFS non OSG;
- description détaillée de la méthode utilisée pour calculer le brouillage cumulatif;
- évaluation du brouillage cumulatif causé par les systèmes non OSG sur les liaisons OSG génériques et additionnelles validées, s'il y a lieu;
- toutes les contributions soumises à la réunion;

- études réalisées avant ou pendant la réunion, ainsi que toute autre ressource jugée nécessaire pour démontrer la conformité au numéro **22.5M**.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION COM5/10 (CMR-19)

Liste des critères d'application du point 7 du *décide*

1 Soumission des renseignements de coordination et/ou de notification appropriés pour les systèmes non OSG du SFS.

2 Conclusion d'un accord portant sur la construction ou l'achat de satellites et conclusion d'un accord portant sur le lancement des satellites.

L'opérateur d'un système à satellites non géostationnaires du SFS devrait être en possession:

- i) d'éléments attestant l'existence d'un accord contraignant relatif à la construction ou à l'achat de ses satellites; et
- ii) d'éléments attestant l'existence d'un accord contraignant relatif au lancement de ses satellites.

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

Les informations demandées à ce titre peuvent être fournies par l'administration responsable sous la forme d'un engagement écrit.

3 En lieu et place d'un accord de construction ou d'achat et d'un accord de lancement, des éléments attestant l'existence d'arrangements garantissant le financement pour la mise en œuvre du projet seraient acceptés. L'administration notificatrice est chargée de certifier ces éléments et de les communiquer aux autres administrations concernées, conformément à ses obligations au titre de la présente Résolution.

ADD

RESOLUTION COM5/11 (CMR-19)

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 (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les réseaux à satellite géostationnaire (OSG) et 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 présente conférence a adopté les numéros **22.5L** et **22.5M**, qui donnent les limites pour une seule source de brouillage et les limites cumulatives applicables aux systèmes non OSG du SFS 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 l'UIT-R a élaboré une méthode figurant dans la Recommandation UIT-R S.1503 qui permet de calculer la puissance surfacique équivalente (epfd) produite par un système du SFS non OSG quelconque considéré et de déterminer un emplacement sur l'orbite des satellites géostationnaires correspondant à la configuration géométrique la plus défavorable où sont produits les niveaux les plus élevés d'epfd en direction de stations terriennes et de 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 menée à bien à l'aide d'un ensemble de bilans de liaisons de référence OSG génériques dont les caractéristiques tiennent compte du déploiement global des réseaux OSG et sont indépendantes de l'emplacement géographique;
- b) que la Résolution COM5/10 traite de la protection des réseaux à satellite OSG contre les émissions cumulatives rayonnées par des systèmes non OSG du SFS,

décide

1 que, pour l'examen mené au titre des numéros **9.35** et **11.31**, selon le cas, d'un système à satellites non OSG du SFS avec des assignations de fréquences 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), les caractéristiques techniques des liaisons de référence OSG génériques figurant dans l'Annexe 1 doivent être utilisées avec la méthode donnée dans l'Annexe 2 afin de déterminer la conformité au numéro **22.5L**;

2 que les assignations de fréquence des systèmes non OSG du SFS visées au point 1 du *décide* doivent obtenir 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*; si tel n'est pas le cas, les assignations doivent recevoir une conclusion défavorable;

3 que, si le Bureau n'est pas en mesure de procéder à l'examen des systèmes non OSG du SFS assujettis aux dispositions prévues pour une seule source de brouillage dans le numéro **22.5L** en raison de la non disponibilité d'un logiciel adéquat, l'administration notificatrice doit communiquer tous les renseignements nécessaires permettant de démontrer la conformité au numéro **22.5L**, et adresser au Bureau un engagement selon lequel le système non OSG du SFS est conforme aux limites données dans le numéro **22.5L**;

4 que les assignations de fréquence des systèmes non OSG du SFS qui ne peuvent être examinées au titre du point 1 du *décide* doivent recevoir une conclusion favorable conditionnelle au titre du numéro **9.35** relativement au numéro **22.5L**, si le point 3 du *décide* est respecté; si tel n'est pas le cas, les assignations doivent recevoir une conclusion défavorable;

5 que, si une administration estime qu'un système non OSG du SFS pour lequel l'engagement dont il est question au point 3 du *décide* a été pris risque de dépasser les limites indiquées dans le numéro **22.5L**, elle peut demander à l'administration notificatrice des renseignements supplémentaires concernant le respect desdites limites et les dispositions du numéro **22.2**. Les deux administrations doivent coopérer à la solution des éventuels problèmes, avec l'assistance du Bureau si l'une des deux le demande;

6 que les points 3, 4 et 5 du *décide* ne doivent plus être applicables lorsque le Bureau a informé toutes les administrations par Lettre circulaire que le logiciel de validation est disponible et qu'il est en mesure de vérifier le respect des limites indiquées dans le 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 en vue d'appliquer les procédures décrites dans le point 1 du *décide* ci-dessus;

2 à étudier et, selon qu'il conviendra, à actualiser les liaisons de référence OSG génériques dans l'Annexe 1 de la présente Résolution, au titre de la Résolution **86**,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de revoir, une fois que le logiciel de validation décrit au point 3 du *décide* sera disponible, les conclusions qu'il aura formulées conformément aux numéros **9.35** et **11.31**.

ANNEXE 1 DE LA RESOLUTION COM5/11 (CMR-19)

Liaisons de référence OSG génériques aux fins d'évaluation de la conformité aux exigences applicables aux systèmes non OSG pour une seule source de brouillage

Les données figurant dans l'Annexe 1 doivent être considérées comme une série générique de caractéristiques techniques représentatives de déploiements de réseau OSG, qui sont indépendantes de l'emplacement géographique, à utiliser uniquement pour évaluer les incidences des brouillages causés par un système non OSG aux réseaux à satellite OSG et non comme une base pour la coordination entre réseaux à satellite.

TABLEAU 1

Paramètres des liaisons de référence OSG génériques à utiliser pour l'examen de l'incidence des liaisons descendantes (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	e_{irp}
1.2	Diamètre d'antenne équivalent (m)	0,45	0,6	2	9	D_m
1.3	Largeur de bande (MHz)	1	1	1	1	B_{MH}
1.4	Diagramme de gain d'antenne de la station terrienne	S.1428	S.1428	S.1428	S.1428	
1.5	Autres affaiblissements sur la liaison (dB) Ce champ comprend les dégradations non liées aux précipitations	3	3	3	3	L_o
1.6	Autre contribution au bruit, y compris la marge pour le brouillage intersystèmes (dB)	2	2	2	2	M_{ointer}
1.7	Autre contribution au bruit, y compris la marge pour le brouillage intrasystème (dB) et les facteurs qui ne varient pas dans le temps	1	1	1	1	M_{ointra}

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 donnée pour 1.1						Δe_{irp}
2.2	Angle d'élévation (deg.)	20			55		90	ϵ
2.3	Hauteur de pluie (m) pour la latitude spécifiée dans l'élément 2.4	5 000	3 950	1 650	5 000	3 950	5 000	h_{rain}
2.4	Latitude* (deg. N)	0	±30	±61,8	0	±30	0	Lat
2.5	Température de bruit de la station terrienne (K)	340						T
2.6	Intensité des précipitations de 0,01% (mm/h)	10, 50, 100						$R_{0,01}$
2.7	Altitude 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						$\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$

Note: Pour les éléments 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 composé 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 comme étant représentatifs de la propagation en vue de calculer les statistiques des évanouissements dus à la pluie. Ces évanouissements dus aux précipitations 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 des liaisons montantes (Terre vers espace) d'un système non OSG quelconque

1	Paramètres des liaisons 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	e_{irp}
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 de satellite (dBi)	58,5	54,9	38,5	54,9	G_{max}
1.6	Autres affaiblissements 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	Autre contribution au bruit, y compris la marge pour le brouillage intersystèmes (dB)	2	2	2	2	M_{ointer}
1.8	Autre contribution au bruit, y compris la marge pour le brouillage intrasystème (dB) et les facteurs qui ne varient pas dans le temps	1	1	1	1	M_{ointra}

2	Paramètres des liaisons 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 donnée pour 1.1						Δe_{irp}
2.2	Angle d'élévation (deg.)	20			55		90	ε
2.3	Hauteur de pluie (m) pour la latitude spécifiée dans l'élément 2.4	5 000	3 950	1 650	5 000	3 950	5 000	h_{rain}
2.4	Latitude* (deg. N)	0	±30	±61,8	0	±30	0	Lat
2.5	Intensité des précipitations de 0,01% (mm/h)	10, 50, 100						$R_{0,01}$
2.6	Altitude 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 seuil du rapport C/N (dB)	-2,5, 2,5, 5, 10						$\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$

Note: Pour les éléments 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 composé 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 comme étant représentatifs de la propagation en vue de calculer les statistiques des évanouissements dus à la pluie. Ces évanouissements dus aux précipitations sont représentatifs d'autres emplacements géographiques.

* La latitude est évaluée en tant que valeur unique représentant la valeur absolue de la latitude.

ANNEXE 2 DE LA RESOLUTION COM5/11 (CMR-19)

Description des paramètres et procédures pour l'évaluation des brouillages causés par un système non OSG quelconque à un ensemble global de liaisons de référence OSG génériques

La présente Annexe donne un aperçu de la marche à suivre pour valider la conformité d'un système non OSG au niveau de brouillage admissible pour une seule source en direction de réseaux OSG en utilisant les paramètres des liaisons de référence OSG génériques donnés dans l'Annexe 1 et évaluer les incidences des brouillages en utilisant la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.1503. La procédure permettant d'établir la conformité au niveau de brouillage admissible pour une seule source repose sur les principes suivants:

Principe 1: Les deux facteurs de dégradation de la qualité de fonctionnement de la liaison qui varient dans le temps pris en compte dans la vérification sont les évanouissements sur la liaison (dus à la pluie) selon les caractéristiques de la liaison de référence OSG générique et les brouillages causés par un système non OSG. Pour une porteuse donnée, le rapport total C/N dans la largeur de bande de référence a pour expression:

$$C/N = C/(N_T + I) \quad (1)$$

où:

- C : puissance du signal utile (W) dans la largeur de bande de référence, qui varie en fonction des évanouissements et également en fonction de la configuration de la transmission;
- N_T : puissance de bruit totale du système (W) dans la largeur de bande de référence;
- I : puissance brouilleuse (W) variable dans le temps générée par d'autres réseaux dans la largeur de bande de référence.

Principe 2: Le calcul de l'efficacité spectrale se concentre sur les systèmes à satellites qui utilisent le codage et la modulation adaptatifs (ACM) moyennant le calcul de la dégradation du débit en fonction du rapport C/N , qui varie selon la propagation et les incidences des brouillages sur la liaison par satellite sur le long terme.

Principe 3: Pendant un événement d'évanouissements sur la liaison descendante, la porteuse brouilleuse et la porteuse utile subissent le même affaiblissement. Ce principe entraîne une légère sous-estimation de l'incidence des brouillages sur la liaison descendante.

Application de l'algorithme de vérification

Il convient d'utiliser les paramètres des liaisons de référence OSG génériques décrits à l'Annexe 1 comme décrit dans l'algorithme suivant pour déterminer si un réseau non OSG du SFS est conforme au numéro **22.5L**.

Dans l'analyse des paramètres, une plage de valeurs est donnée pour chacun des paramètres suivants dans la section 2 des Tableaux 1 et 2 :

- Variation de la densité de p.i.r.e.
- Angle d'élévation (deg)
- Hauteur de pluie (m)
- Latitude (deg)
- Intensité des précipitations de 0,01% (mm/h)

- Altitude de la station terrienne (m)
- Température de bruit de la station terrienne (K) ou température de bruit du (K), selon le cas

Il convient de créer un ensemble de liaisons de référence OSG génériques et d'en utiliser une par cas de service figurant dans la section 1 des Tableaux 1 et 2 et d'utiliser une valeur pour chacun des paramètres de l'analyse des paramètres figurant dans la section 2 des Tableaux 1 et 2. Ensuite, avec cet ensemble de liaisons de référence OSG génériques, il convient de suivre le processus suivant:

*Déterminer la fréquence à utiliser dans l'analyse, f_{GHz} , en appliquant la méthode de la Recommandation UIT-R S.1503 aux fréquences notifiées du système non OSG et aux bandes de fréquences auxquelles le numéro **22.5L** s'applique.*

Pour chacune des liaisons de référence OSG génériques

{

Étape 0: Déterminer si cette liaison de référence OSG générique est valable et choisir le seuil approprié

Si la liaison de référence OSG générique est valable, alors

{

Étape 1: Obtenir la fonction de densité de probabilité (PDF) des évanouissements dus à la pluie à utiliser dans la convolution

Étape 2: Utiliser la Recommandation UIT-R S.1503 pour obtenir la fonction PDF de l'epfd produite par le système non OSG du SFS

Étape 3: Effectuer une convolution modifiée (espace vers Terre) ou une convolution (Terre vers espace) avec la fonction PDF des évanouissements dus à la pluie et la fonction PDF de l'epfd. Cette convolution donne une fonction PDF des rapports C/N et C/(N+I)

*Étape 4: Utiliser les fonctions PDF des rapports C/N et C/(N+I) afin de déterminer la conformité au numéro **22.5L***

}

}

*Si le système non OSG à l'étude s'avère conforme au numéro **22.5L** en ce qui concerne toutes les liaisons de référence OSG génériques, le résultat de l'évaluation est positif, sinon la conclusion est défavorable.*

Chacune de ces étapes est décrite plus en détail dans les Appendices 1 et 2 de la présente Annexe pour les procédures dans les sens espace vers Terre et Terre vers espace, respectivement.

APPENDICE 1 DE L'ANNEXE 1 DE LA RESOLUTION COM5/11 (CMR-19)

Étapes de l'algorithme étapes à appliquer dans le sens espace vers Terre pour déterminer la conformité au numéro **22.5L**

En suivant les étapes décrites ci-après, on détermine les incidences des brouillages produits par un seul système non OSG sur la disponibilité et l'efficacité spectrale d'une liaison de référence OSG générique. On utilise les paramètres des liaisons de référence OSG génériques donnés dans l'Annexe 1 de la présente Résolution, compte tenu de toutes les permutations de paramètres

possibles, associés aux résultats figurant dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.1503 pour l'epfd dans la configuration géométrique la plus défavorable («WCG»). Les résultats contenus dans la Recommandation UIT-R S.1503 sont un ensemble de statistiques relatives aux brouillages causés par un système non OSG. Ces statistiques relatives au brouillage sont ensuite utilisées pour déterminer les incidences des brouillages sur chaque liaison de référence OISG générique.

Étape 0: Vérification de la liaison de référence OSG générique et choix de la valeur seuil du rapport C/N

Il convient de suivre les étapes ci-après pour déterminer si la liaison de référence OSG générique est valable et, si tel est le cas, la valeur du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$ à utiliser. On suppose que $R_s = 6\,378,137$ km, $R_{geo} = 42\,164$ km et $k_{dB} = -228,6$ dB(J/K). Il est à noter que le terme fonction de distribution cumulative comprend le concept de fonction de distribution cumulative complémentaire, selon le contexte.

- 1) Calculer le gain de crête de la station terrienne en dBi en utilisant:
pour $20 \leq D/\lambda \leq 100$

$$G_{max} = 20 \log \left(\frac{D}{\lambda} \right) + 7,7 \quad \text{dBi}$$

pour $D/\lambda > 100$

$$G_{max} = 20 \log \left(\frac{D}{\lambda} \right) + 8,4 \quad \text{dBi}$$

- 2) Calculer la distance sur le trajet oblique en km en utilisant:

$$d_{km} = R_s \left(\sqrt{\frac{R_{geo}^2}{R_s^2} - \cos^2(\epsilon)} - \sin(\epsilon) \right)$$

- 3) Calculer l'affaiblissement sur le trajet en espace libre en dB en utilisant:

$$L_{fs} = 92,45 + 20 \log_{10}(f_{GHz}) + 20 \log_{10}(d_{km})$$

- 4) Calculer la puissance du signal utile dans la largeur de bande de référence en dBW compte tenu des autres affaiblissements sur la liaison:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o$$

- 5) Calculer la puissance de bruit totale dans la largeur de bande de référence en dBW/MHz en utilisant:

$$N_T = 10 \log_{10}(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra} + M_{ointer}$$

- 6) Pour chaque valeur de seuil $(C/N)_{Thr,i}$, obtenir la marge disponible pour les précipitations pour le cas en question en dB:

$$A_{rain,i} = C - N_T - \left(\frac{C}{N} \right)_{Thr,i}$$

- 7) Si, pour chaque valeur de seuil $(C/N)_{Thr,i}$, $A_{rain,i} \leq A_{min}$, alors cette liaison de référence OSG générique n'est pas valable

- 8) Pour chacune des valeurs de seuil $(C/N)_{Thr,i}$ pour lesquelles $A_{rain,i} > A_{min}$, suivre l'étape 9:

- 9) En utilisant le modèle de précipitations de la Recommandation UIT-R P.618 ainsi que les valeurs retenues pour l'intensité des précipitations, l'altitude de la station terrienne, la hauteur de pluie, la latitude de la station terrienne, l'angle d'élévation, la fréquence, la marge calculée pour les évanouissements dus à la pluie et une polarisation supposée être verticale, calculer le pourcentage de temps associé, $p_{rain,i}$
- 10) Si pour chaque valeur de seuil $(C/N)_{Thr,i}$, le pourcentage de temps associé n'est pas dans la plage:

$$0,001\% \leq p_{rain,i} \leq 10\%$$

alors cette liaison de référence OSG générique n'est pas valable

- 11) Si les critères des étapes 7 et 10 sont respectés pour au moins une valeur de seuil, la valeur de seuil la plus basse, $(C/N)_{Thr}$, pour laquelle ces critères sont respectés est utilisée dans l'analyse.

Note: A_{min} est égal à 3 dB.

Étape 1: Génération de la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations

Il convient de générer la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations en utilisant la Recommandation UIT-R P.618 et les valeurs retenues pour l'intensité des précipitations, l'altitude de la station terrienne, la latitude de la station terrienne, la hauteur de pluie, l'angle d'élévation, la fréquence et une polarisation supposée être verticale, comme suit:

- 1) Calculer la profondeur maximale des évanouissements A_{max} en utilisant $p = 0,001\%$
- 2) Créer un ensemble d'intervalles de 0,1 dB pour les évanouissements dus aux précipitations A_{rain} entre 0 dB et A_{max}
- 3) Pour chacun des intervalles, déterminer la probabilité associée p pour créer une fonction de distribution cumulative (CDF) de A_{rain}
- 4) Pour chacun des intervalles, convertir cette fonction CDF en une fonction PDF de A_{rain}

Lorsqu'on utilise la Recommandation UIT-R P.618, l'atténuation due aux précipitations devrait être de 0 dB pour les pourcentages de temps supérieurs à p_{max} , où p_{max} est la plus petite des valeurs suivantes: a) 10% et b) la probabilité d'affaiblissement dû à la pluie sur un trajet oblique calculée. (Voir le § 2.2.1.1.2. de la Recommandation UIT-R P.618-13)

Il convient d'utiliser un intervalle de 0,1 dB pour assurer la cohérence avec les résultats de la Recommandation UIT-R S.1503. Chaque intervalle de la fonction CDF contient la probabilité que la valeur des évanouissements dus aux précipitations soit au moins égale à A_{rain} dB. Chaque intervalle de la fonction PDF contient la probabilité que les évanouissements dus aux précipitations soit compris entre A_{rain} et $A_{rain} + 0,1$ dB. Au cours de la mise en œuvre, le tableau des intervalles peut être plafonné à la plus petite des valeurs suivantes: A_{max} et la valeur des évanouissements pour laquelle le rapport C/N résultant se traduirait par une indisponibilité de la liaison ou un débit nul.

Étape 2: Génération de la fonction PDF de l'epfd

Il convient d'utiliser la Recommandation UIT-R S.1503 pour déterminer la fonction CDF de l'epfd à partir des paramètres du système non OSG du SFS ainsi que de la fréquence, de la taille de l'antenne parabolique et du diagramme de gain de l'antenne de la station terrienne. La fonction CDF de l'epfd sera calculée pour la configuration géométrique la plus défavorable établie dans la Recommandation UIT-R S.1503.

Il convient ensuite de convertir la fonction CDF de l'epfd en une fonction PDF.

Étape 3: Création des fonctions CDF des rapports C/N et $C/(N+I)$ au moyen d'une convolution modifiée de la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations avec la fonction PDF de l'epfd

Pour la liaison de référence OSG générique retenue, il convient de générer les fonctions PDF des rapports C/N et $C/(N+I)$ en suivant les étapes ci-après en vue d'obtenir la convolution discrète modifiée:

Initialise les distributions des rapports C/N et $C/(N+I)$ avec un intervalle de 0,1 dB

Calculer la surface équivalente d'une antenne isotrope à la longueur d'onde λ en utilisant:

$$A_{ISO} = 10 \log_{10} \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right)$$

Calculer la puissance du signal utile en tenant compte des autres affaiblissements sur la liaison et du gain en limite de couverture:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o$$

Calculer la puissance de bruit du système en utilisant:

$$N_T = 10 \log_{10}(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra}$$

Pour chaque valeur de A_{rain} de la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations

{

Calculer la puissance du signal utile subissant des évanouissements en utilisant:

$$C_f = C - A_{rain}$$

Calculer la valeur du rapport C/N en utilisant:

$$\frac{C}{N} = C_f - N_T$$

Mettre à jour la distribution C/N avec cette valeur du rapport C/N et la probabilité associée à cette valeur de A_{rain}

Pour chaque valeur d'epfd de la fonction PDF de l'epfd

{

Calculer le niveau du brouillage à partir de l'epfd compte tenu des évanouissements dus aux précipitations en utilisant:

$$I = EPFD + G_{peak} + A_{iso} - A_{rain}$$

Calculer le niveau du bruit plus brouillage en utilisant:

$$(N_T + I) = 10 \log_{10} \left(10^{N_T/10} + 10^{I/10} \right)$$

Calculer le rapport $C/(N+I)$ en utilisant:

$$\frac{C}{N+I} = C_f - (N_T + I)$$

Identifier l'intervalle $C/(N+I)$ correspondant à cette valeur du rapport $C/(N+I)$

Incrémenter la probabilité correspondant à cet intervalle en ajoutant le produit des probabilités de ces valeurs des évanouissements dus aux précipitations et de l'epfd

}

}

Étape 4: Utilisation des distributions des rapports C/N et $C/(N+I)$ avec les critères établis au numéro 22.5L

Il convient ensuite d'utiliser les distributions des rapports C/N et $C/(N+I)$ pour effectuer une vérification par rapport aux critères de disponibilité et d'efficacité spectrale établis au numéro 22.5L, comme suit:

Étape 4A: Effectuer une vérification quant à l'augmentation de l'indisponibilité

En utilisant la valeur retenue du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$ pour la liaison de référence OSG générique, déterminer ce qui suit:

$$U_R = \text{somme des probabilités pour tous les intervalles pour lesquels } C/N < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

$$U_{RI} = \text{somme des probabilités pour tous les intervalles pour lesquels } C/(N+I) < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

La condition à vérifier pour la conformité est alors la suivante:

$$U_{RI} \leq 1,03 \times U_R$$

Étape 4B: Effectuer une vérification quant à la diminution de l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps

Déterminer l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps sur le long terme, SE_R , dans l'hypothèse de précipitations uniquement, comme suit:

$$\text{Poser } SE_R = 0$$

Pour tous les intervalles de la fonction PDF du rapport C/N au-dessus du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

Utiliser l'équation 3 de la Recommandation UIT-R S.2131-0 pour convertir le rapport C/N en une valeur d'efficacité spectrale

Incrémenter SE_R en ajoutant la valeur de l'efficacité spectrale multipliée par la probabilité associée à ce rapport C/N

}

Déterminer l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps sur le long terme, SE_{RI} , dans l'hypothèse de précipitations et de brouillages, comme suit:

$$\text{Poser } SE_{RI} = 0$$

Pour tous les intervalles de la fonction PDF du rapport $C/(N+I)$ au de-dessus du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

Utiliser l'équation 3 de la Recommandation UIT-R S.2131-0 pour convertir le rapport $C/(N+I)$ en une valeur d'efficacité spectrale

Incrémenter SE_{RI} en ajoutant la valeur de l'efficacité spectrale multipliée par la probabilité associée à ce rapport $C/(N+I)$

}

La condition à vérifier pour la conformité est alors la suivante:

$$SE_{RI} \geq SE_R * (1 - 0,03)$$

APPENDICE 2 DE L'ANNEXE 1 DE LA RESOLUTION COM5/11 (CMR-19)

Étapes de l'algorithme étapes à appliquer dans le sens Terre vers espace pour déterminer la conformité au numéro 22.5L

En suivant les étapes décrites ci-après, on détermine les incidences des brouillages produits par un seul système non OSG sur la disponibilité et l'efficacité spectrale d'une liaison de référence OSG générique. On utilise les paramètres des liaisons de référence OSG génériques donnés dans l'Annexe 1 de la présente Résolution, compte tenu de toutes les permutations de paramètres possibles, associés aux résultats figurant dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R S.1503 pour l'epfd dans la configuration géométrique la plus défavorable («WCG»). Les résultats contenus dans la Recommandation UIT-R S.1503 sont un ensemble de statistiques relatives aux brouillages causés par un système non OSG. Ces statistiques relatives au brouillage sont ensuite utilisées pour déterminer les incidences des brouillages sur chaque liaison de référence OISG générique.

Étape 0: Vérification de la liaison de référence OSG générique et choix de la valeur seuil du rapport C/N

Il convient de suivre les étapes ci-après pour déterminer si la liaison de référence OSG générique est valable et, si tel est le cas, la valeur du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr,i}$ à utiliser. On suppose que $R_s = 6\,378,137$ km,

$R_{geo} = 42\,164$ km et $k_{dB} = -228,6$ dB(J/K). Il est à noter que le terme fonction de distribution cumulative comprend le concept de fonction de distribution cumulative complémentaire, selon le contexte.

- 1) Calculer la distance sur le trajet oblique en km en utilisant:

$$d_{km} = R_s \left(\sqrt{\frac{R_{geo}^2}{R_s^2} - \cos^2(\epsilon)} - \sin(\epsilon) \right)$$

- 2) Calculer l'affaiblissement sur le trajet en espace libre en dB en utilisant:

$$L_{fs} = 92,45 + 20 \log_{10}(f_{GHz}) + 20 \log_{10}(d_{km})$$

- 3) Calculer la puissance du signal utile dans la largeur de bande de référence en dBW compte tenu des autres affaiblissements sur la liaison et du gain en limite de couverture:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o$$

- 4) Calculer la puissance de bruit totale dans la largeur de bande de référence en dBW/MHz en utilisant:

$$N_T = 10 \log_{10}(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra} + M_{ointer}$$

- 5) Pour chaque valeur de seuil $(C/N)_{Thr,i}$, obtenir la marge pour les précipitations pour le cas en question en dB:

$$A_{rain,i} = C - N_T - \left(\frac{C}{N} \right)_{Thr,i}$$

- 6) Si, pour chaque valeur de seuil $(C/N)_{Thr,i}$, $A_{rain,i} \leq A_{min}$, alors cette liaison de référence OSG générique n'est pas valable
- 7) Pour chacune des valeurs de seuil $(C/N)_{Thr,i}$ pour lesquelles $A_{rain,i} > A_{min}$, suivre l'étape 9:
- 8) En utilisant le modèle de précipitations de la Recommandation UIT-R P.618 ainsi que les valeurs retenues pour l'intensité des précipitations, l'altitude de la station terrienne, la hauteur de pluie, la latitude de la station terrienne, l'angle d'élévation, la fréquence, la marge calculée pour les évanouissements dus aux précipitations et une polarisation supposée être verticale, calculer le pourcentage de temps associé, $p_{rain,i}$
- 9) Si pour chaque valeur de seuil $(C/N)_{Thr,i}$, le pourcentage de temps associé n'est pas dans la plage:

$$0.001\% \leq p_{rain,i} \leq 10\%$$

alors cette liaison de référence OSG générique n'est pas valable

- 10) Si les critères des étapes 6 et 9 sont respectés pour au moins une valeur de seuil, la valeur de seuil la plus basse, $(C/N)_{Thr}$, pour laquelle ces critères sont respectés devrait être utilisée dans l'analyse.

Note: A_{min} est égal à 3 dB et le gain par rapport au gain de crête en direction de la station terrienne, G_{rel} , est égal à -3 dB.

Étape 1: Génération de la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations

Il convient de générer la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations en utilisant la Recommandation UIT-R P.618 et les valeurs retenues pour l'intensité des précipitations, l'altitude de la station terrienne, la latitude de la station terrienne, la hauteur de pluie, l'angle d'élévation, la fréquence et une polarisation supposée être verticale, comme suit:

- 1) Calculer la profondeur maximale des évanouissements A_{max} en utilisant $p = 0,001\%$
- 2) Créer un ensemble d'intervalles de 0,1 dB entre 0 dB et A_{max}
- 3) Pour chacun des intervalles, déterminer la probabilité associée p pour créer une fonction de distribution cumulative (CDF) de A_{rain}
- 4) Pour chacun des intervalles, convertir cette fonction CDF en une fonction PDF de A_{rain}

Lorsqu'on utilise la Recommandation UIT-R P.618, l'atténuation due aux précipitations devrait être de 0 dB pour les pourcentages de temps supérieurs à p_{max} , où p_{max} est la plus petite des valeurs suivantes: a) 10% et b) la probabilité d'affaiblissement dû à la pluie sur un trajet oblique calculée à partir du § 2.2.1.1.2. de la Recommandation UIT-R P.618-13.

Il convient d'utiliser un intervalle de 0,1 dB pour assurer la cohérence avec les résultats de la Recommandation UIT-R S.1503. Chaque intervalle de la fonction CDF contient la probabilité que la valeur des évanouissements dus aux précipitations soit au moins égale à A_{rain} dB. Chaque intervalle de la fonction PDF contient la probabilité que les évanouissements dus aux précipitations soit compris entre A_{rain} et $A_{rain} + 0,1$ dB. Au cours de la mise en œuvre, le tableau des intervalles peut être plafonné à la plus petite des valeurs suivantes: A_{max} et la valeur des évanouissements pour laquelle le rapport C/N résultant se traduirait par une indisponibilité de la liaison ou un débit nul.

Étape 2: Génération de la fonction PDF de l'epfd

Il convient d'utiliser la Recommandation UIT-R S.1503 pour déterminer la fonction CDF de l'epfd à partir des paramètres du système non OSG du SFS ainsi que de la fréquence, de la taille de l'antenne parabolique et du diagramme de gain de l'antenne de la station terrienne. La fonction CDF de l'epfd sera calculée pour la configuration géométrique la plus défavorable établie dans la Recommandation UIT-R S.1503.

Il convient ensuite de convertir la fonction CDF de l'epfd en une fonction PDF.

Étape 3: Création des fonctions CDF des rapports C/N et $C/(N+I)$ au moyen d'une convolution de la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations avec la fonction PDF de l'epfd

Pour la liaison de référence OSG générique retenue, il convient de générer les fonctions PDF des rapports C/N et $C/(N+I)$ en suivant les étapes ci-après en vue d'obtenir la convolution discrète:

Initialise les distributions des rapports C/N et $C/(N+I)$ avec un intervalle de 0,1 dB

Calculer la surface équivalente d'une antenne isotrope à la longueur d'onde λ en utilisant:

$$A_{ISO} = 10 \log_{10} \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right)$$

Calculer la puissance du signal utile en tenant compte des autres affaiblissements sur la liaison et du gain en limite de couverture:

$$C = eirp + \Delta eirp - L_{fs} + G_{max} - L_o + G_{rel}$$

Calculer la puissance de bruit du système en utilisant:

$$N_T = 10 \log_{10}(T \cdot B_{MHz} \cdot 10^6) + k_{dB} + M_{ointra}$$

Pour chaque valeur de A_{rain} de la fonction PDF des évanouissements dus aux précipitations

{

Calculer la puissance du signal utile subissant des évanouissements en utilisant:

$$C_f = C - A_{rain}$$

Calculer la valeur du rapport C/N en utilisant:

$$\frac{C}{N} = C_f - N_T$$

Mettre à jour la distribution C/N avec cette valeur du rapport C/N et la probabilité associée à cette valeur de A_{rain}

Pour chaque valeur d'epfd de la fonction PDF de l'epfd

{

Calculer le niveau du brouillage à partir de l'epfd en utilisant:

$$I = EPFD + G_{peak} + A_{iso}$$

Calculer le niveau du bruit plus brouillage en utilisant:

$$(N_T + I) = 10 \log_{10} \left(10^{N_T/10} + 10^{I/10} \right)$$

Calculer le rapport $C/(N+I)$ en utilisant:

$$\frac{C}{N+I} = C_f - (N_T + I)$$

Identifier l'intervalle $C/(N+I)$ correspondant à cette valeur du rapport $C/(N+I)$
 Incrémenter la probabilité correspondant à cet intervalle en ajoutant le produit des probabilités de ces valeurs des évanouissements dus aux précipitations et de l'epfd

}

}

Étape 4: Utilisation des distributions des rapports C/N et $C/(N+I)$ avec les critères établis au numéro 22.5L

Il convient ensuite d'utiliser les distributions des rapports C/N et $C/(N+I)$ pour effectuer une vérification par rapport aux critères de disponibilité et d'efficacité spectrale établis au numéro 22.5L, comme suit:

Étape 4A: Effectuer une vérification quant à l'augmentation de l'indisponibilité

En utilisant la valeur retenue du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$ pour la liaison de référence OSG générique, déterminer ce qui suit:

$$U_R = \text{somme des probabilités pour tous les intervalles pour lesquels } C/N < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

$$U_{RI} = \text{somme des probabilités pour tous les intervalles pour lesquels } C/(N+I) < \left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$$

La condition à vérifier pour la conformité est alors la suivante:

$$U_{RI} \leq 1,03 \times U_R$$

Étape 4B: Effectuer une vérification quant à la diminution de l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps

Déterminer l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps sur le long terme, SE_R , dans l'hypothèse de précipitations uniquement, comme suit:

$$\text{Poser } SE_R = 0$$

Pour tous les intervalles de la fonction PDF du rapport C/N au-dessus du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

Utiliser l'équation 3 de la Recommandation UIT-R S.2131-0 pour convertir le rapport C/N en une valeur d'efficacité spectrale

Incrémenter SE_R en ajoutant la valeur de l'efficacité spectrale multipliée par la probabilité associée à ce rapport C/N

}

Déterminer l'efficacité spectrale moyenne pondérée dans le temps sur le long terme, SE_{RI} , dans l'hypothèse de précipitations et de brouillages, comme suit:

Poser $SE_{RI} = 0$

Pour tous les intervalles de la fonction PDF du rapport $C/(N+I)$ au de-dessus du seuil $\left(\frac{C}{N}\right)_{Thr}$

{

Utiliser l'équation 3 de la Recommandation UIT-R S.2131-0 pour convertir le rapport $C/(N+I)$ en une valeur d'efficacité spectrale

Incrémenter SE_{RI} en ajoutant la valeur de l'efficacité spectrale multipliée par la probabilité associée à ce rapport $C/(N+I)$

}

La condition à vérifier pour la conformité est alors la suivante:

$$SE_{RI} \geq SE_R * (1 - 0,03)$$

ADD

RESOLUTION COM5/12 (CMR-19)

Utilisation des bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre) et 47,2-48,9 GHz, 48,9-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) par des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite et de la bande de fréquences 39,5-40,5 GHz (espace vers Terre) par des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la présente Conférence a adopté des dispositions réglementaires concernant l'exploitation des systèmes à satellites non géostationnaires (non OSG) du service fixe par satellite (SFS) dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz (espace vers Terre) et 47,2-48,9 GHz, 48,9-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) et des systèmes à satellites non OSG du service mobile par satellite (SMS) dans la bande de fréquences 39,5-40,5 GHz (espace vers Terre);
- b) que la présente Conférence a adopté une nouvelle procédure de coordination associée à l'utilisation de ces bandes de fréquences par lesdits services spatiaux;
- c) que plusieurs assignations de fréquence à des systèmes à satellites non OSG du SFS/SMS ont déjà été notifiées ou inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences avant le 23 novembre 2019,

décide

1 que les assignations de fréquence aux réseaux à satellite non géostationnaire ou aux systèmes à satellites non géostationnaires pour lesquels les renseignements complets de notification ont été reçus par le Bureau avant le 23 novembre 2019 doivent être mises en service avant le 23 novembre 2022 ou la fin du délai réglementaire prescrit au numéro **11.44**, la date la plus rapprochée étant retenue;

2 que les assignations de fréquence auxquelles le point 1 du *décide* s'applique et qui ne sont pas mises en service avant le 23 novembre 2022 ou la fin du délai réglementaire prescrit au numéro **11.44**, la date la plus rapprochée étant retenue, doivent être supprimées,

charge le Bureau des radiocommunications

de prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la présente Résolution.

ADD

RÉSOLUTION COM6/1 (CMR-19)

Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance et que l'ordre du jour définitif est fixé par le Conseil deux ans avant la conférence;
- b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT, concernant la compétence et la fréquence des conférences mondiales des radiocommunications, 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 conférences mondiales des radiocommunications (CMR) précédentes,

reconnaissant

- a) que la présente Conférence a recensé un certain nombre de questions urgentes que la CMR-23 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 2023 une conférence mondiale des radiocommunications d'une durée maximale 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-19 ainsi que du rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte dûment tenu des besoins des services existants ou futurs dans les bandes de fréquences considérées, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

1.1 examiner, sur la base des résultats des études menées par l'UIT-R, les mesures qui pourraient être prises pour assurer, dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz, la protection des stations du service mobile aéronautique et du service mobile maritime situées dans l'espace aérien international et dans les eaux internationales vis-à-vis d'autres stations situées sur le territoire des pays, et examiner le critère de puissance surfacique figurant dans le renvoi **5.441B** conformément à la Résolution **223 (Rév.CMR-19)**;

1.2 envisager 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 les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris des attributions additionnelles possibles au service mobile à titre primaire, conformément à la Résolution **COM6/2 (CMR-19)**;

1.3 envisager l'attribution à titre primaire de la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz au service mobile en Région 1 et prendre les mesures réglementaires appropriées, conformément à la Résolution **COM6/3 (CMR-19)**;

- 1.4 examiner, conformément à la Résolution **COM6/4 (CMR-19)**, l'utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT (HIBS) dans le service mobile dans certaines bandes au-dessous de 3,7 GHz qui sont déjà identifiées pour les IMT à l'échelle mondiale ou régionale;
- 1.5 examiner l'utilisation du spectre et les besoins de spectre des services existants dans la bande de fréquences 470-960 MHz en Région 1 et envisager les mesures réglementaires qui pourraient être prises dans la bande de fréquences 470-694 MHz en Région 1 compte tenu de l'examen effectué conformément à la Résolution **235 (CMR-15)**;
- 1.6 étudier, conformément à la Résolution **COM6/5 (CMR-19)**, les dispositions réglementaires propres à faciliter les radiocommunications pour les véhicules suborbitaux;
- 1.7 envisager une nouvelle attribution au service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S), conformément à la Résolution **COM6/6 (CMR-19)**, dans le sens Terre vers espace et espace vers Terre des communications aéronautiques en ondes métriques dans tout ou partie de la bande de fréquences 117,975-137 MHz, tout en évitant d'imposer des contraintes excessives aux systèmes existants en ondes métriques fonctionnant dans le SMA(R), le SRNA et dans les bandes de fréquences adjacentes;
- 1.8 envisager, sur la base des études menées par l'UIT-R conformément à la Résolution **COM6/7 (CMR-19)**, des mesures réglementaires appropriées, en vue d'examiner et, au besoin, de réviser la Résolution **155 (Rév.CMR-19)** et le numéro **5.484B** du RR, pour permettre l'utilisation des réseaux du service fixe par satellite (SFS) pour les communications de contrôle et non associées à la charge utile des systèmes d'aéronef sans pilote;
- 1.9 examiner l'Appendice **27** du Règlement des radiocommunications et envisager des mesures et mises à jour réglementaires appropriées sur la base des études de l'UIT-R, afin de tenir compte des techniques numériques pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine dans le domaine de l'aviation commerciale dans les bandes d'ondes décimétriques existantes attribuées au service mobile aéronautique (le long des routes) et d'assurer la coexistence entre les systèmes actuels en ondes décimétriques et les systèmes modernisés en ondes décimétriques, conformément à la Résolution **COM6/8 (CMR-19)**;
- 1.10 procéder à des études sur les besoins de spectre, la coexistence avec les services de radiocommunication et les mesures réglementaires à prendre en vue de faire d'éventuelles nouvelles attributions au service mobile aéronautique pour l'utilisation des applications du service mobile aéronautique non liées à la sécurité, conformément à la Résolution **COM6/9 (CMR-19)**;
- 1.11 examiner les mesures réglementaires qui pourraient être prises, en vue de permettre la modernisation du Système mondial de détresse et de sécurité en mer et la mise en œuvre de la navigation électronique, conformément à la Résolution **361 (Rév.CMR-19)**;
- 1.12 mener, et achever à temps pour la CMR-23, des études concernant la possibilité de faire une nouvelle attribution 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, compte tenu de la protection des services existants, y compris dans les bandes de fréquences adjacentes, conformément à la Résolution **656 (Rév.CMR-19)**;
- 1.13 examiner le relèvement possible du statut de l'attribution de la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz au service de recherche spatiale conformément à la Résolution **COM6/10 (CMR-19)**;
- 1.14 examiner et envisager la possibilité de faire des ajustements aux attributions de fréquences existantes ou de faire de nouvelles attributions à titre primaire au SETS (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz, pour s'assurer qu'elles correspondent aux exigences récentes

en matière d'observation des systèmes de télédétection, conformément à la Résolution **COM6/11 (CMR-19)**;

1.15 harmoniser l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite partout dans le monde, conformément à la Résolution **COM6/12 (CMR-19)**;

1.16 étudier et définir les mesures techniques, opérationnelles et réglementaires, selon le cas, propres à faciliter l'utilisation des bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), ainsi que 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par les stations ESIM du SFS non OSG, tout en assurant la protection voulue des services existants dans ces bandes de fréquences conformément à la Résolution **COM6/13 (CMR-19)**;

1.17 déterminer et prendre, sur la base des études menées par l'UIT-R conformément à la Résolution **COM6/14 (CMR-19)**, les mesures réglementaires appropriées concernant l'établissement de liaisons inter-satellites dans certaines bandes de fréquences, ou dans des parties de ces bandes, en ajoutant une attribution au service inter-satellites, s'il y a lieu;

1.18 examiner les études portant sur les besoins de spectre et envisager d'éventuelles nouvelles attributions service mobile par satellite pour le développement futur des systèmes mobiles à satellites à bande étroite, conformément à la Résolution **COM6/15 (CMR-19)**;

1.19 envisager une nouvelle 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, tout en assurant la protection des services primaires existants dans la bande de fréquences, conformément à la Résolution **COM6/16 (CMR-19)**;

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 au *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 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-19)**, 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:

9.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-19;

- Conformément à la Résolution **657 (Rév.CMR-19)**, examiner les résultats des études relatives aux caractéristiques techniques et opérationnelles et aux besoins de spectre des capteurs de météorologie spatiale, ainsi qu'aux désignations de service de radiocommunication qui conviennent pour ces capteurs, afin qu'ils bénéficient d'une reconnaissance et d'une protection appropriées dans le Règlement des radiocommunications, sans imposer de contraintes supplémentaires aux services existants;
- Examiner les attributions au service d'amateur et au service d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, afin de déterminer si des mesures additionnelles doivent être prises pour garantir la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la même bande de fréquences, conformément à la Résolution **COM6/17 (CMR-19)**;
- Étudier l'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, conformément à la Résolution **COM6/18 (CMR-19)**;

9.2 sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications; et¹

9.3 sur la suite donnée à la Résolution **80 (Rév.CMR-07)**;

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

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-23 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 et d'élaborer un Rapport à l'intention de la CMR-23;

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 visé au point 9.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

¹ 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.

charge le Secrétaire général

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

ADD

RESOLUTION COM6/2 (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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 les systèmes IMT ont contribué au développement socio-économique mondial;
- c) 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 ultrafiabiles présentant un faible temps de latence, ainsi que des applications telles que le large bande fixe;
- 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 pour pouvoir être utilisées par les administrations souhaitant mettre en œuvre les IMT;
- e) que, par rapport aux bandes d'ondes kilométriques et décamétriques, les fréquences de milieu de bande à déterminer permettent de mieux concilier les besoins de capacité et de couverture;
- 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 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) que l'UIT-T mène des travaux sur la normalisation des réseaux pour les IMT à l'horizon 2020 et au-delà;
- i) qu'il est essentiel de mettre à disposition, en temps voulu, une quantité de spectre suffisante et de prévoir des dispositions réglementaires correspondantes pour favoriser le développement futur des IMT;
- j) qu'il est vivement souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences 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;
- k) que l'identification des bandes de fréquences indiquées dans le point e) du *considérant* pour les IMT modifiera peut-être la situation de partage concernant les applications de tous les services auxquels la bande de fréquences est déjà attribuée et nécessitera peut-être des mesures réglementaires additionnelles;

l) 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,

notant

- a)* que la Résolution UIT-R 65 traite des principes applicables au développement des IMT à l'horizon 2020 et au-delà;
- b)* que les IMT englobent les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, comme indiqué dans la Résolution UIT-R 56-2;
- c)* que la Question UIT-R 77-8/5 traite des besoins des pays en développement en matière d'élaboration et de mise en œuvre des IMT;
- d)* que la Question UIT-R 229/5 traite de la poursuite de l'élaboration des IMT;
- e)* que la Question UIT-R 262/5 porte sur l'étude de l'utilisation des systèmes IMT pour des applications particulières;
- f)* que la Recommandation UIT-R M.2083 définit le cadre et les objectifs généraux du développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà;
- g)* que la Recommandation UIT-R M.2101 traite de la modélisation et de la simulation des réseaux et systèmes IMT à utiliser dans les études de partage et de compatibilité;
- h)* que la Recommandation UIT-R P.2108 porte sur la prévision de l'affaiblissement dû à des groupes d'obstacles;
- i)* que le Rapport UIT-R M.2320 traite de l'évolution technologique future des systèmes IMT de Terre;
- j)* que le Rapport UIT-R M.2370 contient une analyse 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;
- k)* que le Rapport UIT-R M.2376 traite de la possibilité, sur le plan technique, de déployer des IMT dans les bandes supérieures à 6 GHz;
- l)* que le Rapport UIT-R M.2410 porte sur les exigences minimales relatives aux performances techniques des interfaces radioélectriques des IMT-2020;
- m)* que le Rapport UIT-R M.2481 porte sur les études de coexistence et de compatibilité dans la bande et dans les bandes adjacentes entre des systèmes IMT fonctionnant dans la bande 3 300-3 400 MHz et des systèmes de radiolocalisation fonctionnant dans la bande 3 100-3 400 MHz,

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 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 des bandes de fréquences par d'autres services ainsi que de l'évolution des besoins de ces services,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à mener et à achever, à temps pour la CMR-23, les études appropriées des 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 l'UIT-R*, 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 les capacités;
- des besoins des pays en développement;
- des délais dans lesquels les bandes de fréquences seraient nécessaires;

2 à mener et à achever, à temps pour la CMR-23, des études de partage et de compatibilité¹, en vue de garantir la protection des services auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire, sans imposer de contraintes réglementaires et techniques additionnelles à ces services, et, le cas échéant, la protection des services dans les bandes de fréquences adjacentes, pour les bandes de fréquences suivantes:

- 3 600-3 800 MHz et 3 300-3 400 MHz (Région 2);
- 3 300-3 400 MHz (révision du renvoi pour la Région 1);
- 7 025-7 125 MHz (à l'échelle mondiale);
- 6 425-7 025 MHz (Région 1);
- 10 000-10 500 MHz (Région 2),

décide

1 d'inviter la RPC23, à sa première session, à définir la date à laquelle les caractéristiques techniques et opérationnelles nécessaires aux études de partage et de compatibilité devront être disponibles, afin de veiller à ce que les études visées dans la partie *décide d'inviter l'UIT-R* puissent être terminées à temps pour pouvoir être examinées par la CMR-23;

2 d'inviter la CMR-23 à étudier, compte tenu des résultats des études ci-dessus, des attributions de fréquences additionnelles au service mobile à titre primaire, et à envisager 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 l'UIT-R*,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

¹ Y compris les études relatives aux services dans les bandes de fréquences adjacentes, selon qu'il conviendra.

ADD

RESOLUTION COM6/3 (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**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz est attribuée aux services fixe et fixe par satellite à titre primaire dans les trois Régions et qu'elle est, de plus, attribuée au service mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire dans les Régions 2 et 3;
- b) que la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz est attribuée au service mobile à titre secondaire dans la Région 1;
- c) que les systèmes du service mobile de Terre sont destinés à fournir des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quel que soit le lieu;
- d) que certaines administrations de la Région 1 utilisent actuellement la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz, ou une partie de celle-ci, pour le service mobile (par exemple pour la mise en œuvre des IMT);
- e) 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;
- f) que les systèmes fonctionnant dans le cadre de la nouvelle attribution ne devraient pas imposer de contraintes aux systèmes existants des services primaires, y compris dans les bandes de fréquences adjacentes,

reconnaissant

- a) que, dans un grand nombre de pays, l'identification de bandes de fréquences harmonisées additionnelles est une nécessité pour la mise en œuvre économique des systèmes mobiles;
- b) que l'UIT-R a mené des études dans la bande de fréquences 3 400-4 200 MHz entre le SFS et les IMT lors des cycles d'études précédents (voir par exemple les Rapports UIT-R S.2368 et M.2109);
- c) que pour les pays africains, en particulier ceux qui se situent dans des zones tropicales, l'exploitation des systèmes du SFS est plus fiable dans la bande de fréquences C (3 400-4 200 MHz) que dans les bandes de fréquences supérieures,

décide d'inviter l'UIT-R

à mener, à temps pour la CMR-23, des études de partage et de compatibilité entre le service mobile et les autres services bénéficiant d'attributions à titre primaire dans la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz et dans les bandes de fréquences adjacentes dans la Région 1, selon le cas, en vue d'assurer la protection des services auxquels cette bande de fréquences est attribuée à titre primaire, sans imposer de contraintes inutiles aux services existants et à leur développement futur,

décide d'inviter la CMR-23

à envisager, compte tenu des résultats des études mentionnées au point 1 du *décide d'inviter l'UIT-R*, la possibilité de relever au statut primaire l'attribution de la bande de fréquences 3 600-3 800 MHz au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la Région 1 et à prendre les mesures réglementaires appropriées,

invite les administrations

à participer à ces études dans le cadre de la préparation de la CMR-23.

ADD

RESOLUTION COM6/4 (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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 IMT;
- b) que les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT (HIBS) seraient utilisées dans le cadre des réseaux IMT de Terre, et peuvent dès lors 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 systèmes IMT ont considérablement évolué, tant sur le plan de l'identification de bandes de fréquences que du point de vue du déploiement des réseaux et des technologies d'accès hertzien, par suite de la normalisation des IMT-évoluées et des IMT-2020;
- d) que les études sur de nouvelles topologies pour les réseaux IMT pourront permettre d'accroître l'efficacité d'utilisation du spectre pour les bandes déjà identifiées pour les IMT;
- e) que les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT peuvent être utilisées dans le cadre des réseaux IMT de Terre, afin de permettre aux communautés mal desservies et aux habitants des zones rurales et isolées de bénéficier d'une connectivité mobile, en tirant parti de la capacité de ces stations de desservir des zones étendues avec un faible temps de latence;
- f) que les avancées techniques récentes dans les domaines des batteries et des panneaux solaires plaident encore davantage en faveur du déploiement des stations de base IMT placées sur des plates-formes à haute altitude;
- g) que les équipements d'utilisateur qui seront desservis par des stations de base IMT placées sur des plates-formes à haute altitude 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;
- h) que la connectivité mobile se généralise et permet de connecter non seulement des personnes, mais aussi des objets (par exemple l'Internet des objets (IoT) et le tout Internet (IoE)), grâce aux technologies IMT (par exemple les communications évoluées de type machine (eMTC) et l'Internet des objets à bande étroite (NB-IoT)), qui devraient être largement utilisées, même dans les zones non peuplées;
- i) que l'utilisation de stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT dans le cadre de la composante de Terre des IMT ne devrait bénéficier d'aucune priorité, et ne doit imposer aucune contrainte inutile susceptible d'entraîner des modifications d'ordre réglementaire des bandes actuellement identifiées pour les IMT dans le Règlement des radiocommunications;

- j) qu'il faut procéder à des études pour démontrer que le partage avec les services existants dans la bande est possible, y compris avec les autres utilisations des IMT, et que ces services existants bénéficieront d'une protection sans que de nouvelles restrictions réglementaires soient imposées aux utilisations existantes et au développement prévu;
- k) que les nouvelles considérations touchant aux procédures réglementaires qui pourraient résulter de l'identification éventuelle de bandes pour les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT ne devraient pas s'appliquer aux bandes actuellement identifiées pour les IMT dans le RR;
- l) que les études devraient être limitées au partage et à la compatibilité entre les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT et les autres services et applications existants;
- m) que les bandes identifiées pour les IMT au-dessous de 2,7 GHz sont largement utilisées pour fournir des services large bande mobiles au moyen de systèmes IMT au sol,

notant

que les Recommandations UIT-R M.1456 et M.1641 définissent les caractéristiques techniques, les conditions d'exploitation ainsi que la méthode à appliquer pour les études relatives aux stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT et aux systèmes IMT au sol dans certaines bandes au voisinage de 1,9/2,1 GHz,

reconnaissant

- a) qu'une station placée sur une plate-forme à haute altitude est définie au numéro **1.66A** du Règlement des radiocommunications 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 les bandes 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz et 2 110-2 170 MHz dans les Régions 1 et 3 et les bandes 1 885-1 980 MHz et 2 110-2 160 MHz dans la Région 2, figurent dans le numéro **5.388A** aux fins de l'utilisation des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT, conformément aux dispositions de la Résolution **221 (Rév.CMR-07)**;
- c) que les numéros **5.388A** et **5.388B** et la Résolution **221 (Rév.CMR-07)** définissent les conditions techniques nécessaires que doivent respecter les IMT à haute altitude pour assurer la protection des stations IMT au sol dans les pays voisins et celle des autres services, compte tenu des études de partage et de compatibilité avec les IMT-2000;
- d) que certaines bandes de fréquences au-dessous de 2,7 GHz sont identifiées, à l'échelle mondiale ou régionale, pour les IMT conformément aux numéros **5.286AA**, **5.317A**, **5.341A**, **5.341B**, **5.341C**, **5.346**, **5.346A**, **5.384A** et **5.388** du Règlement des radiocommunications;
- e) que l'UIT-R mène actuellement une analyse du partage dans le même canal concernant les systèmes IMT évolués utilisant des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT;
- f) qu'il a été signalé que certains réseaux à satellite OSG du SMS dans la Région 3 ont subi des brouillages préjudiciables ayant eu une incidence sur leurs liaisons montantes dans la bande de fréquences 2 655-2 690 MHz, causés par des stations IMT de Terre fonctionnant dans certains pays de la Région 3 et de la Région 1, et que l'UIT-R mène actuellement des études relatives au partage et à la coexistence entre les systèmes du service mobile par satellite et les systèmes IMT de Terre dans la bande de fréquences 2 655-2 690 MHz;

g) que les bandes de fréquences 2 520-2 670 MHz et 2 700-2 900 MHz sont attribuées à titre primaire respectivement au SRS et au service de radionavigation aéronautique,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à étudier les besoins de spectre, selon qu'il conviendra, des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT pour assurer une connectivité mobile dans le service mobile, compte tenu:

- de l'identification existante figurant au point *b)* du *reconnaisant* ci-dessus;
- du scénario d'utilisation et de déploiement envisagé pour les stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT utilisées en complément des réseaux IMT de Terre;
- des caractéristiques techniques et opérationnelles et des besoins des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT;

2 à mener, et à achever à temps pour la CMR-23, compte tenu des résultats des études déjà effectuées et de celles qui sont actuellement menées par l'UIT-R, des études de partage et de compatibilité pour assurer la protection des services – sans imposer de contraintes techniques ou réglementaires additionnelles à leur déploiement – auxquels la bande est attribuée à titre primaire, y compris les autres utilisations des IMT, ainsi que des systèmes existants et du développement prévu des services ayant des attributions à titre primaire, et des services exploités dans les bandes adjacentes, selon le cas, pour certaines bandes de fréquences au-dessous de 2,7 GHz, ou des parties de ces bandes, harmonisées à l'échelle mondiale ou régionale pour les IMT, à savoir les bandes ci-après:

- 694-960 MHz dans la Région 2 et la Région 3 et uniquement pour la liaison montante dans la Région 1;
- 1 710-1 885 MHz (1 710-1 815 MHz à utiliser uniquement pour la liaison montante en Région 3);
- 2 500-2 690 MHz (2 500-2 535 MHz à utiliser pour la liaison montante uniquement en Région 3, sauf la bande 2 655-2 690 MHz en Région 3);

3 à étudier les modifications qu'il convient d'apporter au renvoi existant et à la Résolution associée en ce qui concerne l'identification de bandes de fréquences conformément au point *b)* du *reconnaisant* ci-dessus, afin de faciliter l'utilisation des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT, compte tenu des toutes dernières technologies d'interface radioélectrique des IMT;

4 à étudier la définition des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT (HIBS), y compris les modifications qui pourraient être apportées aux dispositions du Règlement des radiocommunications, le cas échéant;

5 à élaborer des Recommandations et des rapports UIT-R, selon le cas, compte tenu des points 1, 2, 3 et 4 du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus,

décide en outre d'inviter la CMR-23

à examiner, sur la base des résultats des études ci-dessus, l'utilisation des stations placées sur des plates-formes à haute altitude en tant que stations de base IMT dans certaines bandes de fréquences au-dessous de 2,7 GHz déjà identifiées pour les IMT à l'échelle mondiale ou régionale, et à prendre les mesures réglementaires nécessaires, le cas échéant, compte tenu du fait que des modifications apportées aux renvois visés au point *d)* du *reconnaisant* ci-dessus n'entrent pas dans le cadre de la présente Résolution et qu'aucune autre contrainte d'ordre technique ou réglementaire ne devrait être

imposée au déploiement des systèmes IMT au sol dans les bandes de fréquences visées dans ces renvois,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/5 (CMR-19)

Examen des dispositions réglementaires propres à faciliter la mise en place des véhicules suborbitaux

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que les véhicules suborbitaux sont conçus pour fonctionner à des altitudes supérieures à celles des aéronefs classiques, en empruntant des trajectoires suborbitales;
- b)* que les véhicules suborbitaux sont également conçus pour évoluer dans la basse atmosphère, où ils sont censés fonctionner dans le même espace aérien que les aéronefs classiques;
- c)* que les véhicules suborbitaux peuvent accomplir différentes missions (par exemple réalisation de recherches scientifiques ou transport) avant de regagner la surface de la Terre sans effectuer une orbite complète autour de la Terre;
- d)* que les stations placées à bord de véhicules suborbitaux ont des besoins en termes de communications vocale/de données, de navigation, de surveillance, de télémétrie et de poursuite et télécommande (TT&C);
- e)* que les véhicules suborbitaux doivent évoluer en toute sécurité dans l'espace aérien utilisé par les aéronefs classiques pendant certaines phases de vol;
- f)* qu'il est nécessaire de faire en sorte que les équipements installés dans ce type de véhicules puissent communiquer avec les systèmes de gestion du trafic aérien et avec les installations de commande au sol concernées;
- g)* que les véhicules fonctionnant à la limite entre l'espace et l'atmosphère ou rentrant à nouveau dans l'atmosphère peuvent générer une gaine de plasma qui entoure parfois tout le véhicule ou une grande partie de celui-ci;
- h)* que l'affaiblissement dû à la gaine de plasma ne permet pas d'établir des radiocommunications directes avec les stations au sol ou les stations spatiales,

reconnaissant

- a)* qu'il n'existe pas de délimitation juridique arrêtée au niveau international entre l'atmosphère terrestre et l'espace;
- b)* qu'il n'existe pas de définition formelle pour le vol suborbital mais qu'il est considéré, dans le Rapport UIT-R M.2477, qu'il s'agit de la trajectoire de vol intentionnelle d'un véhicule qui est censé atteindre la haute atmosphère en effectuant une partie de sa trajectoire de vol dans l'espace sans parcourir une orbite complète autour de la Terre avant de regagner la surface de la Terre;
- c)* que les stations placées à bord de véhicules suborbitaux peuvent utiliser des systèmes fonctionnant dans les services spatiaux et/ou de Terre;
- d)* que les dispositions réglementaires et procédures actuelles applicables aux services de Terre et aux services spatiaux peuvent ne pas convenir pour l'utilisation à l'échelle internationale d'assignations de fréquences pertinentes par les stations placées à bord de véhicules suborbitaux;

- e) que l'Annexe 10 de la Convention relative à l'aviation civile internationale contient des normes et pratiques recommandées applicables aux systèmes de radionavigation aéronautique et de radiocommunication utilisés par l'aviation civile internationale;
- f) que les études relatives aux besoins de spectre pour les communications vocales/de données, la navigation, la surveillance et la poursuite et télécommande des stations placées à bord de véhicules suborbitaux n'ont pas été achevées;
- g) que certains systèmes de lanceurs spatiaux peuvent comprendre des composants ou des éléments qui n'empruntent pas des trajectoires orbitales, et que certains de ces composants ou éléments peuvent être mis au point en tant qu'éléments réutilisables empruntant des trajectoires suborbitales;
- h) que le cadre réglementaire actuel pour les radiocommunications des systèmes de lanceurs spatiaux classiques peut être différent du futur cadre pour les radiocommunications des véhicules suborbitaux,

notant

- a) la Question UIT-R 259/5, intitulée «Aspects opérationnels et réglementaires applicables aux avions évoluant dans la haute atmosphère»;
- b) que le rapport UIT-R M.2477 fournit des informations sur l'état actuel des connaissances concernant les radiocommunications pour les véhicules suborbitaux, et comprend notamment une description de la trajectoire du vol, des catégories de véhicules suborbitaux, des études techniques relatives aux systèmes d'avionique qui pourraient être utilisés par des véhicules suborbitaux et des attributions aux services pour ces systèmes;
- c) que les dispositions du numéro **4.10** peuvent s'appliquer à certains aspects de ces opérations;
- d) que l'élaboration des critères de compatibilité entre les systèmes aéronautiques normalisés de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) relève de la responsabilité de l'OACI;
- e) que les définitions et les futurs services de radiocommunication applicables pour les véhicules suborbitaux devraient être précisés par l'UIT-R, en coordination avec l'OACI selon les besoins,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à étudier les besoins de spectre pour les communications entre les stations placées à bord de véhicules suborbitaux et les stations de Terre/les stations spatiales assurant, notamment, des fonctions de communication vocale/de données, de navigation, de surveillance et télémétrie, poursuite et télécommande (TT&C);
- 2 à étudier les modifications éventuelles à apporter au RR, à l'exception des nouvelles attributions et des modifications des attributions existantes figurant dans l'Article 5, pour permettre la prise en charge des stations placées à bord de véhicules suborbitaux, en évitant toute incidence sur le système de lanceurs spatiaux classique, en vue:
 - de définir le statut des stations placées à bord de véhicules suborbitaux et d'étudier les dispositions réglementaires correspondantes, pour déterminer quels services de radiocommunication existants peuvent être utilisés par les stations placées à bord de véhicules suborbitaux, le cas échéant;
 - de déterminer les conditions techniques et réglementaires à prévoir pour que certaines stations placées à bord de véhicules suborbitaux puissent fonctionner dans le cadre des

dispositions réglementaires applicables au service aéronautique et être considérées comme des stations terriennes ou des stations de Terre, même si une partie du vol a lieu dans l'espace;

- de faciliter les radiocommunications à l'appui de l'aviation, pour intégrer les véhicules suborbitaux dans l'espace aérien en toute sécurité et assurer l'interopérabilité avec l'aviation civile internationale;
- de définir les caractéristiques techniques et les critères de protection pertinents aux fins des études qui seront menées conformément à l'alinéa ci-dessous;
- de mener des études de partage et de compatibilité avec les services existants qui bénéficient d'attributions à titre primaire dans les mêmes bandes de fréquences ou dans les bandes de fréquences adjacentes, pour éviter que des brouillages préjudiciables soient causés à d'autres services de radiocommunication ainsi qu'aux applications existantes du même service que celui dans lequel fonctionnent les stations placées à bord de véhicules suborbitaux, eu égard aux scénarios d'application des vols suborbitaux;

3 à déterminer, compte tenu des résultats des études susmentionnées, s'il est nécessaire qu'une future Conférence compétente examine la nécessité d'un accès à des bandes de fréquences additionnelles, après la CMR-23,

invite l'OACI

à participer aux études et à communiquer à l'UIT les caractéristiques techniques pertinentes pour les études demandées dans le *décide d'inviter l'UIT-R*,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner les résultats des études ci-dessus et à prendre les mesures voulues,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de porter la présente Résolution à l'attention des commissions d'études concernées de l'UIT-R,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique des Nations Unies et de l'OACI ainsi que des autres organisations internationales et régionales concernées.

ADD

RESOLUTION COM6/6 (CMR-19)

**Études concernant une nouvelle attribution éventuelle 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**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que l'optimisation de la gestion du trafic aérien au-dessus des zones isolées et océaniques nécessite des moyens de surveillance et de communication aéronautiques appropriés, afin de satisfaire à la qualité de communication requise (RCP) pour des distances de séparation minimales réduites, sans qu'il soit nécessaire d'apporter des modifications aux équipements de l'aéronef;
- b) qu'il demeure difficile de fournir des moyens de communication appropriés au-dessus des zones océaniques ou isolées, dans lesquelles il n'existe actuellement aucune solution satisfaisante pour la fourniture de services aéronautiques en ondes métriques;
- c) que pour répondre à l'évolution des besoins de l'aviation civile moderne, les systèmes à satellites peuvent être utilisés pour acheminer les communications en ondes métriques conformes aux normes de l'OACI dans le SMA(R) afin de compléter les infrastructures de communication de Terre lorsque les aéronefs évoluent au-dessus de zones océaniques et isolées;
- d) que les canaux en ondes métriques arrivent à saturation dans certaines zones et qu'il serait nécessaire que le nouveau système du SMA(R)S soit exploité de façon à ne pas imposer de contraintes aux systèmes existants;
- e) que la bande de fréquences 1 087,7-1 092,3 MHz a été attribuée au SMA(R)S (Terre vers espace) à titre primaire, afin d'étendre la réception des signaux de surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) au-delà de la visibilité directe de Terre, ce qui facilite la disponibilité de moyens de surveillance partout dans le monde;
- f) que les communications aéronautiques en ondes métriques, lorsqu'elles sont disponibles dans les zones isolées et océaniques, peuvent être utilisées conjointement avec le satellite ADS-B pour permettre des distances de séparation de type radar entre aéronefs, améliorant ainsi la capacité, l'efficacité et la sécurité de l'espace aérien,

reconnaissant

- a) que la bande de fréquences 108-117,975 MHz est attribuée à titre primaire au service de radionavigation aéronautique (SRNA) et au service mobile aéronautique (R) (SMA(R)) conformément à la Résolution **413 (Rév.CMR-12)**;
- b) 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 recommandées (SARP) de l'OACI, qui assurent des communications vocales et de données essentielles pour la gestion du trafic aérien (ATM) à l'échelle mondiale;

c) qu'en vertu des numéros **5.201** et **5.202** du Règlement des radiocommunications, les bandes de fréquences 132-136 MHz et 136-137 MHz sont, de plus, attribuées dans plusieurs pays au service mobile aéronautique (OR) à titre primaire;

d) que la bande de fréquences en ondes métriques (117,975-137 MHz) attribuée au SMA(R) est actuellement utilisée pour les communications relatives au trafic aérien et à l'exploitation des lignes aériennes;

e) que la bande de fréquences 117,975-137 MHz n'est utilisée que par des systèmes qui fonctionnent conformément aux normes aéronautiques internationales reconnues,

notant

a) 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;

b) que l'élaboration de critères de compatibilité entre les nouveaux systèmes du SMA(R)S qu'il est proposé d'exploiter dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz et les systèmes aéronautiques normalisés par l'OACI fonctionnant dans cette bande de fréquences relève de la responsabilité de l'OACI;

c) 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 air-sol en ondes métriques;

d) que les liaisons de connexion des systèmes du SMA(R)S peuvent être établies dans le service fixe par satellite,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à définir les caractéristiques techniques pertinentes et à étudier, compte tenu du point c) du *considérant* et du numéro **5.200**, la compatibilité entre les nouveaux systèmes potentiels du SMA(R)S fonctionnant dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre et les services primaires existants dans la bande et dans les bandes de fréquences adjacentes, tout en assurant la protection des systèmes utilisant les services primaires existants dans ces bandes de fréquences, et sans limiter l'utilisation prévue de ces systèmes;

2 à tenir compte des résultats des études et à soumettre des recommandations techniques et réglementaires relatives à une nouvelle attribution éventuelle au SMA(R)S dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz, en prenant en considération la responsabilité de l'OACI définie au point b) du *notant*,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner les résultats des études et à prendre les mesures voulues, y compris en faisant éventuellement une attribution à titre primaire au SMA(R)S dans la bande de fréquences 117,975-137 MHz,

invite les États Membres et les Membres de Secteur

à participer activement aux études et à présenter les caractéristiques de tout système actuel ou prévu devant être étudié, selon le cas,

invite l'Organisation de l'aviation civile internationale

à participer aux études, en fournissant les exigences opérationnelles du service aéronautique et les caractéristiques techniques pertinentes disponibles qu'il conviendra de prendre en considération

dans les études de l'UIT-R, et à tenir compte des conclusions des études de partage et de compatibilité menées par l'UIT-R dans les normes et pratiques recommandées à élaborer pour le SMA(R)S,

charge le Secrétaire général

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

ADD

RESOLUTION COM6/7 (CMR-19)

Examen et révision éventuelle de la Résolution 155 (CMR-15) et du numéro 5.484B dans les bandes de fréquences auxquelles les dispositions de cette Résolution et de ce numéro s'appliquent

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que l'exploitation des systèmes d'aéronef sans pilote (UAS) nécessite des liaisons de communication de contrôle et non associées à la charge utile (CNPC) fiables, en particulier pour la retransmission des communications relatives au contrôle du trafic aérien et pour permettre aux pilotes à distance de contrôler le vol, et que des réseaux à satellite peuvent être utilisés pour assurer ces liaisons CNPC au-delà de la visibilité directe;
- b) que les liaisons CNPC de systèmes UAS ont trait à la sécurité d'exploitation des systèmes UAS et sont soumises à certaines exigences techniques, opérationnelles et réglementaires et qu'elles fonctionneront conformément aux normes et pratiques recommandées internationales (SARP) ainsi qu'aux procédures établies conformément à la Convention relative à l'aviation civile internationale;
- c) que l'OACI élabore actuellement des normes et des pratiques recommandées pour faire en sorte que les aspects techniques des satellites du SFS permettent d'assurer des liaisons CNPC des systèmes UAS sûres et fiables;
- d) qu'il faut d'urgence déterminer s'il est possible d'utiliser les bandes de fréquences attribuées au SFS qui sont identifiées dans la Résolution **155 (CMR-15)** pour assurer la mise en œuvre en toute sécurité des liaisons CNPC des systèmes UAS dans des espaces aériens non réservés;
- e) que les études menées par l'UIT-R concernant les aspects techniques, opérationnels et réglementaires liés à la mise en œuvre de la Résolution **155 (CMR-15)** ont bien progressé,

reconnaissant

- a) qu'aux termes du *décide en outre d'inviter la CMR-23* de la Résolution **155 (CMR-15)**, il est demandé à ladite Conférence d'examiner les résultats des études de l'UIT-R visées dans la Résolution **155 (CMR-15)**, en vue d'examiner et, au besoin, de réviser ladite Résolution et de prendre les mesures nécessaires, selon le cas;
- b) qu'en vertu du numéro **5.484B** adopté par la CMR-15, il est fait référence à la Résolution **155 (CMR-15)** dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences;
- c) que les conditions et les procédures techniques, opérationnelles et de coordination applicables au fonctionnement dans les réseaux du SFS devront être maintenues dans toute modification de la Résolution **155 (CMR-15)**;
- d) que l'OACI est chargé de définir les critères et les techniques d'atténuation appropriés, compte tenu des aspects des liaisons CNPC liés à la sécurité de la vie humaine, pour l'exploitation de systèmes UA dans le cadre du SFS dans des espaces aériens non réservés,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à poursuivre et à achever, à temps pour la CMR-23, les études pertinentes sur les aspects techniques, opérationnels et réglementaires, sur la base des bandes de fréquences mentionnées dans le point 1 du *décide* de la Résolution **155 (CMR-15)** liés à la mise en œuvre de la Résolution **155 (CMR-15)**, compte tenu des progrès réalisés par l'OACI dans la définition de normes et de pratiques recommandées (SARP) sur l'utilisation du SFS pour les liaisons CNPC de systèmes UAS;

2 à examiner le numéro **5.484B** et la Résolution **155 (CMR-15)**, compte tenu des résultats des études ci-dessus,

décide d'inviter la CMR-23

à réviser, au besoin, le numéro **5.484B** et la Résolution **155 (CMR-15)** et à prendre d'autres mesures nécessaires, le cas échéant, compte tenu des études effectuées au titre de la Résolution **155 (CMR-15)** et du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Secrétaire général de l'OACI.

ADD

RÉSOLUTION COM6/8(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 décimétriques**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) qu'aux fins de la présente Résolution, l'expression «large bande» dans le contexte des communications en ondes décimétriques, peut désigner une combinaison de multiples canaux de 3 kHz pour fournir des débits de données améliorés;
- b) qu'en raison des technologies numériques évoluées disponibles et des capacités avérées des systèmes aéronautiques large bande en ondes décimétriques, y compris du regroupement de canaux contigus ou non contigus, il est possible d'obtenir des débits de données plus élevés et une meilleure qualité de communication vocale;
- c) que les systèmes aéronautiques numériques en ondes décimétriques doivent coexister avec les systèmes aéronautiques analogiques de communication vocale et de données existants en ondes décimétriques;
- d) que la propagation en ondes décimétriques présente l'avantage d'offrir une couverture mondiale pour les aéronefs;
- e) que les systèmes aéronautiques analogiques de communication vocale et les systèmes aéronautiques numériques à bande étroite en ondes décimétriques constituent les principaux moyens dont dispose le secteur de l'aviation pour les communications à l'échelle nationale et internationale avec des aéronefs dans les zones isolées ou océaniques;
- f) qu'il existe une nécessité opérationnelle de moderniser les services de liaison de données dans la bande d'ondes décimétriques pour les messages de l'aviation civile internationale relatifs à la sécurité et à la régularité des vols;
- g) que les systèmes aéronautiques en ondes décimétriques actuels sont limités par les technologies disponibles et ne permettent pas de répondre aux besoins d'information des aéronefs modernes si leurs capacités ne sont pas accrues par des systèmes de communication par satellite pour la sécurité aéronautique;
- h) que l'utilisation des fréquences dans les bandes attribuées au service mobile aéronautique (le long des routes) (SMA(R)) dans les bandes comprises entre 2 850 kHz et 22 000 kHz est régie par les dispositions de l'Appendice 27,

reconnaissant

- a) la nécessité d'améliorer la performance des systèmes aéronautiques en ondes décimétriques pour répondre aux normes de performance définies par l'OACI et reconnues à l'échelle mondiale dans le secteur de l'aviation;
- b) que l'Annexe 10, volume III de la Convention relative à l'aviation civile internationale fait partie des normes et pratiques internationales recommandées (SARP) pour les systèmes de

communication aéronautique à bande étroite en ondes décimétriques actuellement utilisés par l'aviation civile internationale;

- c) que la modernisation des systèmes de communication aéronautique en ondes décimétriques ne nécessitera pas de modifier l'article 5 du Règlement des radiocommunications;
- d) 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 du Règlement des radiocommunications;
- e) que toute agrégation des canaux doit être effectuée de manière à protéger les autres services primaires fonctionnant dans la bande et dans les bandes adjacentes,

notant

- a) les dispositions particulières de l'Appendice 27 concernant les classes d'émission autres que J3E ou H2B;
- b) que l'Appendice 27 présente en détail les allotissements de fréquence existants à l'échelle régionale pour les systèmes aéronautiques en ondes décimétriques du (SMA(R));
- c) que l'Appendice 27 contient les allotissements à l'échelle internationale et régionale pour les canaux en ondes décimétriques au sein du SMA(R);
- d) que les systèmes aéronautiques actuels pour les communications numériques à bande étroite en ondes décimétriques font l'objet de la Recommandation UIT-R M.1458;
- e) que la question de la compatibilité inter-systèmes entre les équipements aéronautiques normalisés à l'échelle internationale relève de la responsabilité de l'OACI;
- f) qu'une nouvelle technologie d'agrégation des canaux contigus ou non contigus en ondes décimétriques permet d'offrir une largeur de bande variable supérieure à 3 kHz,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à recenser les éventuelles modifications à apporter à l'Appendice 27 concernant le service mobile aéronautique (le long des routes) dans les bandes de fréquences comprises entre 2 850 kHz et 22 000 kHz, compte tenu du point c) du *reconnaisant*;
- 2 à recenser les éventuelles dispositions transitoires à prévoir pour la mise en œuvre de nouveaux systèmes aéronautiques numériques large bande en ondes décimétriques ainsi que les modifications qu'il pourrait être nécessaire d'apporter en conséquence à l'Appendice 27;
- 3 à formuler des recommandations sur les modalités de mise en œuvre des nouveaux systèmes aéronautiques large bande numériques en ondes décimétriques, tout en veillant au respect des exigences de sécurité et du point e) du *reconnaisant*;
- 4 à définir les caractéristiques techniques pertinentes et à mener, compte tenu du point e) du *notant*, les études de partage et de compatibilité nécessaires avec les services existants ayant des attributions à titre primaire dans les mêmes bandes de fréquences ou dans les bandes de fréquences adjacentes, afin d'éviter que des brouillages préjudiciables soient causés, conformément au point e) du *reconnaisant*;
- 5 à achever les études à temps pour la CMR-23,

décide d'inviter la CMR-23

à envisager d'apporter les modifications nécessaires à l'Appendice 27, compte tenu des études menées au titre du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'Organisation de l'aviation civile internationale,

invite l'Organisation de l'aviation civile internationale

à participer activement à ces travaux en communiquant les exigences opérationnelles du service aéronautique et les caractéristiques techniques pertinentes disponibles à prendre en compte dans les études de l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/9 (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 mobiles aéronautiques non liées à la sécurité

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que le nombre d'aéronefs équipés de capteurs a sensiblement augmenté au cours des 20 dernières années;
- b) que l'on a de plus en plus besoin en conséquence de communications de données bidirectionnelles à haut débit et à bas débit entre les stations aéronautiques et les stations d'aéronef, ou entre les stations d'aéronef;
- c) que les bandes de fréquences à examiner devraient de préférence être choisies à proximité des bandes déjà utilisées par les systèmes de communication aéronautique, pour permettre des gammes d'accord élargis pour ces nouveaux systèmes de communication aéronautique;
- d) que ces nouvelles communications aéronautiques ne sont pas liées à la sécurité des vols;
- e) que les bandes de fréquences dans lesquelles ces nouveaux systèmes de communication aéronautique peuvent être mis en place avec un niveau de confiance suffisant pour les investissements à long terme réalisés par le secteur ne sont pas clairement identifiées;
- f) qu'en vertu des décisions prises par des conférences précédentes, certaines restrictions ont été instituées en ce qui concerne l'utilisation de ces systèmes de communication, et des contraintes ont été imposées à leur développement, dans plusieurs attributions existantes au service mobile qui étaient généralement utilisées par les applications du service mobile aéronautique;
- g) que les attributions existantes au service mobile qui peuvent être utilisées par ces systèmes de communication sont soumises à certaines limites, en raison de la coexistence avec les autres services dans la bande;
- h) que dans la Région 1, le service mobile, sauf mobile aéronautique, dispose d'attributions dans certaines bandes de fréquences qui sont attribuées au service mobile dans les Régions 2 et 3;
- i) qu'une attribution harmonisée à l'échelle mondiale faciliterait la mise en œuvre de ces nouveaux systèmes de communication aéronautique;
- j) qu'il sera peut-être nécessaire d'adapter le cadre réglementaire dans un souci de visibilité et de protection accrues et pour poursuivre le développement des applications du service mobile aéronautique non liées à la sécurité,

reconnaissant

- a) que l'on pourrait envisager de recourir à des méthodes de partage innovantes pour assurer la protection des services existants, tout en offrant la possibilité d'avoir accès à de nouvelles bandes de fréquences;

b) que la mise en œuvre des nouveaux systèmes du service mobile aéronautique dans les nouvelles attributions qui pourraient être faites ne devrait pas imposer de contraintes aux systèmes existants ou en projet des services primaires,

notant

a) que la bande de fréquences 15,4-15,7 GHz est attribuée aux services de radiolocalisation et de radionavigation aéronautique et qu'une partie de cette bande est attribuée au service fixe par satellite (Terre vers espace) à titre primaire;

b) que la bande de fréquences 22-22,21 GHz est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique;

c) que la bande de fréquences 15,4-15,7 GHz est adjacente à la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz, qui est attribuée à titre primaire au service de radioastronomie;

d) que la bande de fréquences 22,01-22,21 GHz est adjacente à la bande de fréquences 22,21-22,5 GHz qui est attribuée au service de radioastronomie, au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) et au service de recherche spatiale (passive) à titre primaire;

e) que les bandes de fréquences 22,01-22,21 GHz et 22,21-22,5 GHz font l'objet du numéro **5.149**,

décide d'inviter l'UIT-R

à mener, et à achever à temps pour la CMR-23:

1 les études concernant les besoins de spectre des nouvelles applications mobiles aéronautiques non liées à la sécurité pour les communications air-air, sol-air et air-sol des systèmes d'aéronef;

2 les études de partage et de compatibilité dans la bande de fréquences 22-22,21 GHz déjà attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, afin d'étudier la révision ou la suppression éventuelle de la restriction «sauf mobile aéronautique», tout en assurant la protection des services primaires dans les bandes de fréquences considérées et, le cas échéant, dans les bandes de fréquences adjacentes;

3 les études de partage et de compatibilité concernant les nouvelles attributions à titre primaire qui pourraient être faites au service mobile aéronautique pour les applications aéronautiques non liées à la sécurité dans la bande de fréquences 15,4-15,7 GHz, tout en assurant la protection des services primaires dans les bandes de fréquences considérées et, le cas échéant, dans les bandes de fréquences adjacentes;

4 la définition de la protection voulue des services passifs et du service de radioastronomie ayant des attributions dans les bandes de fréquences adjacentes contre les rayonnements non désirés du service mobile aéronautique (SMA),

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner les résultats des études de l'UIT-R et à prendre les mesures appropriées,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/10 (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**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz est actuellement attribuée à titre primaire aux services fixe et mobile;
- b) que la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz est actuellement attribuée à titre secondaire au service de recherche spatiale;
- c) que la bande de fréquences 15,2-15,35 GHz est actuellement attribuée à titre secondaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) ainsi qu'au service de recherche spatiale (SRS) (passive);
- d) que la bande de fréquences 15,35-15,4 GHz est actuellement attribuée à titre primaire au SETS (passive), au service de radioastronomie et au service de recherche spatiale (passive);
- e) que le service de recherche spatiale à large bande a besoin de liaisons descendantes de communication large bande pour la transmission future de données scientifiques à haut débit;
- f) que plusieurs agences spatiales envisagent déjà la possibilité d'utiliser cette bande pour les satellites de prochaine génération du service de recherche spatiale;
- g) qu'en raison du petit nombre de stations terriennes du service de recherche spatiale qu'il est prévu de déployer dans le monde (10 à 40 stations), la coordination entre les systèmes de communication des services fixe et mobile terrestre et les stations du service de recherche spatiale n'imposera pas de contraintes excessives à l'un quelconque des services;
- h) que les méthodes de modulation modernes, utilisées en association avec des filtres pour les liaisons de transmission de données à haut débit, permettent de réduire sensiblement les émissions hors bande, ce qui réduit au minimum les risques de brouillages pour les services passifs dans les bandes adjacentes;
- i) que les opérateurs du service de recherche spatiale doivent disposer d'une réglementation stable et bien établie 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;
- j) que ces programmes spatiaux représentent des efforts et des investissements à long terme qui s'échelonnent sur plusieurs décennies, entre le moment où le programme est officiellement approuvé et le développement, la phase de lancement et la date à laquelle les satellites correspondants sont en service;
- k) que des agences spatiales investissent en faveur de la poursuite de ces programmes, pour lesquels seront utilisés par la suite des satellites et des charges utiles,

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 sur des orbites de satellites non géostationnaires (non OSG), y compris avec des vols habités du service de recherche spatiale;
- b) que la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz est, de plus, utilisée par les liaisons de données à haut débit existantes assurées à partir de satellites non OSG du service de recherche spatiale, et qu'il est prévu de l'utiliser dans des systèmes futurs;
- c) que ces satellites sont nécessaires pour l'exploitation de télescopes ou d'autres instruments passifs utilisés pour mesurer des phénomènes tels que la magnétosphère terrestre ou les éruptions solaires;
- d) que le relèvement au statut primaire de l'attribution de la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz au service de recherche spatiale offrira les garanties nécessaires aux administrations et aux agences spatiales participant à des programmes spatiaux;
- e) que le relèvement au statut primaire de l'attribution de la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz au service de recherche spatiale ne devrait pas avoir pour effet d'imposer des contraintes aux systèmes existants des services primaires dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz;
- f) qu'il conviendrait de tenir compte de l'attribution aux services passifs mentionnée au point c) du *considérant* pour la protection,

notant

- a) que les Recommandations UIT-R M.2068 et UIT-R M.2089 contiennent les caractéristiques et les critères de protection applicables aux systèmes du service mobile terrestre et du service mobile aéronautique, respectivement, fonctionnant dans la gamme de fréquences 14,5-15,35 GHz;
- b) que la Recommandation UIT-R SA.1626 énonce les conditions applicables au partage de fréquences entre le service de recherche spatiale (espace vers Terre) et les services fixe et mobile dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz, qui comprennent des limites de puissance surfacique applicables au service de recherche spatiale;
- c) que la Recommandation UIT-R SA.510 énonce les conditions applicables au partage de fréquences entre les systèmes relais de données fonctionnant dans le service de recherche spatiale (espace-espace) et les services fixe et mobile dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz, qui comprennent des limites de puissance surfacique applicables au service de recherche spatiale,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à étudier et à recenser tous les scénarios pertinents mentionnés aux points a) à c) du *reconnaissant* devant être pris en considération dans les études de compatibilité et de partage, compte tenu des versions les plus récentes des Recommandations pertinentes;
- 2 à effectuer et à achever, à temps pour la CMR-23, des études de partage et de compatibilité, afin de déterminer s'il est possible de relever au statut primaire l'attribution au service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz, en vue d'assurer la protection des services primaires visés aux points a) et d) du *considérant* et en tenant compte du point e) du *reconnaissant*;
- 3 à déterminer les conditions techniques et réglementaires, conformément aux résultats des études mentionnées au point 2 du *décide d'inviter l'UIT-R*,

décide d'inviter les administrations

à participer activement aux études et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés, en soumettant des contributions à l'UIT-R,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner, compte tenu des résultats des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT, la possibilité de relever au statut primaire l'attribution à titre secondaire au service de recherche spatiale dans la bande de fréquences 14,8-15,35 GHz, en tenant compte des études mentionnées au point 2 du *décide d'inviter l'UIT-R* et des considérations formulées au point 3 du *décide d'inviter l'UIT-R*.

ADD

RESOLUTION COM6/11 (CMR-19)

Examiner des attributions de fréquence au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz et envisager des ajustements possibles en fonction des besoins en matière d'observation des capteurs passifs à hyperfréquences

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz, les bandes de fréquences 235-238 GHz et 250-252 GHz sont attribuées au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) pour l'utilisation des systèmes de télédétection passifs à hyperfréquences;
- b) que ces attributions ont été approuvées à la CMR-2000, au titre du point 1.16 de l'ordre du jour, dans le cadre de la Résolution **723 (CMR-97)**;
- c) que les avancées scientifiques et technologiques dans le domaine des mesures effectuées à l'aide de capteurs passifs à hyperfréquences se sont accélérées au cours des 20 dernières années;
- d) qu'il convient de s'assurer que les attributions de fréquence au SETS (passive) approuvées en 2000 correspondent aux besoins actuels en matière d'observation pour la détection passive à hyperfréquences,

reconnaissant

- a) qu'il est prévu que certains systèmes de capteurs passifs en cours de développement exploitent certains canaux dans la gamme de fréquences 239-248 GHz, compte tenu des caractéristiques particulières de cette bande de fréquences pour l'analyse des nuages de glace;
- b) qu'il pourrait être nécessaire, en conséquence, d'envisager des ajustements ou extensions des attributions au SETS (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz;
- c) qu'il faudra étudier les effets produits sur les autres services primaires dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz et éventuellement ajuster les attributions au SETS (passive),

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à examiner les attributions existantes à titre primaire au SETS (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz, afin de déterminer si ces attributions sont conformes aux besoins en matière d'observation des capteurs passifs à hyperfréquences;
- 2 à étudier les incidences que pourraient avoir les modifications éventuelles apportées aux attributions au SETS (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz sur les autres services primaires dans ces bandes de fréquences;
- 3 à étudier, le cas échéant, les ajustements qui pourraient être apportés aux attributions au SETS (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz, compte tenu des résultats obtenus au titre du point 1 du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner les résultats de ces études afin d'ajuster les attributions existantes ou d'ajouter de nouvelles attributions éventuelles, selon le cas, au SETS (passive) dans la gamme de fréquences 231,5-252 GHz, sans imposer de contraintes excessives aux autres services primaires bénéficiant actuellement d'une attribution dans cette gamme de fréquence,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention des organisations internationales ou régionales concernées.

ADD

RESOLUTION COM6/12 (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)**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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;
- c) que la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est actuellement attribuée à titre primaire au service fixe (SF), au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace) et au service mobile (SM) et à titre secondaire au service de recherche spatiale (espace lointain) (espace vers Terre) à l'échelle mondiale;
- d) que la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz est utilisée par le SFS géostationnaire (OSG) conformément aux dispositions de l'Appendice **30B** (numéro **5.441**) et qu'un grand nombre de réseaux à satellite OSG du SFS existants fonctionnent dans cette bande de fréquences;
- e) que les bandes de fréquences correspondant à la bande visée au point d) du *considérant* pour le sens espace vers Terre sont les bandes de fréquences 10,7-10,95 GHz et 11,2-11,45 GHz et qu'elles peuvent être utilisées par les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires, sous réserve de ne pas demander de protection vis-à-vis des autres applications du SFS et des autres services de radiocommunication bénéficiant d'une attribution dans ces bandes;
- f) que la bande de fréquences 10,6-10,7 GHz est attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) (SETS);
- g) que la mise à disposition de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) pour les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires pourrait permettre aux administrations d'utiliser avec davantage de souplesse leurs allotissements figurant dans le Plan de l'Appendice **30B**, cette utilisation étant limitée aux territoires nationaux;
- h) que pour répondre en partie à la nécessité accrue de disposer d'une connectivité à bord d'aéronefs et de navires, on peut permettre aux stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires de communiquer avec des stations spatiales OSG du SFS, notamment dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace);
- i) que les progrès techniques, et notamment l'utilisation de techniques de poursuite, permettent aux stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires de fonctionner conformément aux caractéristiques des stations terriennes fixes du SFS;
- j) que l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) pour les liaisons des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires fonctionnant avec des réseaux à satellite OSG du SFS pourrait permettre une autre utilisation de la bande et une amélioration des

communications large bande pour les passagers, ces stations ne devant pas être utilisées ou servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine,

considérant en outre

- a) qu'il n'existe aucune méthode concernant la manière de protéger les stations spatiales voisines figurant dans l'Appendice **30B** vis-à-vis des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec une station spatiale du SFS OSG;
- b) que l'on ne dispose d'aucune information concernant les accords de coordination conclus entre les administrations concernant des réseaux à satellite du SFS OSG;
- c) qu'il n'existe aucune procédure de gestion des brouillages établie et convenue qui permette de traiter les brouillages susceptibles d'être causés du fait de l'utilisation des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires prévue dans la présente Résolution et que les responsabilités des entités intervenant dans l'exploitation de ces stations ne sont pas définies,

notant

- a) que la Résolution **156 (CMR-15)** porte sur l'utilisation des stations terriennes en mouvement (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 **158 (CMR-15)** préconise la réalisation d'études relatives à l'utilisation des stations terriennes en mouvement 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 la CMR-19 a adopté la Résolution **COM5/6 (CMR-19)**, qui contient les conditions réglementaires applicables aux stations ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz selon les conditions définies dans cette Résolution;
- d) que la CMR-19 a adopté la Résolution **COM5/8 (CMR-19)**, qui définit la procédure à suivre pour garantir un accès équitable pour les pays en développement aux bandes de fréquences visées dans l'Appendice **30B**,

reconnaissant

- a) que l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) par des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires ne doit pas donner lieu à des modifications ou à des restrictions concernant les allotissements existants du Plan et les assignations existantes de la Liste au titre de l'Appendice **30B**;
- b) que les caractéristiques techniques des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec une station spatiale OSG du SFS doivent être conformes à l'enveloppe définie dans l'Appendice **30B** et aux accords de coordination conclus entre les administrations;
- c) que l'utilisation actuelle et le développement futur des services bénéficiant d'une attribution dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) doivent être protégés, sans que des contraintes additionnelles ne leur soient imposées;
- d) que dans les bandes de fréquences mentionnées au point e) du *considérant*, utilisées par les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires, ces stations fonctionneraient en mode réception seulement et ne causeraient donc pas de brouillages;
- e) que dans les bandes de fréquences visées au point e) du *considérant*, les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires ne doivent pas imposer de contraintes aux autres services

qui bénéficient d'attributions et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces services;

- f) que les stations spatiales OSG d'émission communiquant avec des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires devraient protéger l'exploitation du SETS (passive) dans les bandes adjacentes visées au point f) du *considérant*, conformément au numéro **5.340**;
- g) que les administrations qui ont l'intention d'exploiter des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires dans les bandes de fréquences relevant de l'Appendice **30B** doivent fournir à l'UIT un engagement indiquant qu'elles s'emploieront à faire cesser immédiatement les brouillages inacceptables ou à les ramener à un niveau acceptable, dans l'éventualité où de tels brouillages seraient causés aux services de Terre;
- h) qu'une approche harmonisée à l'échelle mondiale pour les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires serait utile tant pour les administrations que pour les entreprises;
- i) qu'au titre de l'Appendice **30B**, une administration notificatrice est tenue d'obtenir l'accord spécifique d'autres administrations dans le cadre de l'Article 6 (§ **6.6** et § **6.16**) concernant l'inclusion de leur territoire dans la zone de service du réseau à satellite;
- j) qu'il existe dans l'Annexe 4 de l'Appendice **30B** des critères établis comprenant une valeur pour une source unique et une valeur pour le brouillage cumulatif afin de protéger les assignations de l'Appendice **30B**;
- k) 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;
- l) 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;
- m) 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

que les renseignements communiqués par le Bureau dans le cadre des études de l'UIT-R montrent qu'un très grand nombre de soumissions au titre de l'Appendice **30B** ont été reçues par le Bureau entre le 1er janvier 2013 et le 22 novembre 2019 et que le tableau ci-dessous récapitule les données fournies par le Bureau pour ces études et fait apparaître les variations du nombre de réseaux aux différentes étapes,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles ainsi que les besoins des utilisateurs des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant ou prévoyant de communiquer avec des stations spatiales OSG du SFS dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) conformément à l'enveloppe définie dans l'Article 6 de l'Appendice **30B** inscrites dans la Liste ou dans le Fichier de référence international des fréquences avec une conclusion favorable uniquement et à examiner les dispositions réglementaires existantes connexes, sous réserve du point a) du *reconnaissant*;
- 2 à étudier les problèmes de partage et de compatibilité entre les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales OSG du SFS et les stations,

actuelles ou en projet, des services existants visés au point *a)* du *considérant*, ainsi que des services dans les bandes adjacentes, pour assurer la protection de ces services et de leur développement futur, sans que des contraintes inutiles leur soient imposées, compte tenu des dispositions de l'Appendice **30B**;

3 à étudier la responsabilité des entités intervenant dans l'exploitation des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires dont il est question dans la présente Résolution;

3bis à élaborer des critères pour faire en sorte que les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires en tant que nouvelle application du SFS dans cette bande de fréquences ne demandent pas à bénéficier d'une protection plus grande, ni ne causent plus de brouillages que les stations terriennes notifiées visées dans l'Appendice **30B**;

4 à définir les conditions techniques et les dispositions réglementaires applicables à l'exploitation harmonisée des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires communiquant avec des stations spatiales OSG du SFS exploitées dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace), en tenant compte des résultats des études visées aux points 1 et 2 du *décide d'inviter l'UIT-R* et, en particulier, en veillant à ce que cette exploitation n'ait aucune incidence sur le Plan de l'Appendice **30B**;

5 à veiller à ce que l'exploitation des stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires dans la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz au titre de l'Appendice **30B** n'ait pas d'effet négatif sur les critères visés au point *j)* du *reconnaissant*, y compris l'effet cumulatif de plusieurs stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires;

6 à faire en sorte que l'utilisation de la bande de fréquences 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires ne limite pas l'accès d'autres administrations à leurs ressources nationales figurant dans l'Appendice **30B** et à veiller à la mise en œuvre de la Résolution **COM5/8 (CMR-19)**;

7 à faire en sorte que l'utilisation de stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires dont il est question dans la présente Résolution ne se traduise pas par un statut autre que celui du réseau OSG avec lequel ces stations communiquent;

8 à faire en sorte que les résultats des études de l'UIT-R soient approuvés par consensus par les États Membres;

9 à achever les études à temps pour la CMR-23,

décide en outre

que les stations terriennes à bord d'aéronefs et de navires dont il est question dans la présente Résolution:

a) ne sont pas destinées à être utilisées ou à servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;

b) ne doivent pas donner lieu à des modifications ou à des restrictions concernant les allotissements existants du Plan et les assignations existantes de la Liste au titre de l'Appendice **30B** ou leur développement futur,

décide d'inviter la CMR-23

à examiner les résultats des études mentionnées dans le *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus et à prendre les mesures nécessaires, le cas échéant,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/13 (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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) 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 à titre primaire avec égalité des droits au service fixe par satellite (SFS) dans le monde entier, et qu'il existe un certain nombre de systèmes à satellites non géostationnaires qui sont exploités ou qu'il est prévu d'exploiter dans ces bandes de fréquences;
- b) que les services fixe et mobile disposent d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 17,7-17,8 GHz, 18,1-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz à l'échelle mondiale et que le service fixe dispose également d'une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences 17,8-18,1 GHz à l'échelle mondiale;
- c) que la bande de fréquences 28,5-30,0 GHz (Terre vers espace) est attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) à titre secondaire et qu'aucune contrainte additionnelle ne devrait être imposée au SETS;
- d) que la bande de fréquences 29,5-30,0 GHz peut être utilisée à titre secondaire par les liaisons espace-espace du SETS et qu'aucune contrainte supplémentaire ne devrait être imposée au SETS;
- e) que des constellations de satellites sur une orbite non géostationnaire (non OSG), actuelles ou en projet, sont exploitées dans les bandes de fréquences 17,7-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-30 GHz (Terre vers espace) et que ces constellations sont conçues pour répondre au besoin croissant d'accès à la connectivité large bande, partout dans le monde;
- f) que des procédures réglementaires et techniques existantes s'appliquent dans les différentes parties des bandes de fréquences énumérées au point a) du *considérant* entre les réseaux à satellite géostationnaire du SFS et les systèmes à satellites non géostationnaires du SFS;
- g) que les bandes de fréquences énumérées au point a) du *considérant* sont, de plus, attribuées à plusieurs autres services à titre primaire, que ces services sont utilisés par divers systèmes dans de nombreuses administrations et que ces services existants et leur développement futur devraient bénéficier d'une protection, sans que des contraintes inutiles leur soient imposées;
- h) que conformément aux dispositions pertinentes des Articles 9 et 11 du Règlement des radiocommunications, les réseaux à satellite non géostationnaire du SFS destinés à fonctionner dans les bandes de fréquences indiquées au point a) du *considérant* devraient faire l'objet d'une coordination et d'une notification;
- i) qu'il existe un besoin de communications mobiles par satellite, et en particulier de services par satellite large bande à l'échelle mondiale, et qu'il est possible de répondre en partie à ce besoin en permettant aux stations terriennes en mouvement de communiquer avec des stations

spatiales du service fixe par satellite fonctionnant dans les bandes de fréquences indiquées au point *a)* du *considérant*;

j) qu'une approche cohérente relative au déploiement de ces stations terriennes en mouvement permettra de répondre à ces besoins importants et croissants de communications au niveau mondial et d'assurer une protection suffisante des autres services dans les bandes de fréquences;

k) qu'à l'heure actuelle, il n'existe aucune procédure réglementaire régissant expressément la coordination des stations terriennes en mouvement vis-à-vis des stations des services de Terre,

considérant en outre

a) qu'il n'existe aucune méthode concernant la manière de protéger les stations spatiales du SFS OSG vis-à-vis des stations ESIM communiquant avec des systèmes du SFS non OSG;

b) que l'on ne dispose d'aucune information concernant les accords de coordination conclus entre les administrations concernant des réseaux à satellite du SFS OSG et des systèmes du SFS non OSG dans les bandes de fréquences dans lesquelles le numéro **5.523A** s'applique;

c) qu'il n'existe aucune procédure de gestion des brouillages établie et convenue qui permette de traiter les brouillages susceptibles d'être causés du fait de l'utilisation des stations ESIM communiquant avec des systèmes du SFS non OSG prévue dans la présente Résolution et que les responsabilités des entités intervenant dans l'exploitation de ces stations ne sont pas définies;

d) que les stations ESIM communiquant avec des systèmes du SFS non OSG devraient être exploitées dans les limites des caractéristiques et dans les limites de coordination des stations terriennes particulières et/ou types des systèmes du SFS non OSG publiées initialement et incluses dans la BR IFIC;

e) qu'il n'existe aucune méthode établie permettant de calculer l'epfd résultant de l'utilisation de plusieurs systèmes du SFS non OSG dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant*,

notant

a) que la Résolution **156 (CMR-15)** 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 **158 (CMR-15)** préconise la réalisation d'études relatives à 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 la CMR-19 a adopté la Résolution **COM5/6 (CMR-19)**, qui contient les dispositions techniques, opérationnelles et réglementaires relatives aux stations ESIM communiquant avec des réseaux du SFS OSG dans les bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz selon les conditions définies dans cette Résolution;

reconnaissant

a) que les exigences techniques et opérationnelles relatives aux stations ESIM (désignées sous le nom de stations terriennes placées sur des plates-formes mobiles («ESOMP») avant la CMR-15) fonctionnant avec des systèmes non OSG du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences visées au point *a)* du *considérant* ci-dessus ont été examinées par l'UIT-R et consignées dans le Rapport UIT-R S.2261;

- b) que l'Article **21** établit les limites de puissance surfacique applicables aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite pour protéger les stations terrestres fixes et mobiles;
- c) que l'Article **22** du Règlement des radiocommunications contient des limites de puissance surfacique équivalente (epfd) applicables aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), 27,5-28,6 GHz (Terre vers espace), 29,5-30,0 GHz (Terre vers espace) et 17,8-18,4 GHz (inter-satellites);
- d) que l'utilisation de la bande de fréquences 19,3-19,6 GHz (Terre vers espace) par le service fixe par satellite est limitée aux systèmes à satellites géostationnaires et aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite, conformément au numéro **5.523D**;
- e) que l'utilisation de la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz (Terre vers espace) par le service fixe par satellite est limitée aux systèmes à satellites géostationnaires et aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite, conformément au numéro **5.535A**;
- f) que la CMR-15 a adopté le renvoi **5.527A** et la Résolution **156 (CMR-15)** concernant les stations terriennes en mouvement communiquant avec des satellites géostationnaires;
- g) que les progrès techniques, et notamment l'utilisation de techniques de poursuite, permettent aux stations terriennes en mouvement de fonctionner conformément aux caractéristiques des stations terriennes types du SFS;
- h) que ces stations terriennes ne doivent pas être utilisées ni servir pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;
- i) que la bande de fréquences 18,6-18,8 GHz est attribuée aux services d'exploration de la Terre par satellite (passive) et de recherche spatiale (passive),
- reconnaissant en outre*
- a) que certaines parties de la bande de fréquences 17,7-18,1 GHz sont utilisées par les liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite, sous réserve des dispositions de l'Appendice **30A** (numéro **5.516**);
- b) que les bandes de fréquences 18,3-19,3 GHz (Région 2), 19,7-20,2 GHz (toutes les régions), 27,5-27,82 GHz (Région 1), 28,35-28,45 GHz (Région 2), 28,45-28,94 GHz (toutes les régions), 28,94-29,1 GHz (Régions 2 et 3), 29,25-29,46 GHz (Région 2) et 29,465-30,0 GHz (toutes les régions), ont été identifiées pour être utilisées par les applications haute densité du service fixe par satellite (numéro **5.516B**);
- c) que l'utilisation de la bande de fréquences 18,1-18,4 GHz par le service fixe par satellite (Terre vers espace) est limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites géostationnaires du service de radiodiffusion par satellite (numéro **5.520**);
- d) que l'utilisation des bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz, 27,5-28,6 GHz et 29,5-30,0 GHz par les systèmes à satellites non géostationnaires du SFS est soumise à l'application des dispositions des numéros **5.484A**, **22.5C** et **22.5I**;
- e) que l'utilisation des bandes de fréquences 18,8-19,3 GHz et 28,6-29,1 GHz par des réseaux à satellite géostationnaire et non géostationnaire du SFS est soumise à l'application des dispositions du numéro **9.11A** et que le numéro **22.2** ne s'applique pas (numéro **5.523A**);

- f) que l'utilisation de la bande de fréquences 19,3-19,7 GHz par les systèmes à satellites géostationnaires du SFS et par les liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite est soumise à l'application des dispositions du numéro **9.11A**, mais n'est pas assujettie aux dispositions du numéro **22.2**. En outre, l'utilisation de cette bande de fréquences par d'autres systèmes à satellites non géostationnaires du SFS, ou dans les cas indiqués aux numéros **5.523C** et **5.523E**, n'est pas assujettie aux dispositions du numéro **9.11A** et reste soumise à l'application des procédures prévues aux Articles **9** (sauf numéro **9.11A**) et **11** du RR, ainsi qu'aux dispositions du numéro **22.2** (numéro **5.523D**);
- g) que les bandes de fréquences 27,5-29,1 GHz et 29,5-30,0 GHz peuvent être utilisées par le SFS (Terre vers espace) pour assurer des liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite (numéro **5.539**);
- h) qu'il conviendrait de tenir compte de tous les services bénéficiant d'attributions dans les bandes de fréquences visées aux points a) à e) du *considérant* lors de la réalisation d'études de partage et de compatibilité;
- i) que les administrations notificatrices de systèmes du SFS non OSG avec lesquels les stations ESIM sont destinées à être exploitées dans les bandes de fréquences visées au point a) du *considérant* devraient fournir à l'UIT un engagement indiquant qu'elles s'emploieront à faire cesser immédiatement les brouillages inacceptables ou à les ramener à un niveau acceptable, dans l'éventualité où de tels brouillages seraient causés aux services de Terre;
- j) 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»,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles et les besoins des utilisateurs des différents types de stations terriennes en mouvement qu'il est prévu d'exploiter dans le cadre de systèmes du SFS 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), ou des parties de ces bandes;
- 2 à étudier le partage et la compatibilité entre les stations terriennes en mouvement fonctionnant avec des systèmes du SFS non OSG et les stations, actuelles ou en projet, des services bénéficiant d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz et 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), ainsi que 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace), ou des parties de ces bandes, pour assurer la protection des systèmes OSG et des autres services, y compris les services de Terre, dans ces bandes de fréquences et dans les bandes adjacentes, y compris les services passifs, et éviter de leur imposer des contraintes additionnelles;
- 3 à définir les dispositions techniques et réglementaires applicables à l'exploitation des stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement fonctionnant avec des systèmes du SFS non OSG, en tenant compte des résultats des études visées aux points 1 et 2 du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus;
- 4 à veiller à ce que les mesures techniques et opérationnelles ainsi que les modifications réglementaires éventuelles établies conformément à la présente Résolution n'aient pas d'incidence sur les dispositions pertinentes relatives à la protection des réseaux OSG vis-à-vis des systèmes du SFS non OSG;

- 5 à faire en sorte que les résultats des études menées par l'UIT-R soient approuvés par les États Membres en tenant compte du consensus requis sur cette question;
- 6 à achever ces études à temps pour la CMR-23,
décide d'inviter la CMR-23
à examiner les résultats de ces études et à prendre les mesures appropriées.

ADD

RESOLUTION COM6/14 (CMR-19)

Étude des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires relatives aux liaisons entre 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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la définition du service fixe par satellite (SFS) figurant dans le numéro **1.21** du Règlement des radiocommunications prévoit la possibilité que, dans certains cas, ce service comprenne des liaisons entre satellites, qui peuvent également être assurées au sein du service inter-satellites;
- b) que la définition du service inter-satellites (SIS) donnée au numéro **1.22** du Règlement des radiocommunications comprend uniquement les liaisons entre des stations spatiales et que dans la présente Résolution, l'expression «liaison inter-satellites» (ISL) s'entend d'une liaison d'un service de radiocommunication entre des satellites artificiels;
- c) que les bandes de fréquences attribuées au service fixe par satellite sont utilisées pour les liaisons entre les stations terriennes et les stations spatiales et que ces liaisons ne peuvent pas être assurées au sein du service inter-satellites;
- d) que l'utilisation de certaines bandes de fréquences attribuées au SFS pour les transmissions entre des stations spatiales peut se traduire par une amélioration de l'efficacité d'utilisation du spectre dans ces bandes de fréquences;
- e) que l'utilisation des liaisons entre satellites pour diverses applications suscite un intérêt croissant, et que certaines administrations ont fait part de leur souhait d'utiliser les bandes de fréquences attribuées au SFS (Terre vers espace) et les bandes de fréquences 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz (espace vers Terre) pour les liaisons entre des stations spatiales;
- f) que toutes les attributions au service fixe par satellite comprennent un sens de transmission espace vers Terre ou Terre vers espace;
- g) que l'UIT-R a entrepris des études préliminaires sur les questions techniques et opérationnelles associées à l'utilisation de satellites non OSG émettant en direction de l'orbite des satellites géostationnaires dans la bande de fréquences 27,5-30 GHz attribuée au SFS, et que ces études devraient se poursuivre après la CMR-19 sur cette bande de fréquences et sur d'autres bandes de fréquences;

reconnaissant

- a) qu'il est nécessaire d'étudier la compatibilité des transmissions entre satellites avec d'autres services primaires dans les bandes de fréquences compte tenu des renvois applicables et de la nécessité de protéger les services primaires dans les bandes de fréquences visées au point e) du *considérant*;
- b) que l'utilisation des bandes de fréquences 11,7-12,7 GHz, 18,1-18,6 GHz et 18,8-20,2 GHz (espace vers Terre) et 27,5-30 GHz (Terre vers espace) pour les transmissions entre des stations spatiales devrait permettre de garantir la compatibilité avec les services auxquels les bandes de fréquences sont actuellement attribuées à titre primaire et avec les services auxquels les bandes

adjacentes sont attribuées à titre primaire, et ne devrait imposer aucune autre contrainte réglementaire ou technique à ces services ;

- c) qu'il est nécessaire d'étudier si les transmissions dans le sens espace vers Terre depuis des stations spatiales à des altitudes orbitales plus élevées, y compris les satellites OSG, peuvent être reçues de façon satisfaisante par des satellites non OSG à des altitudes orbitales inférieures, sans imposer de contraintes additionnelles à tous les services bénéficiant d'attributions dans ces bandes;
- d) qu'il est probable que les scénarios de partage différeront en fonction de la variation des caractéristiques orbitales des satellites non OSG;
- e) que les émissions hors bande, les signaux dus aux lobes latéraux du diagramme d'antenne, les réflexions provenant des stations spatiales de réception et les rayonnements non intentionnels dans la bande dus au décalage Doppler peuvent avoir des incidences sur les services fonctionnant dans la même bande et dans les bandes adjacentes;
- f) que certaines administrations ont autorisé ces liaisons de transmissions entre satellites conformément au numéro **4.4** (Article **4**) du Règlement des radiocommunications, sans bénéficier d'une reconnaissance et d'une protection et à condition de ne pas causer de brouillages préjudiciables,

reconnaissant en outre

- a) qu'il existe un précédent de partage des liaisons entre satellites avec des liaisons Terre vers espace et espace vers Terre pour 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, partage qui a été rendu possible par l'adjonction d'une attribution dans le sens espace-espace;
- b) que l'utilisation des bandes de fréquences 27,5-28,6 GHz et 29,5-30 GHz par le SFS non OSG est assujettie à l'application des dispositions des numéros **5.484A**, **22.5D** et **22.5I**;
- c) que l'utilisation des bandes de fréquences 17,8-18,6 GHz et 19,7-20,2 GHz par le SFS non OSG est assujettie à l'application des dispositions des numéros **5.484A**, **22.5C** et **22.5I**;
- d) que l'utilisation de la bande de fréquences 28,6-29,1 GHz par des réseaux à satellite géostationnaire et des réseaux à satellite non géostationnaire du service fixe par satellite est soumise à l'application des dispositions du numéro **9.11A** et le numéro **22.2** ne s'applique pas (voir le numéro **5.523A**);
- e) que le numéro **22.2** s'applique aux bandes de fréquences 19,7-20,2 GHz et 29,5-30 GHz, dans lesquelles le service mobile par satellite (SMS) dispose d'une attribution à titre primaire avec égalité des droits dans la Région 2, ainsi que dans des parties des bandes 20,1-20,2 GHz et 29,9-30 GHz dans les Régions 1 et 3;
- f) que l'utilisation de la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz (Terre vers espace) par le service fixe par satellite est limitée aux systèmes à satellites géostationnaires et aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service mobile par satellite et que cette utilisation est assujettie à l'application des dispositions du numéro **9.11A**, mais pas aux dispositions du numéro **22.2**, exception faite de ce qui est indiqué aux numéros **5.523C** et **5.523E**, en vertu desquelles cette utilisation n'est pas assujettie aux dispositions du numéro **9.11A** et reste soumise à l'application des procédures prévues aux Articles **9** (sauf numéro **9.11A**) et **11**, ainsi qu'aux dispositions du numéro **22.2** (voir le numéro **5.535A**);

g) que la bande de fréquences 27,5-30 GHz peut être utilisée par le service fixe par satellite (Terre vers espace) pour l'établissement de liaisons de connexion pour le service de radiodiffusion par satellite (voir le numéro **5.539**);

h) que les liaisons de connexion des réseaux à satellite non géostationnaire du service mobile par satellite et des réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite, exploitées dans la bande de fréquences 29,1-29,5 GHz (Terre vers espace), doivent utiliser une commande de puissance adaptative sur la liaison montante ou d'autres techniques de compensation des évanouissements, de sorte que les stations terriennes émettent au niveau de puissance compatible avec la qualité de fonctionnement voulue tout en réduisant le niveau de brouillage mutuel entre les deux réseaux (voir le numéro **5.541A**);

i) que les services fixe et mobile ont des attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 10,7-11,7 GHz, 17,7-17,8 GHz, 18,1-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz à l'échelle mondiale, dans la bande de fréquences 17,7-17,8 GHz dans les Régions 1 et 3, dans la bande de fréquences 12,2-12,7 GHz dans les Régions 2 et 3, ainsi que dans la bande de fréquences 11,7-12,5 GHz dans les Régions 1 et 3 et que le service fixe a de plus une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences 17,8-18,1 GHz à l'échelle mondiale et dans la bande de fréquences 11,7-12,1 GHz dans la Région 2;

j) que la bande de fréquences 28,5-29,5 GHz (Terre vers espace) est également attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) à titre secondaire, qu'aucune contrainte supplémentaire ne devrait être imposée au SETS et que les conditions d'exploitation du service fixe par satellite sont décrites dans la Résolution **750 (Rév. CMR-15)**;

k) que les allotissements figurant dans le Plan de l'Appendice **30B**, les assignations figurant dans les Plans et la Liste des Appendices **30** et **30A** et les assignations figurant dans la Liste de l'Appendice **30B** doivent être protégés;

l) que la bande de fréquences 29,5-30 GHz (Terre vers espace) est, de plus, attribuée au service mobile par satellite à titre primaire dans la bande de fréquences 29,5-30 GHz dans la Région 2, à titre primaire dans la bande de fréquences 29,9-30 GHz dans les Régions 1 et 3, et à titre secondaire dans la bande de fréquences 29,5-29,9 GHz dans les Régions 1 et 3;

m) que l'utilisation de la bande de fréquences 18,1-18,4 GHz par le service fixe par satellite (Terre vers espace) est limitée aux liaisons de connexion des systèmes à satellites géostationnaires du service de radiodiffusion par satellite (numéro **5.520**);

n) que l'utilisation de la bande de fréquences 17,8-18,4 GHz est soumise à l'application des dispositions du numéro **22.5F** ainsi qu'à des limites de puissance surfacique équivalente ($epfd_{is}$);

décide d'inviter l'UIT-R

1 à définir les caractéristiques techniques et opérationnelles des différents types de stations spatiales qui projettent d'effectuer des transmissions entre 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, compte tenu du point e) du *considérant* ci-dessus;

2 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles, y compris les besoins de spectre, les valeurs de la p.i.r.e. hors axe et les limites des émissions hors bande, pour les transmissions entre des stations spatiales 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;

3 à étudier le partage et la compatibilité entre les liaisons entre satellites, qu'il est prévu d'exploiter entre des stations spatiales 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, 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 visés au point *i)* du *reconnaisant en outre*;

4 à définir, pour différents types de stations spatiales, les conditions techniques et les dispositions réglementaires applicables aux opérations entre 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, ou des parties de ces bandes, y compris de nouvelles attributions au SIS, selon qu'il conviendra, en tenant compte des résultats des études ci-dessus,

invite les administrations

à participer aux études et à fournir des contributions,

décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner les résultats des études susmentionnées et à prendre les mesures réglementaires nécessaires, le cas échéant.

ADD

RESOLUTION COM6/15 (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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) qu'une évaluation préliminaire des besoins de spectre semble indiquer qu'un appariement de 5 MHz en liaison montante et de 5 MHz en liaison descendante au plus pourrait être suffisant pour les applications des systèmes à faible débit pour la collecte de données depuis des dispositifs de Terre et la gestion de ces dispositifs dans le SMS;
- b) que les bandes de fréquences considérées, à savoir 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, sont attribuées à titre primaire et secondaire au service mobile (SM), au service fixe (SF), au service fixe par satellite (SFS), au service de radiolocalisation et au service de météorologie;
- c) que les études précédentes ont porté uniquement sur les besoins de spectre de la composante satellite des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 (Rapport UIT-R M.2077) et les besoins de spectre des nouvelles applications large bande du service mobile par satellite (SMS) dans la gamme 4-16 GHz (Rapports UIT-R M.2218 et UIT-R M.2221);
- d) qu'il est indiqué dans le Rapport UIT-R M.2218 que les caractéristiques opérationnelles des systèmes du SMS existants peuvent limiter et entraver l'utilisation en partage des fréquences actuellement attribuées au SMS, de sorte que des fréquences supplémentaires sont nécessaires pour les nouvelles applications;
- e) qu'il est indiqué dans le Rapport UIT-R SA.2312 que les bandes déjà attribuées au SMS au-dessus de 5 GHz ne conviennent pas pour les petits satellites, eu égard aux restrictions en termes de taille, de poids et de puissance inhérentes à ces satellites (dont la masse est généralement inférieure à 100 kg);
- f) que les stations terriennes et les stations spatiales utilisées pour les applications des systèmes visés au point b) du *considérant* pourraient associer une faible puissance et des transmissions intermittentes pour faciliter l'utilisation en partage du spectre et répondre aux besoins de spectre,

notant

- a) l'attribution existante au SMS et l'utilisation actuelle de la bande de fréquences 2 010-2 025 MHz, en particulier dans la Région 2;
- b) que les systèmes mobiles à satellites utilisant des petits satellites pour les systèmes visés au point b) du *considérant* sont de plus en plus nombreux et que la demande de spectre pour des attributions appropriées au service mobile par satellite (SMS) est en augmentation;
- c) les exemples, les caractéristiques techniques et les avantages de ces satellites, faisant l'objet du Rapport UIT-R SA.2312;

- d) que les applications décrites au point a) du *considérant*, qui fournissent des informations exploitables, contribuent à l'amélioration du bien-être;
- e) qu'il n'existe pas suffisamment de bandes de fréquences possibles pour permettre l'exploitation des nouvelles applications visées au point a) du *considérant* dans des bandes de fréquences attribuées au SMS inférieures à 5 GHz;
- f) que la Recommandation UIT-R SA.1158-3 conclut qu'il est possible que les brèves transmissions de données à bande étroite du service mobile par satellite (Terre vers espace) partagent la bande de fréquences 1 670-1 710 MHz avec le service de météorologie par satellite (espace vers Terre),

reconnaissant

- a) que les services bénéficiant actuellement d'attributions à titre primaire, dans les bandes considérées et dans les bandes adjacentes, doivent être protégés;
- b) 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 spatiales et des stations terriennes;
- c) que les études envisagées dans le *décide* de la présente Résolution doivent se limiter aux systèmes dont les stations spatiales ont une p.i.r.e. maximale de 27 dBW ou moins, avec une ouverture de faisceau ne dépassant pas 120 degrés, et dont les stations terriennes ne communiquent pas plus d'une fois toutes les 15 minutes, pendant une durée ne dépassant pas 4 secondes consécutives et avec une p.i.r.e. maximale de 7 dBW;
- d) que certaines des bandes de fréquences énumérées au point b) du *décide* sont identifiées pour les IMT, conformément aux dispositions des numéros **5.429D**, **5.430A**, **5.431B**, **5.441A** et **5.441B** du RR;
- e) que l'utilisation d'applications dans le cadre de la nouvelle attribution éventuelle au SMS ne doit pas imposer de contraintes aux autres services existants qui ont des attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences considérées ou dans les bandes de fréquences adjacentes et qui sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à mener des études sur les besoins de spectre et les exigences opérationnelles ainsi que sur les caractéristiques des systèmes à faible débit pour la collecte de données depuis des dispositifs de Terre et la gestion de ces dispositifs dans le SMS, comme indiqué au point a) du *considérant*, en se limitant aux caractéristiques fondamentales conformément au point c) du *reconnaissant*;
- 2 à mener des études de partage et de compatibilité avec les services existants disposant d'attributions à titre primaire, afin de déterminer s'il est envisageable de faire de nouvelles attributions au SMS, en vue de protéger les services primaires, dans les bandes de fréquences suivantes et dans les bandes de fréquences adjacentes:
 - 1 675-1 697 MHz dans la Région 1,
 - 1 695-1 710 MHz dans la Région 2,
 - 2 010-2 025 MHz dans la Région 1,
 - 3 300-3 315 MHz, 3 385-3 400 MHz dans la Région 2;
- 3 à envisager de nouvelles attributions éventuelles à titre primaire ou secondaire au SMS, assorties des restrictions techniques nécessaires, en tenant compte des caractéristiques décrites au point c) du *reconnaissant* pour les systèmes à satellites non OSG à faible débit pour la collecte de données depuis des dispositifs de Terre et la gestion de ces dispositifs, compte tenu des résultats des

études de partage et de compatibilité, tout en assurant la protection des services primaires existants dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, sans imposer de contrainte excessive à leur développement futur,

décide d'inviter la CMR-23

à déterminer, compte tenu des études effectuées au titre du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus, les mesures réglementaires appropriées,

invite les administrations

à participer aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/16 (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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el Cheik, 2019),

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;
- b) que les systèmes du SFS reposant sur l'utilisation des nouvelles technologies associées aux systèmes à satellites géostationnaires (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;
- c) que le Règlement des radiocommunications devrait permettre la mise en œuvre des nouvelles applications des techniques de radiocommunication pour garantir l'exploitation du plus grand nombre de systèmes possible, afin de garantir l'efficacité d'utilisation du spectre;
- d) que la bande de fréquences 17,3-17,7 GHz est attribuée dans la Région 2 à titre primaire au service de radiodiffusion par satellite (espace vers Terre) et au service fixe par satellite (Terre vers espace), sous réserve de l'application du numéro **5.516**,

reconnaissant

qu'il est nécessaire de préserver et de protéger les fréquences soumises à l'application de l'Appendice **30A**,

notant

- a) que des techniques ont été mises au point en vue de permettre une utilisation plus efficace du spectre;
- b) que le partage entre le service fixe par satellite (Terre vers espace) et le service fixe par satellite (espace vers Terre) est déjà examiné dans la Région 1 pour la bande 17,3-17,7 GHz;
- c) qu'il n'y a pas d'autres services primaires dans la bande 17,3-17,7 GHz, hormis le service fixe par satellite et le service de radiodiffusion par satellite,

décide

que les études visées dans le *invite l'UIT-R* ci-dessous doivent prévoir la protection des services de radiocommunication auxquels la bande de fréquences est attribuée à titre primaire, en particulier des assignations figurant dans l'Appendice 30A du Règlement des radiocommunications,

invite l'UIT-R

à mener et à achever à temps pour la CMR-23, des études de partage et de compatibilité entre le service fixe par satellite (espace vers Terre) et le service de radiodiffusion par satellite (espace vers Terre) d'une part, et entre le service fixe par satellite (espace vers Terre) et le service fixe par satellite (Terre vers espace) d'autre part, afin d'envisager une nouvelle attribution possible à titre primaire au service fixe par satellite (espace vers Terre) dans la bande 17,3-17,7 GHz pour la Région 2, tout en assurant la protection des attributions à titre primaire existantes dans la même bande et dans les bandes adjacentes, selon qu'il conviendra, et sans imposer de contraintes

additionnelles aux attributions existantes au service de radiodiffusion par satellite (espace vers Terre) et au service fixe par satellite (Terre vers espace),

invite la CMR-23

à examiner les résultats des études demandées ci-dessus et à prendre les mesures nécessaires, selon qu'il conviendra,

invite les administrations

à participer activement aux études et à fournir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes concernés, en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/17 (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)

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est attribuée à l'échelle mondiale au service d'amateur à titre secondaire;
- b) que le service d'amateur par satellite (Terre vers espace) peut fonctionner dans la bande 1 260-1 270 MHz conformément au numéro **5.282** du Règlement des radiocommunications;
- c) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est importante pour la communauté des amateurs et est utilisée depuis de nombreuses années pour diverses applications;
- d) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est, de plus, attribuée à l'échelle mondiale au service de radionavigation par satellite (SRNS) dans le sens espace vers Terre à titre primaire;
- e) que les systèmes du SRNS utilisant la bande 1 240-1 300 MHz sont opérationnels ou en train de le devenir dans diverses parties du monde, l'objectif étant de prendre en charge une large gamme de nouveaux services de géolocalisation par satellite, par exemple en ce qui concerne l'amélioration de la précision et l'authentification de la position,

notant

- a) que la Recommandation UIT-R M.1732 définit les caractéristiques des systèmes exploités dans les services d'amateur et d'amateur par satellite qui doivent être utilisées pour les études de partage;
- b) que la Recommandation UIT-R M.1044 devrait servir de guide pour les études de compatibilité entre les systèmes fonctionnant dans les services d'amateur et d'amateur par satellite et les systèmes fonctionnant dans d'autres services;
- c) que la Recommandation UIT-R M.1787 contient une description des systèmes du SRNS et des caractéristiques techniques des stations spatiales fonctionnant dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz;
- d) que la Recommandation UIT-R M.1902 définit les caractéristiques et les critères de protection applicables aux récepteurs du SRNS (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz,

reconnaissant

- a) que des cas de brouillages préjudiciables causés par des émissions du service d'amateur à des récepteurs du SRNS (espace vers Terre) se sont produits et ont donné lieu à des enquêtes, à l'issue desquelles l'opérateur de la station brouilleuse a reçu l'ordre de cesser d'émettre;
- b) que le nombre de récepteurs du SRNS dans la bande 1 240-1 300 MHz est actuellement limité dans certaines régions, mais qu'il va considérablement augmenter dans un futur proche en raison du déploiement ubiquitaire de récepteurs utilisés dans les applications grand public;

- c) que conformément au numéro **5.29** du Règlement des radiocommunications, les stations d'un service secondaire ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations d'un service primaire auxquelles des fréquences ont été assignées antérieurement ou sont susceptibles d'être assignées ultérieurement;
- d) que la disponibilité d'études et de lignes directrices concernant la protection du SRNS (espace vers Terre) vis-à-vis des services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz sera utile aux administrations;
- e) que certains récepteurs du SRNS dans la bande 1 240-1 300 MHz peuvent être équipés de la fonctionnalité de suppression des impulsions, ce qui peut faciliter le partage avec certaines applications du service d'amateur;
- f) que le service d'amateur dans la bande 1 240-1 300 MHz est actuellement utilisé pour la transmission des communications vocales, de données et d'images d'amateurs dans plusieurs pays d'Europe et partout dans le monde et peut émettre divers types d'émissions, y compris des émissions large bande, continues et/ou présentant une p.i.r.e. élevée,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à procéder à un examen détaillé des différents systèmes et des différentes applications utilisés dans le cadre des attributions aux services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz;

2 à étudier, compte tenu des résultats de l'examen susmentionné, les éventuelles mesures techniques et opérationnelles qui pourraient être prises pour garantir la protection des récepteurs du SRNS (espace vers Terre) vis-à-vis des services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, sans envisager de supprimer ces attributions aux services d'amateur et d'amateur par satellite,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire figurer les résultats de ces études dans son rapport à la CMR-23, en vue d'envisager des mesures appropriées en application de la partie *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus.

ADD

RÉSOLUTION COM6/18 (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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) qu'il est souhaitable d'utiliser des bandes de fréquences harmonisées pour les systèmes de télécommunications mobiles internationales en vue de tirer parti des économies d'échelle au niveau mondial;
- b) que l'utilisation des systèmes de télécommunications mobiles internationales pour le large bande fixe peut contribuer à répondre à la nécessité de réduire la fracture numérique à l'échelle mondiale, favoriser la réalisation des objectifs en matière de large bande dans les pays en développement et permettre de fournir des services large bande rentables dans les zones rurales et mal desservies,

reconnaissant

- a) que la Résolution 139 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires appelle à réduire la fracture numérique dans le monde entier grâce à l'utilisation des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication pour réduire la fracture numérique et édifier une société de l'information inclusive;
- b) que la Résolution 37 (Rév. Buenos Aires, 2017) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications appelle à réduire la fracture numérique;
- c) que le Manuel de l'UIT-R sur l'accès hertzien fixe porte sur l'utilisation des systèmes de Télécommunications mobiles internationales (IMT) pour l'accès hertzien fixe et que la Recommandation UIT-R M.819 énonce des exigences spécifiques applicables à l'accès hertzien fixe;
- d) que la Recommandation UIT-R F.387 porte sur les systèmes hertziens fixes fonctionnant dans la bande de fréquences 10,7-11,7 GHz,

décide d'inviter l'UIT-R

à procéder aux études qui pourraient être nécessaires sur l'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, compte tenu des études, des manuels, des Recommandations et des rapports pertinents de l'UIT-R,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire rapport à la CMR-23 sur les résultats de ces études,

invite les administrations

à participer à ces études dans le cadre de la préparation de la CMR-23.

ADD

RÉSOLUTION COM6/19 (CMR-19)

Ordre du jour préliminaire de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour de la CMR-27 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 fréquence des conférences mondiales des radiocommunications 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 conférences mondiales des radiocommunications (CMR) précédentes,

décide de formuler l'avis suivant

les points ci-après devraient être inscrits à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-27:

- 1 prendre les mesures appropriées en ce qui concerne les questions urgentes dont l'examen a été expressément demandé par la CMR-23;
- 2 sur la base des propositions des administrations et du Rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte tenu des résultats de la CMR-23, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:
 - 2.1 envisager, conformément à la Résolution **COM6/20 (CMR-19)**, des attributions de fréquences additionnelles au service de radiolocalisation à titre primaire avec égalité des droits dans la bande de fréquences 231,5-275 GHz, et une identification pour les applications du service de radiolocalisation dans les bandes de fréquences de la gamme 275-700 GHz pour les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques;
 - 2.2 étudier et définir les mesures d'ordre technique, opérationnel et réglementaire, selon le cas, à prendre pour faciliter l'utilisation des bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 40,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite, conformément à la Résolution **COM6/21 (CMR-19)**.
 - 2.3 envisager l'attribution de tout ou partie de la bande de fréquences [43,5-45,5 GHz] au service fixe par satellite, conformément à la Résolution **COM6/22 (CMR-19)**;

* 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 prendre une décision, selon qu'il conviendra.

- 2.4 l'adjonction de limites de puissance surfacique et de p.i.r.e. dans l'Article 21 pour les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz conformément à la Résolution **COM6/23 (CMR-19)**;
- 2.5 les 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 conformément à la Résolution **COM6/24 (CMR-19)**;
- 2.6 examiner des dispositions réglementaires propres à assurer une reconnaissance appropriée des capteurs de météorologie spatiale et leur protection dans le Règlement des radiocommunications, compte tenu des résultats des études de l'UIT-R présentés à la CMR-23 au titre du point 9.1 de l'ordre du jour et de la Résolution **657 (Rév.CMR-19)** correspondante;
- 2.7 envisager l'élaboration de dispositions réglementaires concernant les liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans la bande de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre, ainsi qu'une proposition de nouvelle attribution dans le sens Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace), conformément à la Résolution **COM6/25 (CMR-19)**;
- 2.8 étudier les questions techniques et opérationnelles ainsi que les dispositions réglementaires relatives aux liaisons espace-espace dans les bandes de fréquences [1 525-1 544 MHz], [1 545-1 559 MHz], [1 610-1 645,5 MHz], [1 646,5-1 660,5 MHz] et [2 483,5-2 500 MHz], entre les satellites non géostationnaires et géostationnaires fonctionnant dans le service mobile par satellite, conformément à la Résolution **COM6/26 (CMR-19)**;
- 2.9 étudier la possibilité de faire des attributions de fréquences additionnelles au service mobile dans la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz, afin de faciliter le développement futur des applications du service mobile, conformément à la Résolution **COM6/27 (CMR-19)**;
- 2.10 envisager d'améliorer l'utilisation des bandes de fréquences identifiées dans l'Appendice **18** pour les services maritimes dans la bande d'ondes métriques, conformément à la Résolution **COM6/28 (CMR-19)**;
- 2.11 envisager une nouvelle attribution 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 **COM6/29 (CMR-19)**;
- 2.12 examiner s'il est possible de supprimer la limite concernant le service mobile aéronautique dans les bandes de fréquences actuellement identifiées pour les IMT dans la gamme de fréquences 694-960 MHz, en vue de l'utilisation d'équipements d'utilisateur pour les IMT pour des applications non liées à la sécurité, s'il y a lieu, conformément à la Résolution **COM6/30 (CMR-19)**;
- 2.13 envisager une éventuelle attribution, à l'échelle mondiale, au service mobile par satellite en vue du développement futur des systèmes mobiles à satellites à bande étroite dans les bandes de fréquences comprises dans la gamme [1,5-5 GHz], conformément à la Résolution **COM6/15 (CMR-19)**;
- 3 examiner les Recommandations de l'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 au *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 et lui donner la suite voulue;
- 7 identifier les points au sujet desquels les commissions d'études des radiocommunications doivent d'urgence prendre des mesures;
- 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)**, pour faciliter l'utilisation rationnelle, efficace et économique des fréquences radioélectriques et des orbites associées, y compris 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-19)**, 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:
- 10.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-23;
- 10.2 sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications; et¹
- 10.3 sur la suite donnée à la Résolution **80 (Rév.CMR-07)**;
- 11 recommander au Conseil des points à inscrire à l'ordre du jour de la CMR suivante et des points de l'ordre du jour préliminaire de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention et à la Résolution **804 (Rév.CMR-19)**,

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,

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 et de préparer 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 visé au point 9.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

¹ 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.

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Résolution aux organisations internationales et régionales concernées.

ADD

RESOLUTION COM6/20 (CMR-19)

Nouvelles attributions au service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 231,5-275 GHz et identification de nouvelles bandes de fréquences pour les applications du service de radiolocalisation dans la gamme 275-700 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que les ondes millimétriques et submillimétriques ont été reconnues par la communauté scientifique et les organisations gouvernementales comme étant parfaitement adaptées pour la détection à distance des objets dissimulés;
- b)* que les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques contribueront dans une large mesure à la sûreté publique, à la lutte contre le terrorisme et à la sécurité des biens de grande valeur ou des zones importantes exposés à des risques élevés;
- c)* que les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques sont généralement conçus selon deux configurations principales: mode actif (radars) et mode réception seulement (radiomètres);
- d)* que les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques actifs nécessitent une largeur de bande de plus de 30 GHz pour obtenir un pouvoir de résolution de l'ordre d'un centimètre;
- e)* que les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques en mode réception seulement détectent l'énergie extrêmement faible qu'émettent naturellement les objets et nécessitent une largeur de bande bien plus importante que les systèmes actifs pour recueillir la puissance requise pour la détection;
- f)* que des bandes de fréquences harmonisées au niveau mondial sont nécessaires pour les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques;
- g)* que la gamme de fréquences optimale pour le fonctionnement des imageurs en ondes millimétriques et submillimétriques actifs se situe entre 231,5 GHz et 320 GHz. Dans cette gamme de fréquences, l'absorption atmosphérique est relativement faible;
- h)* que certaines bandes plus étroites sont actuellement attribuées au service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 217-275 GHz dans les trois Régions de l'UIT, lesquelles ne permettent toutefois pas de disposer de la largeur de bande requise pour ces systèmes;
- i)* qu'une identification dans la gamme de fréquences 275-700 GHz est envisagée pour les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques en mode réception seulement;
- j)* que les bandes de fréquences 235-238 GHz et 250-252 GHz sont attribuées au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) à titre primaire;
- k)* que les bandes de fréquences 241-248 GHz et 250-275 GHz sont attribuées au service de radioastronomie à titre primaire;

l) que, dans la gamme de fréquences 275-1 000 GHz, plusieurs bandes sont identifiées en vue de leur utilisation par les services passifs, par exemple le service de radioastronomie, le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et le service de recherche spatiale (passive);

m) 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;

n) 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 bandes de fréquences concernées,

notant

a) que les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques actifs fonctionnent avec une très faible puissance d'émission (généralement quelques milliwatts) et à courte portée (jusqu'à 300 mètres);

b) que les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques peuvent subir des effets néfastes considérables causés par d'autres sources d'énergie fonctionnant dans la même bande de fréquences;

c) qu'il faut définir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques, y compris les critères de protection, en particulier pour les systèmes en mode réception seulement,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à étudier les besoins futurs de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale pour le service de radiolocalisation, en particulier pour les applications d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques au-dessus de 231,5 GHz, comme indiqué aux points *a)* et *b)* du *considérant*;

2 à définir les caractéristiques techniques et opérationnelles, y compris les critères de protection, pour les systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques;

3 à mener des études de partage et de compatibilité entre les applications d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques actives et d'autres systèmes dans la gamme de fréquences comprise entre 231,5 GHz et 275 GHz, tout en veillant à ce que le service d'exploration de la Terre par satellite (passive), le service de recherche spatiale (passive) et le service de radioastronomie disposant d'attributions dans cette gamme de fréquences soient protégés;

4 à mener des études de partage et de compatibilité entre le service de radiolocalisation et les applications du service d'exploration de la Terre par satellite (passive), du service de recherche spatiale (passive) et du service de radioastronomie fonctionnant dans la gamme de fréquences 275-700 GHz, tout en assurant la protection des applications des services passifs identifiées au numéro **5.565**;

5 à mener des études de partage et de compatibilité entre les applications d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques en mode réception seulement et d'autres systèmes dans la gamme de fréquences comprise entre 275 GHz et 700 GHz;

6 à étudier de nouvelles attributions possibles au service de radiolocalisation à titre primaire avec égalité de droits dans la gamme de fréquences comprise entre 231,5 GHz et 275 GHz, tout en assurant la protection des services existants dans les bandes de fréquences considérées et, le cas échéant, dans les bandes de fréquences adjacentes;

- 7 à étudier la possibilité d'identifier des bandes de fréquences dans la gamme 275-700 GHz en vue de leur utilisation par des applications du service de radiolocalisation;
- 8 à examiner les études menées au titre des points 1 à 7 du *décide d'inviter l'UIT-R* et à élaborer des mesures réglementaires en vue de la mise en œuvre éventuelle des systèmes d'imagerie en ondes millimétriques et submillimétriques;
- 9 à achever ces études à temps pour la CMR-27,
invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027
à examiner les résultats de ces études et à prendre les mesures appropriées,
invite les administrations
à participer activement aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/21 (CMR-19)

Utilisation des bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 40,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que 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) sont attribuées à l'échelle mondiale à titre primaire au service fixe par satellite (SFS);
- b)* que l'on a de plus en besoin de communications mobiles, y compris de services par satellite large bande au niveau mondial, et qu'il est possible de satisfaire en partie ces besoins en permettant aux stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement de communiquer avec des stations spatiales du SFS fonctionnant dans les bandes de fréquences 37,5-40,5 GHz (espace vers Terre), 40,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace);
- c)* que, dans le SFS, des réseaux à satellite géostationnaire (OSG) sont exploités actuellement, ou qu'il est prévu d'en exploiter à court terme, dans la bande de fréquences attribuée au SFS dans la gamme 37,5-51,4 GHz;
- d)* que certaines administrations ont déjà mis en place des stations terriennes en mouvement, et qu'elles envisagent d'utiliser davantage ces stations terriennes, avec des réseaux à satellite géostationnaire du SFS opérationnels ou futurs;
- e)* que les réseaux à satellite géostationnaire du SFS dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 40,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) doivent être coordonnées et notifiées conformément aux dispositions des Articles 9 et 11 du Règlement des radiocommunications;
- f)* que les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz sont également 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 qu'aucune contrainte excessive ne leur soit imposée;
- 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,

reconnaissant

- a)* que l'Article 21 contient les limites de puissance surfacique applicables aux systèmes à satellites géostationnaires du SFS;
- b)* que les progrès techniques, et notamment l'utilisation de techniques de poursuite, permettent aux stations terriennes en mouvement de fonctionner conformément aux caractéristiques des stations terriennes fixes du SFS;

- c)* que la CMR-15 a adopté le renvoi **5.527A** et la Résolution **156 (CMR-15)** concernant les stations terriennes en mouvement;
- d)* que les stations terriennes en mouvement visées dans la présente Résolution ne sont pas destinées à être utilisées pour les applications liées à la sécurité de la vie humaine;
- e)* que les bandes de fréquences 40,5-42 GHz (espace vers Terre) dans la Région 2, 47,5-47,9 GHz (espace vers Terre) dans la Région 1, 48,2-48,54 GHz (espace vers Terre) dans la Région 1, 49,44-50,2 GHz (espace vers Terre) dans la Région 1 et 48,2-50,2 GHz (Terre vers espace) dans la Région 2 sont identifiées pour être utilisées par les applications à haute densité du SFS (numéro **5.516B**);
- f)* que les bandes de fréquences 37-40 GHz et 40,5-43,5 GHz sont disponibles pour les applications à haute densité du service fixe (numéro **5.547**);
- g)* que la puissance surfacique produite dans la bande 42,5-43,5 GHz par toute station spatiale géostationnaire du SFS (espace vers Terre), ou du service de radiodiffusion par satellite fonctionnant dans la bande 42-42,5 GHz, ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au numéro **5.551I** sur le site de toute station de radioastronomie;
- h)* que la partie du spectre attribuée au SFS dans les bandes 42,5-43,5 GHz et 47,2-50,2 GHz pour les transmissions dans le sens Terre vers espace est plus grande que celle qui est attribuée dans la bande 37,5-39,5 GHz pour les transmissions dans le sens espace vers Terre, ce qui permet de tenir compte des liaisons de connexion avec les satellites de radiodiffusion. Les administrations sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour réserver la bande 47,2-49,2 GHz aux liaisons de connexion destinées au service de radiodiffusion par satellite fonctionnant dans la bande 40,5-42,5 GHz. (numéro **5.552**);
- i)* que l'attribution au service fixe dans les bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz est destinée à être utilisée par les stations placées sur des plates-formes à haute altitude. L'utilisation des bandes 47,2-47,5 GHz et 47,9-48,2 GHz est assujettie aux dispositions de la Résolution **122 (Rév.CMR-07)** (numéro **5.552A**);
- j)* que l'utilisation des bandes 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 géostationnaires (numéro **5.554A**);
- k)* que la puissance surfacique produite dans la bande 48,94-49,04 GHz par toute station spatiale géostationnaire du SFS (espace vers Terre) fonctionnant dans les bandes 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 d'une station de radioastronomie (numéro **5.555B**);
- 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-15)** s'applique. Les numéros **5.338A**, **5.340** et **5.340.1** du Règlement des radiocommunications s'appliquent, entre autres;
- m)* que les services fixe et mobile disposent d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences 37,5-42,5 GHz et 47,2-50,2 GHz à l'échelle mondiale;
- n)* que la bande de fréquences 37,5-38 GHz est attribuée au service de recherche spatiale (espace lointain) dans le sens espace vers Terre et que la bande de fréquences 40,0-40,5 GHz est attribuée aux services de recherche spatiale et d'exploration de la Terre par satellite (SETS) dans le sens Terre vers espace à titre primaire;
- o)* que les bandes de fréquences 37,5-40,5 GHz et 38-39,5 GHz sont, de plus, attribuées au SETS dans le sens espace vers Terre à titre secondaire;

p) que la bande de fréquences 50,2-50,4 GHz est attribuée à titre primaire au SETS (passive) et au service de recherche spatiale (passive), qui doivent bénéficier d'une protection suffisante;

q) qu'il conviendrait de tenir compte de tous les services bénéficiant d'attributions dans ces bandes de fréquences,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles des stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement qu'il est prévu d'exploiter dans le cadre d'attributions aux systèmes à satellites géostationnaires du SFS dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz;

2 à étudier le partage et la compatibilité entre les stations terriennes aéronautiques et maritimes en mouvement fonctionnant dans des réseaux à satellite géostationnaire du SFS dans les bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz* et les stations, actuelles ou en projet, des services existants bénéficiant d'attributions dans ces bandes et, le cas échéant, dans les bandes adjacentes, pour assurer la protection de ces services et éviter de leur imposer des contraintes inutiles;

3 à définir, pour différents types de stations terriennes en mouvement, les conditions techniques et les dispositions réglementaires applicables à leur exploitation, en tenant compte des résultats des études ci-dessus,

décide d'inviter en outre la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études susmentionnées et à prendre les mesures nécessaires, le cas échéant, sous réserve que les résultats des études visées sous *décide d'inviter l'UIT-R* soient complets et approuvés par les commissions d'études de l'UIT-R.

* Pour les bandes de fréquences 47,2-50,2 GHz et 50,4-51,4 GHz, les études de partage et de compatibilité pour les stations ESIM aéronautiques devraient tenir compte de toutes les mesures nécessaires pour protéger les services de Terre auxquels ces bandes de fréquences sont attribuées.

ADD

RESOLUTION COM6/22 (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

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 applicables au large bande feront augmenter les débits (un débit de 45 Mbit/s étant déjà disponible), des débits plus élevés étant prévus à court terme;
- 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 service fixe par satellite dans les fréquences supérieures à 30 GHz afin d'améliorer l'efficacité d'utilisation du spectre;
- d) qu'en ce qui concerne les applications du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences supérieures à 30 GHz, par exemple les passerelles, le partage avec d'autres services de radiocommunication devrait être plus facile qu'en ce qui concerne les applications haute densité du service fixe par satellite (HDFSS);
- e) que les systèmes du SFS reposant sur l'utilisation des nouvelles technologies dans les bandes de fréquences supérieures à 30 GHz, associés à des constellations de satellites géostationnaires (OSG) et non géostationnaires (non OSG), permettent d'offrir des moyens de communication à grande capacité et économiquement faisables, y compris dans les régions du monde les plus isolées,

notant

que la bande de fréquences 43,5-45,5 GHz est attribuée à titre primaire au service mobile, au service mobile par satellite, au service de radionavigation et au service de radionavigation par satellite,

reconnaissant

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,

décide d'inviter l'UIT-R

à mener, et à achever à temps pour la CMR-27:

- 1 des études concernant les besoins de spectre additionnels pour le développement du service fixe par satellite, en tenant compte des bandes de fréquences actuellement attribuées à ce service, des conditions techniques régissant leur utilisation, et de la possibilité d'optimiser l'utilisation de ces bandes de fréquences en vue d'améliorer l'efficacité d'utilisation du spectre;

2 des études de partage et de compatibilité avec les services existants bénéficiant d'attributions à titre primaire, afin de déterminer s'il est envisageable de faire de nouvelles attributions à titre primaire au SFS dans la bande de fréquences 43,5-45,5 GHz,

décide en outre

d'inviter la CMR-27 à examiner les résultats des études visées au point 1 du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus et à prendre, au besoin, les mesures appropriées,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/23 (CMR-19)

Partage entre les stations du service fixe et des services par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz sont attribuées à titre primaire, notamment, au service fixe à l'échelle mondiale;
- c) que la bande de fréquences 71-76 GHz est, de plus, attribuée au service fixe par satellite (espace vers Terre) et au service mobile par satellite (espace vers Terre) et que la bande de fréquences 74-76 GHz est attribuée au service de radiodiffusion par satellite;
- d) que la bande de fréquences 81-86 GHz est, de plus, attribuée au service fixe par satellite et au service mobile par satellite (Terre vers espace);
- e) que les conditions de partage entre le service fixe et les services par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz n'ont pas pu être élaborées en détail lors de la CMR-2000, étant donné que l'on ne disposait pas à l'époque de renseignements sur ces services;
- f) qu'en près de 20 ans, plusieurs avancées techniques importantes ont été accomplies et que les besoins des réseaux ont évolué dans le service fixe, 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;
- g) 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 l'UIT-R dispose à présent d'informations beaucoup plus nombreuses sur les caractéristiques et le déploiement des systèmes du service fixe;
- b) que de plus en plus de fiches de notification de réseaux à satellite sont soumises dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz;
- c) qu'actuellement, l'Article **21** et d'autres dispositions du Règlement des radiocommunications ne renferment pas les dispositions techniques et réglementaires nécessaires pour assurer la protection de l'utilisation du service fixe dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz;
- d) que la Résolution **750 (Rév.CMR-15)** contient déjà les dispositions nécessaires pour protéger les services passifs dans les bandes 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 modifier les attributions existantes ou le statut des attributions figurant dans l'Article 5 du Règlement des radiocommunications pour les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz,

décide d'inviter l'UIT-R

à procéder d'urgence, et à temps pour la CMR-27, aux études appropriées pour définir des limites de puissance surfacique et de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) dans l'Article 21 pour les services par satellite, afin d'assurer la protection du service fixe dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz, sans imposer de contraintes inutiles aux systèmes à satellites,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats de ces études et à prendre les mesures nécessaires,

invite les administrations

à participer activement aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/24 (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
garantir la compatibilité avec les services passifs**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

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 la bande de fréquences 71-76 GHz est, de plus, attribuée au service fixe par satellite (espace vers Terre) et au service mobile par satellite (espace vers Terre) et que la bande de fréquences 74-76 GHz est attribuée au service de radiodiffusion par satellite;
- c) que la bande de fréquences 81-86 GHz est, de plus, attribuée au service fixe par satellite et au service mobile par satellite (Terre vers espace);
- d) que les bandes de fréquences 76-77,5 GHz, 79-81 GHz et 81-86 GHz sont attribuées au service de radioastronomie à titre primaire;
- e) que la bande de fréquences 86-92 GHz est attribuée aux services d'exploration de la Terre par satellite (passive), de recherche spatiale (passive) et de radioastronomie et que le numéro **5.340** s'applique dans cette bande de fréquences;
- f) que les conditions régissant la compatibilité entre les services par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz et les services passifs dans les bandes et dans les bandes adjacentes n'ont pas pu être élaborées en détail lors de la CMR-2000, étant donné que l'on ne disposait pas à l'époque de renseignements sur ces services par satellite;
- g) 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;
- h) que la Résolution **750 (Rév.CMR-15)** ne contient aucune disposition permettant de protéger le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) dans la bande de fréquences 86-92 GHz vis-à-vis des émissions des services spatiaux dans la bande de fréquences 81-86 GHz;
- i) que la Résolution **739 (Rév.CMR-07)** ne contient aucune disposition permettant de protéger le service de radioastronomie dans les bandes de fréquences adjacentes vis-à-vis des émissions des services spatiaux dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz,

reconnaissant

- a) que de plus en plus de fiches de notification de réseaux à satellite sont soumises dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz;
- b) que conformément à la Résolution **731 (Rév.CMR-12)**, il est demandé d'examiner le partage et la compatibilité dans la bande adjacente entre les services passifs et les services actifs au-dessus de 71 GHz;
- c) que la Résolution **750 (Rév.CMR-15)** renferme déjà les dispositions nécessaires pour protéger les services passifs dans les bandes 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;

d) qu'il n'est pas prévu de modifier les attributions existantes ou le statut des attributions figurant dans l'Article 5 du Règlement des radiocommunications pour les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz,

décide d'inviter l'UIT-R

à mener les études appropriées pour définir les conditions techniques applicables aux services par satellite dans la bande de fréquences 81-86 GHz, afin de protéger les services d'exploration de la Terre par satellite (passive) et de recherche spatiale (passive) dans la bande de fréquences 86-92 GHz ainsi que le service de radioastronomie dans les bandes de fréquences visées aux points *d)* et *e)* du considérant, sans imposer de contraintes inutiles aux systèmes à satellites,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études et à prendre les mesures nécessaires,

invite les administrations

à participer activement à ces études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/25 (CMR-19)

Études sur les questions techniques et opérationnelles et les 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)

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les systèmes à satellites sont de plus en plus souvent employés pour fournir des services large bande et font partie des solutions permettant d'offrir un accès au large bande;
- b) que des technologies de nouvelle génération pour le service fixe par satellite (SFS) sont nécessaires pour offrir des débits de plusieurs téraoctets afin de répondre aux exigences élevées des applications en temps réel, qui peuvent être prises en charge par des systèmes du SFS exploitant de grandes constellations de satellites non géostationnaires (non OSG);
- c) qu'en raison de leurs caractéristiques, ces liaisons de connexion à haute capacité destinées aux systèmes du SFS non OSG à grande constellation nécessitent des antennes très directives aussi bien sur les satellites que sur les stations terriennes, et qu'en conséquence il pourrait être nécessaire de prévoir des modalités de partage des fréquences, et notamment d'envisager dans certains cas une exploitation en bandes inversées, et de déterminer s'il est possible de remplacer le numéro **22.2** par un autre mécanisme de partage entre systèmes OSG et non OSG dans tout ou partie des bandes 71-76 GHz et 81-86 GHz;
- d) qu'il existe des réseaux OSG qui sont actuellement exploités ou qu'il est prévu d'exploiter dans ces bandes de fréquences, et que certaines administrations envisagent de déployer des liaisons à haute densité du service fixe dans ces mêmes bandes;
- e) qu'il est nécessaire de mener des études pour déterminer s'il est possible, et à quelles conditions, de faire en sorte que les systèmes à satellites non OSG du SFS partagent les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre) et 81-86 GHz (Terre vers espace) pour des liaisons de connexion, avec des liaisons OSG et avec d'autres systèmes à satellites non OSG du SFS;
- f) qu'il est nécessaire de mener des études pour déterminer s'il est possible, et à quelles conditions, de faire une nouvelle attribution au SFS (Terre vers espace) pour exploiter des liaisons de connexion en bandes inversées pour les systèmes à satellites non OSG du SFS dans la bande de fréquences 71-76 GHz;
- g) que les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz sont attribuées à différents services,

considérant en outre

- a) que les Recommandations UIT-R S.1323, UIT-R S.1325, UIT-R S.1328, UIT-R S.1526 et UIT-R S.1529 présentent les caractéristiques, les besoins opérationnels et les critères de protection des systèmes non OSG et OSG du SFS susceptibles de servir aux études de partage de fréquences;

- b) que la Recommandation UIT-R F.2006 porte sur les dispositions des canaux radioélectriques et des blocs de fréquences radioélectriques pour les systèmes hertziens fixes fonctionnant dans les bandes 71-76 et 81-86 GHz;
- c) que la Recommandation UIT-R M.2057-1 présente les caractéristiques des systèmes de radars pour automobiles fonctionnant dans la bande de fréquences 76-81 GHz pour les applications des systèmes de transport intelligents;
- d) que le groupe d'experts de l'UIT-R définit actuellement les caractéristiques du SFS dans les bandes 71-76 GHz et 81-86 GHz afin d'établir des caractéristiques supplémentaires pour les futurs réseaux et systèmes du SFS en ondes millimétriques élevées,

notant

- a) que des renseignements de notification concernant des réseaux à satellite OSG et non OSG du SFS dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre) et 81-86 GHz (Terre vers espace) ont été récemment communiqués au Bureau des radiocommunications;
- b) que la bande de fréquences 71-76 GHz est également attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire et qu'elle est largement utilisée par des applications du service fixe;
- c) que la bande de fréquences 74-76 GHz est également attribuée aux services de radiodiffusion et de radiodiffusion par satellite à titre primaire, ainsi qu'au service de recherche spatiale dans le sens espace vers Terre à titre secondaire;
- d) que dans la bande 74-76 GHz, les services fixe, mobile et de radiodiffusion ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du service fixe par satellite en vertu du numéro **5.561**;
- e) que la bande de fréquences 81-86 GHz est également attribuée aux services fixe, mobile et de radioastronomie à titre primaire, ainsi qu'au service de recherche spatiale dans le sens espace vers Terre à titre secondaire;
- f) que la Résolution **750 (Rév.CMR-19)** est applicable à la bande de fréquences 81-86 GHz conformément au numéro **5.338A**;
- g) que la bande de fréquences 81-84 GHz est également attribuée au service mobile par satellite dans le sens Terre vers espace à titre primaire;
- h) que la bande de fréquences 81-81,5 GHz est également attribuée aux services d'amateur et d'amateur par satellite à titre secondaire;
- i) que la bande de fréquences 76-81 GHz est également attribuée au service de radiolocalisation à titre primaire,

reconnaissant

- a) que le numéro **21.16** ne fixe pas de limite de puissance surfacique aux satellites du SFS pour protéger les services fixe et mobile bénéficiant d'attributions dans la bande de fréquences 71-76 GHz;
- b) que la bande de fréquences 86-92 GHz est attribuée à titre primaire aux services d'exploration de la Terre par satellite (passive), de radioastronomie et de recherche spatiale (passive), qui doivent être protégés, et que, conformément au numéro **5.340**, toutes les émissions sont interdites dans cette bande de fréquences;
- c) qu'aux termes du numéro **5.149**, des observations de radioastronomie sont effectuées dans la bande de fréquences 76-86 GHz, et qu'il pourrait être nécessaire de définir des mesures d'atténuation à cet égard,

décide d'inviter l'UIT-R

à mener, et à achever à temps pour la CMR-27:

- 1 des études concernant les besoins de spectre additionnels pour le développement de systèmes à satellites non OSG du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz, ainsi que les conditions techniques de leur utilisation et la possibilité d'optimiser l'utilisation de ces bandes de fréquences en vue d'améliorer l'efficacité d'utilisation du spectre;
- 2 des études concernant les questions techniques et opérationnelles liées à l'exploitation des liaisons de connexion pour les systèmes à satellites non OSG du SFS dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre, et possibilité de faire une nouvelle attribution pour l'exploitation de ces liaisons de connexion en bandes inversées dans le sens Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace), et l'examen de dispositions réglementaires régissant, dans tout ou partie de ces bandes de fréquences, la coordination et le partage des fréquences entre d'une part les systèmes non OSG et d'autre part les systèmes OSG ou d'autres systèmes non OSG du SFS, du service mobile par satellite (SMS) et du SRS et leurs stations terriennes spécifiques, compte tenu du développement futur de ces utilisations et de la nécessité de garantir leur protection;
- 3 des études de partage et de compatibilité entre les liaisons de connexions des systèmes à satellites non OSG du SFS dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre, et nouvelle attribution possible au SFS non OSG dans le sens Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace) et d'autres services existants bénéficiant d'attributions à titre primaire avec égalité des droits, y compris les services fixe et mobile dans ces bandes, et dans les bandes de fréquences adjacentes, compte tenu de la nécessité de garantir la protection de ces services;
- 4 des études concernant d'éventuelles dispositions nécessaires du Règlement des radiocommunications en vue d'assurer la protection du service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et du service de recherche spatiale (passive) dans la bande de fréquences 86-92 GHz vis-à-vis des émissions du SFS non OSG, et notamment une étude des brouillages cumulatifs du SFS;
- 5 des études visant à garantir la protection du service de radioastronomie exploité dans les bandes de fréquences 76-86 GHz et 86-92 GHz vis-à-vis des émissions du SFS non OSG, compte tenu du point *b*) du *reconnaissant* ci-dessus, et notamment une étude sur les incidences des brouillages cumulatifs du SFS causés par les réseaux et les systèmes qui sont exploités, ou qu'il est prévu d'exploiter, dans les bandes de fréquences visées au point 2 du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus,

décide

d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027 à examiner les résultats des études ci-dessus et à prendre les mesures appropriées,

invite les administrations

à participer aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R.

ADD

RESOLUTION COM6/26 (CMR-19)

Étude des questions techniques et opérationnelles ainsi que des dispositions réglementaires relatives aux transmissions espace-espace dans le sens Terre vers espace dans les bandes de fréquences [1 610-1 645,5 et 1 646,5-1 660,5 MHz] et dans le sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences [1 525-1 544 MHz], [1 545-1 559 MHz], [1 613,8-1 626,5 MHz] et [2 483,5-2 500 MHz] entre les satellites non géostationnaires et géostationnaires fonctionnant dans le service mobile par satellite

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la définition du service mobile par satellite (SMS) donnée au numéro **1.25** du Règlement des radiocommunications comprend les communications entre stations spatiales;
- b) que la définition du service inter-satellites (SIS) donnée au numéro **1.22** du Règlement des radiocommunications comprend uniquement les liaisons entre des stations spatiales et que dans la présente Résolution, les termes «liaison inter-satellites» (ISL) s'entendent d'une liaison d'un service de radiocommunication entre des satellites artificiels;
- c) que de nombreux satellites non géostationnaires (non OSG) fonctionnent avec une connectivité limitée et en différé avec des stations terriennes;
- d) que des communications espace-espace entre ces satellites non OSG et les satellites géostationnaires (OSG) du SMS permettraient d'améliorer la sécurité et l'efficacité d'exploitation;
- e) que les satellites du SMS fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, et 2 483,5-2 500 MHz peuvent prendre en charge ce type d'exploitation;
- f) que l'utilisation des bandes de fréquences 1 610-1 645,5 MHz et 1 646,5-1 660,5 MHz attribuées au SMS (Terre vers espace) pour les transmissions dans le sens Terre vers espace depuis des stations spatiales non géostationnaires (non OSG) du SMS vers des stations spatiales fonctionnant à une attitude orbitale plus élevée, y compris sur l'orbite des satellites géostationnaires (OSG), peut se traduire par une amélioration de l'efficacité d'utilisation du spectre dans ces bandes de fréquences;
- g) que l'utilisation des bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 613,8-1 626,5 MHz et 2 483,5-2 500 MHz attribuées au SMS (espace vers Terre) pour les transmissions dans le sens espace vers Terre depuis des stations spatiales du SMS fonctionnant à une attitude orbitale plus élevée, y compris sur l'orbite des satellites géostationnaires, vers des satellites non OSG du SMS, peut se traduire par une amélioration de l'efficacité d'utilisation du spectre dans ces bandes de fréquences;
- h) que toutes les attributions au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences susmentionnées comprennent un sens de transmission espace vers Terre ou Terre vers espace, mais pas espace-espace;
- i) que l'UIT-R a entrepris des études préliminaires sur les questions techniques et opérationnelles associées à l'exploitation des liaisons espace-espace entre les satellites non OSG

du SMS et les satellites OSG du SMS dans les bandes de fréquences susmentionnées, et qu'aucune étude n'a été menée sur les questions techniques et opérationnelles associées à l'exploitation des liaisons espace-espace entre les satellites non OSG du SMS et les satellites non OSG du SMS dans les bandes de fréquences susmentionnées;

- j)* qu'il est techniquement possible, pour une station spatiale non OSG située à une altitude orbitale inférieure, de transmettre et de recevoir des données depuis une station spatiale non OSG ou OSG située à une altitude orbitale plus élevée, lorsqu'elle passe par le faisceau de couverture de l'antenne du satellite dirigé vers la Terre;
- k)* que plusieurs systèmes à satellites ont recours aux communications de satellite à satellite dans les bandes existantes attribuées aux services par satellite conformément au numéro 4.4 et que le recours à ce numéro ne constitue pas une base solide pour la poursuite du développement de ces systèmes, ou pour l'instauration de la confiance dans la viabilité commerciale et la disponibilité du service pour les utilisateurs finals;
- l)* que l'utilisation des liaisons par satellite espace-espace pour diverses applications suscite un intérêt croissant;
- m)* qu'il existe un précédent de partage de liaisons espace-espace avec des liaisons Terre vers espace et espace vers Terre pour 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, partage qui a été rendu possible par l'adjonction d'une attribution dans le sens espace-espace,
 - reconnaissant*
- a)* qu'il est nécessaire d'étudier les incidences pour les autres services, ainsi que pour les opérations Terre vers espace et espace vers Terre du SMS, de l'exploitation de liaisons inter-satellites dans les bandes de fréquences susmentionnées, compte tenu des renvois applicables, pour garantir la compatibilité avec tous les services disposant d'attributions à titre primaire dans ces bandes et dans les bandes adjacentes, et pour éviter les brouillages préjudiciables;
- b)* qu'aucune autre contrainte réglementaire ou technique ne devrait être imposée aux services primaires auxquels la bande de fréquences ou les bandes de fréquences adjacentes sont actuellement attribuées;
- c)* qu'il est nécessaire d'étudier si les transmissions dans le sens espace vers Terre depuis des stations spatiales à une altitude orbitale plus élevée, y compris les stations spatiales OSG, peuvent être reçues de façon satisfaisante par des satellites non OSG à une altitude orbitale inférieure, sans imposer de contraintes additionnelles à tous les services bénéficiant d'attributions dans ces bandes;
- d)* que les scénarios de partage peuvent varier considérablement, étant donné que les stations spatiales non OSG du SMS présentent des caractéristiques orbitales très diverses;
- e)* que les émissions hors bande, les signaux dus aux lobes latéraux du diagramme d'antenne, les réflexions provenant des stations spatiales de réception et les rayonnements non intentionnels dans la bande dus au décalage Doppler peuvent avoir des incidences sur les services fonctionnant dans les mêmes bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes ou voisines;
- f)* qu'actuellement, les stations spatiales du SMS, exploitées dans les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646-1 660,5 MHz, et 2 483,5 2 500 MHz, qui doivent communiquer avec d'autres stations spatiales peuvent uniquement fonctionner conformément au numéro 4.4 du Règlement des radiocommunications, sans bénéficier

d'une reconnaissance et d'une protection et à condition de ne pas causer de brouillages préjudiciables dans les bandes de fréquences attribuées à un autre service spatial,

reconnaissant en outre

- a) que l'utilisation par le service mobile par satellite de bandes de fréquences dans 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 mobile aéronautique par satellite (R), ainsi que du Système mondial de détresse et de sécurité en mer;
- b) que les services fixe et mobile disposent d'attributions à titre primaire dans la bande 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 dispose 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,

notant

- a) qu'au § 3.1.3.2 du Rapport du Directeur à la CMR-19, il est indiqué que le Bureau reçoit un nombre croissant de renseignements pour la publication anticipée (API) concernant des réseaux à satellite non géostationnaire dans des bandes de fréquences qui ne sont pas attribuées, en vertu de l'Article 5 du Règlement des radiocommunications, pour le type de service prévu, y compris des fiches de notification de réseaux à satellite pour des applications inter-satellites dans des bandes attribuées uniquement dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre;
- b) que, dans ce même rapport, il est conclu que, compte tenu des progrès techniques récents et du nombre croissant de soumissions de liaisons inter-satellites dans des bandes de fréquences qui ne sont pas attribuées au service inter-satellites ou à un service spatial dans le sens espace-espace, la CMR-19 voudra peut-être réfléchir à la manière de reconnaître ces utilisations, sur la base des conditions découlant des études des Groupes de travail 4A et 4C de l'UIT-R, afin d'éviter que des brouillages ne soient causés aux systèmes existants fonctionnant dans les mêmes bandes de fréquences,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles des différents types de stations spatiales non OSG du SMS qui exploitent ou prévoient d'exploiter des liaisons espace-espace avec des réseaux OSG du SMS dans les bandes de fréquences suivantes:

- a) sens Terre vers espace dans les bandes de fréquences [1 626,5-1 645 5 MHz et 1 646,5-1 660,5 MHz]; et
- b) sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences [1 525-1 544 MHz et 1 545-1 559 MHz];

2 à étudier les caractéristiques techniques et opérationnelles des différents types de stations spatiales non OSG du SMS qui exploitent ou prévoient d'exploiter des liaisons espace-espace avec des réseaux non OSG et OSG du SMS dans les bandes de fréquences suivantes:

- a) sens Terre vers espace dans la bande de fréquences [1 610-1 626,5 MHz]; et
- b) sens espace vers Terre dans les bandes de fréquences [1 613,8-1 626,5 MHz et 2 483,5-2 500 MHz];

3 à étudier le partage et la compatibilité entre les liaisons espace-espace dans les cas décrits aux points 1 et 2 du *décide*, et

- les stations, actuelles ou en projet, du SMS;
- les autres services existants bénéficiant d'attributions dans les mêmes bandes de fréquences; et
- les autres services existants bénéficiant d'attributions dans les bandes de fréquences adjacentes,

à assurer la protection de l'exploitation d'autres systèmes du SMS ainsi que d'autres services existants ayant des attributions dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes et à éviter de leur imposer des contraintes inutiles, compte tenu des points *a) à c)* du *reconnaissant en outre*;

4 à définir les conditions techniques et les dispositions réglementaires relatives à l'exploitation des liaisons espace-espace dans ces bandes de fréquences, y compris des attributions nouvelles ou révisées au SMS ou l'adjonction d'attributions au service inter-satellites à titre secondaire, tout en assurant la protection de l'exploitation d'autres systèmes du SMS ou d'autres services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes et en évitant de leur imposer des contraintes additionnelles, compte tenu des résultats des études demandées aux points 1, 2 et 3 du *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus;

5 à terminer ces études avant la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027,
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.

ADD

RESOLUTION COM6/27 (CMR-19)

Études relatives à des attributions possibles au service mobile terrestre (à l'exclusion des IMT) dans la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz destinées à être utilisées par les administrations pour le développement futur des applications du service mobile de Terre

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que la connectivité mobile contribue au développement socio-économique mondial;
- b) que la demande de services de communication mobiles augmente régulièrement dans le monde entier;
- c) que les services mobiles jouent un rôle important et sans cesse croissant pour connecter les utilisateurs à l'Internet;
- d) que les progrès techniques et les besoins des utilisateurs favoriseront l'innovation et accéléreront le développement futur des applications des communications;
- e) que la disponibilité en temps voulu de fréquences est importante pour prendre en charge les applications futures;
- f) que toutes les études menées en préparation de la CMR-15 concernant la compatibilité entre les radars et les Télécommunications mobiles internationales (IMT) dans cette gamme de fréquences, qui reposaient sur les paramètres fournis à l'époque, ont montré qu'à l'intérieur de la même zone géographique, l'exploitation sur la même fréquence de systèmes mobiles large bande et de systèmes radar était impossible;
- g) que cette gamme de fréquences est largement utilisée dans certains pays pour les systèmes radar;
- h) que la CMR-15 a noté que dans les pays où la bande de fréquences n'est pas entièrement utilisée par ces systèmes, des études menées par l'UIT-R ont fait apparaître que le partage sera peut-être possible dans ces pays, à condition que différentes mesures d'atténuation soient adoptées et qu'une coordination soit assurée, mais n'a pu parvenir à des conclusions quant à l'applicabilité, la complexité, les possibilités d'application pratique ou la faisabilité de ces mesures;
- i) que certaines administrations envisagent la possibilité de réaménager/redéployer dans des bandes de fréquences certains services exploités dans des parties de la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz attribuée au service mobile terrestre, ce qui exige des investissements importants;
- j) que l'on met actuellement au point des techniques perfectionnées de partage de fréquences qui pourraient faciliter l'utilisation additionnelle de fréquences par plusieurs services différents actuellement exploités;
- k) 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,

reconnaissant

- a) que la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz est attribuée à titre primaire aux services de radiolocalisation, de radionavigation aéronautique et de radionavigation par satellite;
- b) que le service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) (espace-espace) dispose notamment d'une attribution à titre primaire dans la bande de fréquences adjacente 1 240-1 300 MHz;
- c) que, conformément au numéro **5.149**, les administrations sont priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger le service de radioastronomie contre les brouillages préjudiciables dans la bande de fréquences 1 330-1 400 MHz, qui comprend des raies spectrales importantes pour les études astronomiques actuelles,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à définir les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes du service mobile terrestre dans la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz;
- 2 à mener des études de partage et de compatibilité pour assurer la protection des services auxquels la bande est attribuée à titre primaire et des services exploités dans les bandes adjacentes, selon le cas, compte tenu du point *f)* du *considérant*, pour la bande de fréquences 1 300-1 350 MHz;
- 3 à terminer ces études avant la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027,

décide d'inviter la CMR-27

à envisager, compte tenu des études effectuées conformément au *décide d'inviter l'UIT-R* ci-dessus, des attributions possibles au service mobile terrestre.

ADD

RESOLUTION COM6/28 (CMR-19)

**Considérations en vue d'améliorer l'utilisation des bandes de fréquences
identifiées dans l'Appendice 18 pour les services maritimes
dans la bande d'ondes métriques**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- 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 l'encombrement des fréquences de l'Appendice **18** appelle l'examen de nouvelles techniques efficaces;
- c) que l'UIT-R procède à des études sur l'amélioration de l'efficacité d'utilisation de l'Appendice **18** et que ces études se poursuivent actuellement;
- d) que le recours aux techniques numériques permettra de répondre à la demande de nouvelles utilisations que l'on observe actuellement et de réduire l'encombrement;
- e) qu'il serait préférable, lorsque cela est possible, d'utiliser les attributions existantes au service mobile maritime pour garantir la sécurité des navires et des ports et renforcer la sécurité maritime, en particulier lorsque l'interopérabilité est nécessaire au niveau international;
- f) que les modifications apportées à l'Appendice **18** ne devraient pas compromettre l'utilisation future de ces fréquences, ni les possibilités des systèmes ou des nouvelles applications appelés à être utilisés par le service mobile maritime;
- g) que l'OMI a entrepris un exercice de définition réglementaire relatif à l'utilisation des navires de surface autonomes maritimes (MASS),
- h) que l'Association internationale de signalisation maritime (AISM) élabore actuellement le Mode de mesure de la distance (Mode R), qui est un système de radionavigation destiné à fournir un système de secours en cas de perturbation temporaire des systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS), pour appuyer la navigation électronique,

reconnaissant

- a) qu'il est souhaitable de renforcer la sécurité maritime ainsi que la sécurité des navires et des ports grâce à l'utilisation de systèmes fonctionnant uniquement dans certaines parties du spectre;
- b) que l'UIT et les organisations internationales concernées ont engagé des études connexes sur le recours aux techniques numériques pour garantir la sécurité maritime ainsi que la sécurité des navires et des ports;
- c) qu'il faudra procéder à des études qui serviront de base à l'examen de dispositions réglementaires possibles pour améliorer la sécurité maritime ainsi que la sécurité des navires et des ports, qui nécessiteront peut-être un accès au spectre à des fins expérimentales;
- d) que, pour assurer l'interopérabilité à l'échelle mondiale des équipements à bord de navires, il y a lieu de mettre en œuvre des techniques harmonisées, ou des techniques interopérables, au titre de l'Appendice **18**;

e) que les efforts déployés par les administrations et par certaines organisations internationales concernées pour poursuivre le développement du Mode R en vue de faciliter la mise en œuvre de la navigation électronique nécessiteront peut-être un réexamen 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;

b) que des systèmes de communication maritime de bord ont mis en œuvre les techniques numériques de communication vocale décrites dans la Recommandation UIT-R M.1174 pour 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,

notant en outre

que la CMR-12, la CMR-15 et la présente Conférence ont examiné l'Appendice **18**, afin d'améliorer l'efficacité et de mettre à disposition des bandes de fréquences pour les nouvelles techniques numériques destinées aux communications de données, par exemple pour la mise en œuvre du système d'échange de données en ondes métriques (VDES),

décide d'inviter la CMR-27

1 à envisager d'apporter d'éventuelles modifications à l'Appendice **18**, afin de permettre une utilisation dans le service mobile maritime en vue de la mise en œuvre future de nouvelles technologies, de façon à améliorer l'efficacité d'utilisation des bandes de fréquences attribuées aux services maritimes,

2 à examiner les modifications qui pourraient être apportées au Règlement des radiocommunications 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 exigences et les informations qu'il conviendra de prendre en considération dans les études de l'UIT-R,

invite l'UIT-R

à mener des études pour déterminer les dispositions réglementaires nécessaires et les besoins de spectre conformément au *décide d'inviter la CMR-27*,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention de l'OMI et des autres organisations internationales et régionales concernées.

ADD

RESOLUTION COM6/29 (CMR-19)

Utilisation de la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz par le service d'exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace)

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a)* que la bande de fréquences 25,5-27 GHz est attribuée à l'échelle mondiale à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (espace vers Terre);
- b)* qu'une attribution au SETS (Terre vers espace) dans la gamme de fréquences 22,55-23,15 GHz permettrait d'utiliser cette bande 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 ci-dessus;
- c)* qu'une attribution au SETS (Terre vers espace) dans la gamme de fréquences des 23 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,

reconnaissant

- a)* que la bande de fréquences 22,55-23,55 GHz est attribuée aux services fixe, inter-satellites et mobile;
- b)* que la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz est, de plus, attribuée au service de recherche spatiale (Terre vers espace);
- c)* que l'attribution au service de recherche spatiale (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz est appariée à l'attribution au service de recherche spatiale (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 25,5-27 GHz;
- d)* que le développement éventuel 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 service de recherche spatiale (Terre vers espace) dans cette bande de fréquences,

décide d'inviter l'UIT-R

- 1 à mener des études de partage et de compatibilité entre les systèmes du SETS (Terre vers espace) et les services existants visés aux points *a)* et *b)* du reconnaissant, tout en assurant la protection de tous les services et du développement futur des services existants, et sans que des contraintes inutiles leur soient imposées, dans la bande de fréquences 22,55-23,15 GHz;
- 2 à terminer les études, compte tenu de l'utilisation actuelle de la bande de fréquences attribuée, en vue de présenter en temps utile les bases techniques pour les travaux de la CMR-27,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats de ces études, en vue de faire 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 les administrations

à participer activement aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R,

invite le Secrétaire général

à porter la présente Résolution à l'attention des organisations internationales et régionales concernées.

ADD

RESOLUTION COM6/30 (CMR-19)

Suppression de la limite concernant le service mobile aéronautique dans la gamme de fréquences 694-960 MHz pour l'utilisation d'équipements d'utilisateur pour des applications IMT non liées à la sécurité

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) qu'il est nécessaire de renforcer la connectivité des véhicules aéronautiques pour répondre à la demande existante et aux besoins futurs de la communauté aéronautique;
- b) que les réseaux des télécommunications mobiles internationales (IMT) actuels et futurs permettent de fournir des services de connectivité aux hélicoptères, aux petits aéronefs et aux systèmes d'aéronef sans pilote (UAS);
- c) que les réseaux IMT actuels et futurs peuvent assurer des fonctions de communication pour les vols «hors vue» des systèmes UAS;
- d) que les futurs réseaux IMT pourront assurer des services de connectivité directe air-sol avec des aéronefs commerciaux dotés d'équipements de bord spéciaux;
- e) que plusieurs études ont démontré la viabilité des capacités des IMT identifiées dans le *considérant* ci-dessus et que ces capacités sont actuellement définies par des organisations de normalisation,

notant

- a) que les études de partage et de compatibilité effectuées par l'UIT-R en vue d'identifier certaines bandes de fréquences pour les IMT n'ont pas pris en considération les cas d'utilisation décrits aux points b) à h) du *considérant* ci-dessus;
- b) que la bande de fréquences 694-960 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la Région 1;
- c) que les bandes de fréquences 890-902 MHz et 928-942 MHz sont attribuées à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la Région 2, et que la bande de fréquences 902-928 MHz est attribuée à titre secondaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, dans la Région 2;
- d) qu'en vertu 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-15)** porte sur les bandes de fréquences pour la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales au-dessous de 1 GHz;
- g) que la Résolution **749 (CMR-15)** 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 (CMR-15)** 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,

reconnaissant

que la suppression de la limite concernant le service mobile aéronautique dans les bandes de fréquences proposées permettrait d'uniformiser l'utilisation des bandes de fréquences identifiées pour les IMT par les équipements d'utilisateur aéronautiques dans l'ensemble des Régions,

décide d'inviter l'UIT-R

1 à analyser les scénarios concernant le service mobile aéronautique pour la connectivité air-sol et sol-air avec les équipements d'utilisateur aéroportés des réseaux IMT qui seront examinés dans les études de partage et de compatibilité;

2 à identifier les paramètres techniques pertinents associés aux systèmes du service mobile aéronautique;

3 à procéder à des études de partage et de compatibilité avec les services existants, y compris dans les bandes de fréquences adjacentes;

4 à déterminer s'il est possible de supprimer l'exception concernant le service mobile aéronautique ou de prendre d'autres mesures réglementaires appropriées dans les gammes de fréquences 694-960 MHz dans la Région 1 et 890-942 MHz dans la Région 2, compte tenu des résultats des études,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

à examiner les résultats des études ci-dessus et à prendre les mesures voulues.

MOD**RECOMMANDATION 16 (RÉV.CMR-19)****Gestion des brouillages pour les stations susceptibles de fonctionner dans le cadre de plusieurs services de radiocommunication de Terre**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les services de radiocommunication et l'attribution des fréquences visent à uniformiser l'utilisation des fréquences sur le plan international, afin de simplifier les règles de gestion des brouillages et de promouvoir un accès équitable au spectre;
- b) que les principes sur lesquels reposent les services de radiocommunication et l'attribution des fréquences ont été adoptés lors de la première Conférence radiotélégraphique tenue à Berlin en 1906, lors de laquelle des bandes de fréquences ont été attribuées au service maritime;
- c) que l'évolution de la technologie, du marché et de la réglementation se traduit par de profonds changements dans l'environnement des radiocommunications, notamment dans les bandes au-dessous de 6 GHz;
- d) que, du fait de ces changements dans l'environnement des radiocommunications, et en particulier de la convergence des services, il sera de plus en plus difficile de savoir de quel service de radiocommunication existant certaines stations radioélectriques relèvent;
- e) que les problèmes posés par la convergence des services ne peuvent pas toujours être traités par le biais d'une redéfinition des services de radiocommunication;
- f) que les conférences mondiales des radiocommunications (CMR) précédentes ont envisagé la possibilité d'améliorer le cadre international réglementaire des fréquences compte tenu de l'évolution de l'environnement des radiocommunications;
- g) que les études menées jusqu'à présent par l'UIT-R pour améliorer le cadre international de gestion des fréquences ont reposé uniquement sur le cadre traditionnel des services de radiocommunication et de l'attribution des fréquences;
- h) que les administrations ont adopté ou vont adopter des approches de gestion des fréquences au niveau national qui ne reposent pas sur le cadre traditionnel évoqué ci-dessus et ce, afin d'améliorer la souplesse tout en tenant compte de l'évolution de l'environnement des radiocommunications;
- i) que, afin d'obtenir le degré de souplesse nécessaire au niveau national, sans pour autant causer de brouillages préjudiciables au niveau international, ces administrations peuvent appliquer le numéro 4.4 du Règlement des radiocommunications;
- j) qu'en appliquant le numéro 4.4, les administrations qui ont adopté une gestion nationale des fréquences qui ne repose pas sur le cadre traditionnel évoqué ci-dessus et qui déroge au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et aux dispositions du Règlement des radiocommunications ne peuvent prétendre à une protection contre les brouillages préjudiciables transfrontières pour leurs stations radioélectriques ni causer de brouillages préjudiciables aux stations exploitées par d'autres administrations conformément au Règlement des radiocommunications,

reconnaissant

- a) que l'amélioration du cadre international de gestion des fréquences est un processus permanent;
- b) que, conformément à l'article 42 de la Constitution, les administrations se réservent, pour elles-mêmes, la faculté de conclure des arrangements particuliers sur des questions de télécommunication qui n'intéressent pas l'ensemble des États Membres, sous réserve que ces arrangements n'aillent pas à l'encontre des dispositions de la Constitution, de la Convention ou des Règlements administratifs, en ce qui concerne les brouillages préjudiciables que leur mise en application serait susceptible de causer aux services de radiocommunication d'autres États Membres,

recommande

que l'UIT-R étudie tous les aspects liés à la gestion des brouillages résultant des effets de la convergence technique sur l'environnement réglementaire des radiocommunications, en ce qui concerne les stations susceptibles de fonctionner dans le cadre de plusieurs services de radiocommunication de Terre, en particulier dans les cas de brouillages transfrontières, et ce afin de veiller à ce que les stations d'autres États Membres ne subissent pas de brouillages préjudiciables,

invite les administrations

à participer activement aux études en présentant des contributions à l'UIT-R.

MOD**RECOMMANDATION 36 (RÉV.CMR-19)****Rôle du contrôle international des émissions dans la réduction de l'encombrement apparent des ressources de l'orbite et du spectre**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que l'orbite des satellites géostationnaires et le spectre des fréquences radioélectriques sont des ressources naturelles limitées et sont utilisées de plus en plus par les services spatiaux;
- b) qu'il est souhaitable de garantir une utilisation plus efficace de l'orbite des satellites géostationnaires et du spectre des fréquences radioélectriques pour aider les administrations à satisfaire leurs besoins et qu'à cette fin il est souhaitable de prendre des mesures pour que le Fichier de référence international des fréquences reflète avec une plus grande exactitude l'utilisation effective de ces ressources;
- c) que des informations sur le contrôle des émissions devraient aider l'UIT-R à s'acquitter de cette fonction;
- d) que les installations de contrôle des émissions provenant de stations spatiales coûtent cher,

reconnaissant

qu'un système international de contrôle des émissions ne peut pas être totalement efficace à moins de couvrir toutes les régions du monde,

invite l'UIT-R

à procéder à des études et à présenter des recommandations au sujet des installations permettant d'obtenir une couverture suffisante du monde dans le but de garantir une utilisation efficace des ressources,

invite les administrations

- 1 à tout mettre en œuvre pour implanter des installations de contrôle des émissions conformément à l'Article **16**;
- 2 à informer l'UIT-R de la mesure dans laquelle elles sont disposées à coopérer au programme de contrôle des émissions que pourra leur proposer l'UIT-R;
- 3 à prendre en considération les divers aspects du contrôle des émissions provenant de stations spatiales pour permettre l'application des dispositions des Articles **21** et **22**.

MOD**RECOMMANDATION 63 (RÉV.CMR-19)****Relative à la présentation de formules et d'exemples pour le calcul des largeurs de bande nécessaires**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que, selon l'Appendice 1, Section I, la largeur de bande nécessaire doit faire partie de la désignation complète des émissions;
- b) que la Recommandation UIT-R SM.1138 donne une liste partielle d'exemples et de formules pour le calcul de la largeur de bande nécessaire de certaines émissions typiques;
- c) que l'on ne dispose pas de données suffisantes pour déterminer les facteurs K utilisés dans tout le tableau d'exemples de largeurs de bande nécessaires qui figure dans la Recommandation UIT-R SM.1138;
- d) que, du point de vue plus particulier de l'utilisation efficace du spectre radioélectrique, ainsi que du contrôle et de la notification des émissions, il faut connaître les largeurs de bande nécessaires pour les différentes classes d'émission;
- e) qu'il est souhaitable, pour des raisons de simplicité et d'uniformité internationale, que les mesures visant à déterminer la largeur de bande nécessaire soient faites aussi rarement que possible,

recommande que l'UIT-R

- 1 fournisse à intervalles de temps convenables des formules additionnelles permettant de déterminer la largeur de bande nécessaire pour les classes d'émission courantes ainsi que des exemples destinés à compléter ceux de la Recommandation UIT-R SM.1138;
- 2 étudie et indique des valeurs pour les facteurs K supplémentaires dont on a besoin pour calculer la largeur de bande nécessaire pour les classes d'émission courantes,

invite le Bureau des radiocommunications

à publier des exemples de tels calculs dans la Préface à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC).

MOD**RECOMMANDATION 206 (RÉV.CMR-19)**

**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 (Charm el-Cheikh, 2019),

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 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, comme indiqué dans la Résolution **212 (Rév.CMR-07)***;
- b) que certaines administrations qui prévoient de mettre en œuvre ou qui mettent en œuvre sur leur territoire des systèmes intégrés du SMS 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*.

* *Note du Secrétariat*: Cette Résolution a été révisée par la CMR-15.

MOD**RECOMMANDATION 207 (REV.CMR-19)****Systemes IMT futurs**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que l'UIT-R étudie actuellement l'évolution future des IMT, conformément aux Recommandations UIT-R M.1645 et UIT-R M.2083, et que d'autres Recommandations sont en cours d'élaboration en ce qui concerne les IMT;
- b) qu'il est prévu que l'évolution future des IMT à l'horizon 2020 et au-delà traite de la nécessité de prévoir des débits de données supérieurs à ceux des systèmes IMT déployés actuellement et correspondant aux besoins des utilisateurs, selon qu'il conviendra;
- c) qu'il est nécessaire de définir les besoins associés à l'amélioration constante des systèmes IMT futurs,

notant

- a) les études pertinentes menées actuellement par l'UIT-R en ce qui concerne les IMT-2020, en particulier les résultats obtenus au titre de la Question UIT-R 229/5;
- b) la nécessité de prendre en considération les besoins d'applications d'autres services,

recommande

d'inviter l'UIT-R à étudier, le cas échéant, les questions qui se posent sur le plan technique, sur le plan de l'exploitation et sur le plan du spectre, pour répondre aux objectifs de l'évolution future des systèmes IMT.

MOD**RECOMMANDATION 316 (REV.CMR-19)****Utilisation de stations terriennes de navire à l'intérieur des eaux portuaires et des autres eaux soumises à la juridiction nationale**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

reconnaissant

qu'il est du droit souverain des pays intéressés d'autoriser l'exploitation de stations terriennes de navire à l'intérieur des eaux portuaires et des autres eaux soumises à la juridiction nationale,

rappelant

qu'un certain nombre de bandes de fréquences ont été attribuées au service mobile par satellite et au service mobile maritime par satellite et qu'elles peuvent être utilisées pour les communications maritimes assurées via des stations terriennes de navire,

considérant

a) que le service mobile maritime par satellite, qui fonctionne à l'heure actuelle dans le monde entier, a permis d'améliorer considérablement les communications maritimes et a contribué dans une large mesure à la sécurité et à l'efficacité de la navigation maritime et que l'extension et le développement de ce service à l'avenir contribueront encore à cette amélioration;

b) que le service mobile maritime par satellite joue un rôle important dans le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM),

recommande

que toutes les administrations permettent, dans la mesure du possible, aux stations terriennes de navire de fonctionner dans les ports et les eaux relevant de la juridiction nationale dans les bandes utilisées pour le SMDSM.

MOD**RECOMMANDATION 503 (REV.CMR-19)****Radiodiffusion en ondes décimétriques**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) l'encombrement des bandes d'ondes décimétriques attribuées au service de radiodiffusion;
- b) l'importance des brouillages dans le même canal et dans les canaux adjacents;
- c) que la qualité de la réception en modulation d'amplitude est relativement médiocre par rapport à la qualité des disques compacts ou de la radiodiffusion en modulation de fréquence;
- d) que de nouvelles techniques numériques ont permis d'améliorer sensiblement la qualité de la réception qui sera obtenue dans d'autres bandes attribuées au service de radiodiffusion;
- e) que l'on a montré que des systèmes à modulation numérique pouvaient être mis en œuvre dans les bandes attribuées au service de radiodiffusion au-dessous de 30 MHz avec un codage à faible débit;
- f) que, conformément à la Résolution **517 (Rév.CMR-19)**, l'UIT-R a été invité à poursuivre ses études sur les techniques numériques dans la radiodiffusion en ondes décimétriques, en vue de faciliter leur développement et leur utilisation future;
- g) que l'UIT-R procède actuellement à des études sur ce sujet, en vue d'élaborer une Recommandation pertinente,

reconnaissant

- a) que la mise en œuvre d'un système mondial de radiodiffusion sonore numérique dans les bandes d'ondes décimétriques recommandé par l'UIT serait extrêmement utile, notamment pour les pays en développement, et ce pour les raisons suivantes:
 - la production en série permettrait de fabriquer des récepteurs à un coût aussi modique que possible;
 - la conversion analogique-numérique des infrastructures d'émission existantes serait plus économique;
- b) que, grâce au système ci-dessus, les récepteurs numériques seraient dotés de fonctions évoluées comme le réglage assisté, une meilleure qualité audio et une résistance au brouillage dans le même canal et dans les canaux adjacents, ce qui contribuerait beaucoup à une meilleure utilisation du spectre,

recommande aux administrations

- 1 d'attirer l'attention des constructeurs sur la question, pour faire en sorte que les futurs récepteurs numériques tirent pleinement parti des techniques de pointe, tout en les maintenant à un faible coût;
- 2 à encourager les constructeurs à suivre de près l'évolution des études faites par l'UIT-R, en vue de commencer à produire en série de nouveaux récepteurs numériques à faible coût dès que possible après l'approbation de la ou des Recommandations UIT-R pertinentes.

ADD

RECOMMANDATION COM4/1 (CMR-19)

**Harmonisation des bandes de fréquences pour les applications
des systèmes de transport intelligents en évolution dans
le cadre des attributions au service mobile**

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

- a) que les technologies de l'information et de la communication sont intégrées dans un système de véhicule pour fournir des applications de communication pour les systèmes de transport intelligents (ITS) en évolution, en vue d'améliorer la gestion du trafic et de contribuer à la sécurité au volant;
- b) qu'il est nécessaire d'examiner l'harmonisation des fréquences pour les applications ITS en évolution, qui sont actuellement utilisées à l'échelle mondiale ou régionale;
- c) qu'il est nécessaire d'intégrer diverses technologies, notamment de radiocommunications, dans les systèmes de transport terrestres;
- d) qu'un grand nombre de nouveaux véhicules connectés associent des technologies intelligentes dans les véhicules à des systèmes évolués de gestion du trafic, d'informations destinées aux voyageurs, de transports publics et/ou de gestion de la flotte, pour améliorer la gestion du trafic;
- e) que de nouvelles techniques de radiocommunication pour véhicules et de nouveaux systèmes de radiodiffusion ITS voient actuellement le jour;
- f) que certaines bandes de fréquences harmonisées pour les systèmes ITS sont également attribuées au service fixe par satellite (SFS) (Terre vers espace), lequel, dans certaines circonstances, risque de causer des brouillages aux stations ITS situées à proximité immédiate,

reconnaissant

- a) que des bandes de fréquences harmonisées et des normes internationales facilitent le déploiement partout dans le monde des radiocommunications ITS en évolution et permettent de réaliser des économies d'échelle dans la mise à la disposition du public d'équipements et de services ITS en évolution;
- b) que l'utilisation de bandes de fréquences harmonisées, ou de parties de ces bandes, pour les systèmes ITS en évolution n'exclut pas l'utilisation de ces bandes/fréquences par toute autre application des services auxquels elles sont attribuées et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications;
- c) que, dans ces bandes de fréquences harmonisées, ou des parties de ces bandes, pour les systèmes ITS en évolution, la protection des services existants doit être assurée;
- d) que les systèmes ITS en évolution jouent également un rôle important en contribuant à résoudre les problèmes liés à la circulation routière, comme les embouteillages et les accidents;
- e) que les études de l'UIT-R sur les technologies ITS en évolution visent à traiter les questions liées à la sécurité routière et à l'efficacité,

notant

- a) que les Recommandations UIT-R M.1452, M.1453, M.1890, M.2057, M.2084 et M.2121 portent sur les systèmes ITS;
- b) que les Rapports UIT-R M.2228, M.2322, M.2444 et M.2445 portent sur les systèmes ITS;
- c) que certaines administrations ont mis en place, ou envisagent de mettre en place, des réseaux locaux hertziens dans certaines bandes de fréquences recommandées pour les systèmes ITS en évolution,

recommande

1 aux administrations d'envisager d'utiliser les bandes de fréquences harmonisées à l'échelle mondiale ou régionale, ou des parties de ces bandes, qui sont indiquées dans les versions les plus récentes des Recommandations (par exemple la Recommandation UIT-R M.2121), lorsqu'elles planifient et déploient des applications ITS en évolution, compte tenu du point *b)* du *reconnaisant* ci-dessus;

2 aux administrations de tenir compte, si nécessaire, des problèmes de coexistence entre les stations ITS et les stations des services existants (par exemple les stations terriennes du SFS), compte tenu du point *f)* du *considérant*,

invite les États Membres et les Membres de Secteur

à participer activement et à contribuer aux études de l'UIT-R relatives aux aspects liés aux systèmes ITS et aux systèmes ITS en évolution (par exemple les véhicules connectés, les véhicules autonomes et les systèmes adaptatifs d'aide à la conduite) dans le cadre des Commissions d'études de l'UIT-R,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Recommandation à l'attention des organisations internationales et régionales concernées, en particulier les organismes de normalisation qui s'occupent des systèmes ITS.

SUP

RÉSOLUTION 28 (RÉV.CMR-15)

Révision des références aux textes des Recommandations UIT-R incorporés par référence dans le Règlement des radiocommunications

SUP

RÉSOLUTION 31 (CMR-15)

Mesures transitoires en vue de la suppression des fiches de notification pour la publication anticipée soumises par les administrations concernant les assignations de fréquence aux réseaux à satellite et aux systèmes à satellites assujettis aux dispositions de la Section II de l'Article 9

SUP

RÉSOLUTION 33 (RÉV.CMR-15)

Mise en service de stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite avant la mise en vigueur d'accords et de plans associés pour le service de radiodiffusion par satellite

SUP

RÉSOLUTION 157 (CMR-15)

Etude des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires relatives aux nouveaux systèmes à satellites non géostationnaires dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz, et 5 925-6 425 MHz et 6 725-7 025 MHz attribuées au service fixe par satellite

SUP

RÉSOLUTION 158 (CMR-15)

Utilisation des bandes de fréquences 17,7-19,7 GHz (espace vers Terre) et 27,5-29,5 GHz (Terre vers espace) par les stations terriennes en mouvement communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite

SUP

RÉSOLUTION 159 (CMR-15)

Études des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires relatives aux systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite 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)

SUP

RÉSOLUTION 162 (CMR-15)

Études relatives aux besoins de spectre et à l'attribution possible de la bande de fréquences 51,4-52,4 GHz au service fixe par satellite (Terre vers espace)

SUP

RÉSOLUTION 236 (CMR-15)

Systemes de radiocommunication ferroviaires train/voie

SUP

RÉSOLUTION 237 (CMR-15)

Applications des systèmes de transport intelligents

SUP

RÉSOLUTION 238 (CMR-15)

Études sur les questions liées aux fréquences en vue de l'identification de bandes de fréquences pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris des attributions additionnelles possibles à titre primaire au service mobile dans une ou plusieurs parties de la gamme de fréquences comprise entre 24,25 et 86 GHz pour le développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au-delà

SUP

RÉSOLUTION 239 (CMR-15)

Études relatives aux systèmes d'accès hertzien, y compris les réseaux locaux hertziens, dans les bandes de fréquences comprises entre 5 150 MHz et 5 925 MHz

SUP

RÉSOLUTION 359 (RÉV.CMR-15)

Examen de dispositions réglementaires relatives à la mise à jour et la modernisation du Système mondial de détresse et de sécurité en mer

SUP

RÉSOLUTION 360 (REV.CMR-15)

Examen des dispositions réglementaires et des attributions de fréquences au service mobile maritime par satellite pour permettre l'exploitation de la composante satellite du système d'échange de données en ondes métriques et l'amélioration des radiocommunications maritimes

SUP

RÉSOLUTION 362 (CMR-15)

Dispositifs de radiocommunication maritimes autonomes fonctionnant dans la bande de fréquences 156-162,05 MHz

SUP

RÉSOLUTION 549 (CMR-07)

Utilisation de la bande 620-790 MHz pour des assignations existantes à des stations du service de radiodiffusion par satellite

SUP

RÉSOLUTION 555 (REV.CMR-15)

Dispositions réglementaires additionnelles applicables aux réseaux du service de radiodiffusion par satellite dans la bande de fréquences 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3 pour améliorer l'accès équitable à cette bande de fréquences

SUP

RÉSOLUTION 556 (CMR-15)

Conversion de toutes les assignations analogiques figurant dans le Plan et la Liste pour les Régions 1 et 3 des Appendices 30 et 30A en assignations numériques

SUP

RÉSOLUTION 557 (CMR-15)

Examen d'une révision éventuelle de l'Annexe 7 de l'Appendice 30 du Règlement des radiocommunications

SUP

RÉSOLUTION 641 (RÉV.HFBC-87)

Utilisation de la bande de fréquences 7 000-7 100 kHz

SUP

RESOLUTION 658 (CMR-15)

Attribution de la bande de fréquences 50-54 MHz au service d'amateur dans la Région 1

SUP

RÉSOLUTION 659 (CMR-15)

Études visant à répondre aux besoins du service d'exploitation spatiale pour les satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée

SUP

RÉSOLUTION 764 (CMR-15)

Examen des conséquences techniques et réglementaires liées à une référence aux Recommandations UIT-R M.1638-1 et M.1849-1 aux numéros 5.447F et 5.450A du Règlement des radiocommunications

SUP

RÉSOLUTION 765 (CMR-15)

Établissement de limites de puissance dans la bande pour les stations terriennes fonctionnant dans le service mobile par satellite, le service de météorologie par satellite et le service d'exploration de la Terre par satellite dans les bandes de fréquences 401-403 MHz et 399,9-400,05 MHz

SUP

RÉSOLUTION 766 (CMR-15)

Examen du relèvement éventuel au statut primaire de l'attribution à titre secondaire au service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et d'une attribution à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 460-470 MHz

SUP

RÉSOLUTION 767 (CMR-15)

Études en vue de l'identification de bandes de fréquences destinées à être utilisées par les administrations pour les applications des services mobile terrestre et fixe fonctionnant dans la gamme de fréquences 275-450 GHz

SUP

RÉSOLUTION 809 (CMR-15)

Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2019

SUP

RÉSOLUTION 810 (CMR-15)

**Ordre du jour préliminaire de la Conférence mondiale
des radiocommunications de 2023**

SUP

RÉSOLUTION 958 (CMR-15)

**Études à entreprendre d'urgence en vue de la Conférence mondiale
des radiocommunications de 2019**

Déclaration sur la promotion de l'égalité, de l'équité et de la parité hommes/femmes dans le Secteur des radiocommunications de l'UIT

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

reconnaissant

- a) que, même si les radiocommunications jouent un rôle important dans la mondialisation et le développement efficace des technologies de l'information et de la communication (TIC), statistiquement, très peu de femmes participent aux travaux internationaux menés sur les radiocommunications;
- b) que les travaux du Secteur des radiocommunications (UIT-R) peuvent progresser de manière très efficace grâce à l'inclusion et à la participation actives des femmes;
- c) qu'il est nécessaire de faire en sorte que les femmes participent activement et efficacement à toutes les activités de l'UIT-R;
- d) que le Bureau des radiocommunications (BR) a lancé, lors du Séminaire mondial des radiocommunications de 2016, l'initiative de l'UIT «Un réseau de femmes», qui vise à promouvoir la place des femmes dans les domaines des radiocommunications, des télécommunications/TIC et d'autres domaines connexes;
- e) que l'UIT a adopté une politique d'intégration du principe de l'égalité hommes/femmes (GEM), afin de faire de l'Union l'organisation de référence en matière d'égalité hommes/femmes et d'exploiter le potentiel des télécommunications/TIC au service de l'autonomisation des femmes et des hommes;
- f) les progrès accomplis par l'UIT pour mieux faire connaître les questions de genre, en particulier au cours des dix dernières années, pour accroître la participation des femmes dans les instances internationales et leur contribution aux travaux de ces instances et pour la réalisation d'études, de projets, de programmes de formation, et avec l'établissement d'un groupe d'action interne sur les questions de genre, ainsi que la création avec succès, par l'UIT, d'une Journée internationale des «Jeunes filles dans le secteur des TIC», célébrée chaque année le quatrième jeudi d'avril;
- g) la Résolution 70 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires, relative à l'intégration du principe de l'égalité hommes/femmes à l'UIT, la promotion de l'égalité hommes/femmes et l'autonomisation des femmes grâce aux TIC;
- h) la Résolution 48 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires sur la gestion et le développement des ressources humaines, et en particulier son Annexe 2 intitulée «Faciliter le recrutement des femmes à l'UIT»;
- i) la Stratégie sur la parité des sexes applicable à l'ensemble du système des Nations Unies du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies;
- j) la Résolution 55 (Rév. Buenos Aires, 2017) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications, qui encourage l'intégration du principe de l'égalité entre les femmes et les hommes dans la perspective d'une société de l'information inclusive et égalitaire;
- k) la Résolution 55 (Rév. Hammamet, 2016) de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications, qui encourage l'intégration du principe de l'égalité entre les femmes et les hommes dans les travaux du Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T);

l) que le plan stratégique de l'UIT fait référence aux questions de genre, afin de procéder à des débats et à des échanges d'idées pour définir, à l'échelle de l'organisation tout entière, un plan d'action concret assorti d'échéances et d'objectifs;

m) le Partenariat mondial EQUALS, dont l'UIT est un membre fondateur et qui rassemble d'autres institutions des Nations Unies, des gouvernements, des entités du secteur privé, des établissements universitaires et des organisations de la société civile, en vue de réduire la fracture numérique entre les hommes et les femmes partout dans le monde;

n) le Rapport de 2016 du Corps commun d'inspection de l'Organisation des Nations Unies, dans lequel il est recommandé que le «Secrétaire général présente au Conseil pour approbation à sa session de 2017 un plan d'action destiné à compléter la Politique relative à l'égalité hommes/femmes et à l'intégration du principe de l'égalité hommes/femmes, avec des cibles précises, des échéances indicatives et des mesures de contrôle pour améliorer l'équilibre hommes/femmes, en particulier au niveau de la haute direction, dans chaque composante de l'Union, et faire rapport annuellement au Conseil sur sa mise en œuvre»,

gardant à l'esprit

a) qu'un principe fondamental de la Charte des Nations Unies adoptée par les dirigeants du monde entier en 1945 est celui de «l'égalité des droits des hommes et des femmes»;

b) la Résolution E/2012/L.8 du Conseil économique et social des Nations Unies sur la transversalisation de la problématique hommes/femmes dans toutes les politiques et tous les programmes du système des Nations Unies, au titre de laquelle l'ECOSOC s'est félicité de la mise en place du Plan d'action à l'échelle du système des Nations Unies (ONU-SWAP 2.0) dans le domaine de l'égalité des sexes et de l'autonomisation des femmes et la 60^{ème} session de la Commission de la condition de la femme des Nations Unies tenue en mars 2016, et qui a souligné la nécessité de garantir aux femmes une participation effective, pleine et entière, à égalité de droits dans tous les domaines, aux postes de direction à tous les niveaux du processus décisionnel des secteurs public et privé ainsi qu'à la vie publique, sociale, économique et politique;

c) l'initiative «HeForShe» prise par l'Organisation des Nations Unies en 2014 en vue de mobiliser les hommes et les garçons en faveur de la promotion de l'égalité hommes/femmes;

d) que la société dans son ensemble, en particulier dans le contexte de la société de l'information et du savoir, bénéficiera d'une participation égale des femmes et des hommes à l'élaboration des politiques et à la prise des décisions et de l'égalité d'accès des femmes et des hommes aux services de communication;

e) le document final sur l'examen d'ensemble de la mise en œuvre des résultats du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI), dans lequel il a été reconnu qu'il existait des disparités entre les hommes et les femmes pour l'accès au numérique, des mesures immédiates ont été préconisées pour parvenir à l'égalité des sexes chez les internautes à l'horizon 2020, notamment en améliorant considérablement l'éducation des femmes et des jeunes filles ainsi que leur rôle dans les TIC en tant qu'utilisatrices, créatrices de contenus, employées, chefs d'entreprise, inventrices et dirigeantes, et la volonté a été réaffirmée de faire en sorte que les femmes participent pleinement aux prises de décisions liées aux TIC;

f) que les femmes continuent d'être sous-représentées dans les domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STEM) en particulier dans les domaines liés au développement des TIC, dans les établissements universitaires comme en milieu professionnel;

g) qu'améliorer l'éducation des femmes et des jeunes filles ainsi que leur participation aux TIC contribue également à la réalisation de l'Objectif 5 de développement durable, à savoir «Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les jeunes filles»;

h) le rapport établi en 2013 par le Groupe de travail sur le large bande et les questions de genre de la Commission sur le large bande au service du développement durable «Multiplier par deux les possibilités offertes par le numérique: améliorer l'inclusion des femmes et des jeunes filles dans la société de l'information»,

déclare

1 que l'UIT-R devrait intensifier ses efforts, pour veiller à ce que l'ensemble de ses politiques, programmes de travail, activités de diffusion de l'information, publications, commissions d'études, séminaires, cours, assemblées et conférences traduisent l'engagement en faveur de l'égalité hommes/femmes, et encourager l'équilibre hommes/femmes:

- i) en accordant un rang de priorité élevé à l'intégration du principe de l'égalité hommes/femmes dans la gestion, le recrutement et le fonctionnement de l'UIT-R;
- ii) en sélectionnant des femmes de façon équitable:
 - a) en ce qui concerne les postes, y compris ceux des catégories professionnelle et supérieure au BR, outre d'autres considérations pertinentes, y compris la répartition géographique;
 - b) en ce qui concerne les fonctions permettant de renforcer les compétences et d'élargir les possibilités, notamment les fonctions de délégué, y compris celles de chef et d'adjoint au chef de délégation et de conseiller dans le cadre de la préparation à la Conférence mondiale de radiocommunication et de la conférence elle-même;
 - c) en ce qui concerne le choix des présidents, des vice-présidents et des rapporteurs des Commissions d'études de l'UIT-R, ainsi que de la RPC et du GCR;
- iii) en encourageant les États Membres, les organisations régionales et les Membres de Secteur à favoriser l'inclusion des femmes dans tous les aspects des activités de l'UIT-R, y compris les travaux au niveau national et international;
- iv) par l'intermédiaire du Directeur du BR:
 - a) en poursuivant la mise en œuvre de la politique GEM de l'UIT, notamment en appuyant l'application des recommandations formulées par le Corps commun d'inspection présentant un intérêt pour l'intégration du principe de l'égalité hommes/femmes, en apportant un appui aux responsables des questions de genre de l'UIT-R et en encourageant le personnel du BR à suivre les programmes de formation pertinents;
 - b) en poursuivant l'intégration du principe de l'égalité hommes/femmes dans les travaux du BR, conformément aux principes déjà appliqués à l'UIT;
 - c) en faisant figurer dans toutes les lettres circulaires l'indication «Les membres sont invités à inclure des femmes et des hommes dans leurs délégations»;
- v) en appuyant les travaux en cours du Réseau des femmes, afin de faire en sorte que toutes les femmes aient la possibilité d'évoluer à des postes de direction à l'UIT-R;
- vi) en soutenant la participation du Secrétaire général de l'UIT en sa qualité de «champion de l'égalité hommes/femmes à Genève» et au nom de l'UIT-R, à l'initiative Planet 50/50 parrainée par ONU Femmes, afin de lutter contre les préjugés sexistes latents;
- vii) en améliorant la parité hommes/femmes pour ce qui est des candidatures aux fonctions de président et de vice-président en vue d'appuyer la participation active des femmes et des hommes au sein des groupes et activités du Secteur des radiocommunications;

viii) en encourageant l'utilisation des TIC en faveur de l'autonomisation économique et sociale des femmes et des jeunes filles;

2 que le Directeur du BR devrait mener et publier un examen annuel des progrès accomplis dans le Secteur concernant la promotion de l'intégration du principe de l'égalité hommes/femmes, notamment en rassemblant et en analysant des statistiques sur les activités de l'UIT-R en termes d'égalité hommes/femmes, ainsi que de la répartition géographique, en publiant des informations à jour sur un portail web accessible au public, et en faisant part de ses conclusions à l'Assemblée des radiocommunications et à la Conférence mondiale des radiocommunications suivante;

3 que les États Membres devraient examiner et adopter une Résolution à l'Assemblée des radiocommunications de 2023 sur l'égalité, l'équité et la parité hommes/femmes au sein de l'UIT-R,

déclare en outre

1 que les États Membres et les Membres de Secteur de l'UIT devraient encourager l'adoption de mesures éprouvées pour accroître le nombre de femmes dans le monde qui font des études universitaires à tous les niveaux dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques, en particulier dans ceux liés aux TIC;

2 que les États Membres de l'UIT devraient prendre d'urgence des mesures volontaristes pour accroître le nombre de jeunes filles bénéficiant d'un enseignement primaire et secondaire en mathématiques et en sciences qui soit suffisant pour les préparer à l'obtention de diplômes universitaires de premier cycle dans le domaine des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques, en particulier en ingénierie électrique et en informatique, qui sont des disciplines essentielles pour le développement des TIC;

3 que les États Membres et les Membres de Secteur devraient accroître considérablement le nombre de bourses accordées aux femmes poursuivant des études universitaires à tous les niveaux dans le domaine des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques, en particulier en ingénierie électrique et en informatique;

4 que, d'ici à 2023, les États Membres et les Membres de Secteur devraient accroître considérablement le nombre de stages, de possibilités de formation et d'emplois d'été accessibles aux femmes qui font des études universitaires dans des domaines liés au développement des TIC;

5 que les États Membres, les Membres de Secteur et le BR devraient encourager et appuyer activement la formation aux TIC pour les jeunes filles et les femmes, et promouvoir toutes les mesures qui contribueront à les préparer à faire carrière dans le domaine des TIC.

Union
internationale
des télécommunications

Place des Nations
CH-1211 Genève 20
Suisse
www.itu.int

ISBN 978-92-61-29682-7 SAP id

4 3 1 7 5



9 789261 296827

Publié en Suisse
Genève, 2019

Crédits photos: Depositphotos