
Document WRC-15-IRWSP-13/3-F
21 novembre 2013

Organisation météorologique mondiale

POSITION PRÉLIMINAIRE DE L'OMM
CONCERNANT L'ORDRE DU JOUR DE LA CMR-15

L'Organisation météorologique mondiale (OMM) a défini sa position préliminaire concernant l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications 2015 (CMR-15) sur les points ayant trait aux bandes de fréquences ou aux questions relatives à la météorologie et aux domaines connexes (voir l'annexe).

L'OMM invite les commissions d'études et groupes de travail pertinents du secteur des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à prendre en considération son opinion lors de l'examen des points de l'ordre du jour énumérés ainsi qu'à fournir un spectre des fréquences radioélectriques adéquat et à protéger des interférences les systèmes et applications météorologiques et d'observation de la Terre.

Contact: M. David THOMAS

Courriel: DThomas@wmo.int

Annexe: Position préliminaire de l'OMM concernant l'ordre du jour de la CMR-15

ANNEXE

1. Introduction

Prévoir suffisamment à l'avance les catastrophes naturelles et environnementales, effectuer des prévisions justes du climat et connaître précisément l'état des ressources en eau de la planète sont des enjeux cruciaux pour la communauté mondiale au quotidien. Ce sont les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN), partout dans le monde, qui fournissent ces informations indispensables à la protection de l'environnement, au développement économique (transports, énergie, agriculture, etc.) et à la sécurité des personnes et des biens.

Les fréquences radioélectriques sont des ressources rares et essentielles que mettent à profit les Services météorologiques et hydrologiques nationaux pour procéder aux mesures et collecter les données d'observation nécessaires aux analyses, prévisions et avis, et pour transmettre cette information aux gouvernements, aux organes de décision, aux responsables de la gestion des catastrophes, aux entités commerciales et au grand public.

Les télé-détecteurs radioélectriques (actifs et passifs) sont les principaux instruments utilisés pour surveiller le climat et l'environnement, prévoir les catastrophes, déceler divers phénomènes et atténuer les effets des catastrophes. Ils mesurent les niveaux et les paramètres d'ondes radioélectriques naturelles et artificielles qui renferment des informations sur le milieu avec lequel elles ont été en contact. Les applications de télé-détection terrestre et spatiale constituent l'ossature du Système mondial intégré des systèmes d'observation de l'OMM.

Les systèmes d'information de l'OMM font grand usage des systèmes de radiocommunication et du spectre des fréquences radioélectriques. Bien qu'ils recourent de plus en plus à des services fournis sur une base commerciale, tels les satellites de communication, ils forment toujours une partie essentielle des systèmes critiques de l'OMM pour la collecte et la diffusion des données (Terre vers espace et espace vers Terre, par exemple). Les Membres de l'OMM situés dans des régions éloignées ou isolées, fortement tributaires de ces services spéciaux, sont ceux qui bénéficieront le plus d'un grand nombre des initiatives récentes, telle la technologie à large bande sans fil, qui accentuent les tensions sur la demande de spectre.

La mise au point de nouvelles applications radioélectriques à grande diffusion et à valeur ajoutée fait peser une pression croissante sur les bandes de fréquences à usage météorologique, avec le risque potentiel de limiter les applications météorologiques et connexes à l'avenir.

De manière générale, il convient de souligner l'importance capitale que revêtent les fréquences radioélectriques pour toutes les activités d'observation de la Terre et, plus particulièrement, pour les travaux portant sur le réchauffement de la planète et l'évolution du climat.

Le présent document expose la position préliminaire de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) concernant l'ordre du jour de la CMR-15, tel qu'il figure dans la Résolution **807 (CMR-12)** – Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications 2015 et tel qu'il a été approuvé en 2012 par le Conseil de l'UIT par sa résolution 1343.

2. Observations d'ordre général

Certaines composantes du Système mondial intégré des systèmes d'observation de l'OMM (WIGOS) font usage d'un grand nombre d'applications et de services radioélectriques, dont certains pourraient être touchés par les décisions de la CMR-15.

La télé-détection spatiale de l'atmosphère et de la surface de la Terre joue un rôle essentiel et croissant dans la météorologie opérationnelle et expérimentale, notamment pour atténuer l'impact des catastrophes liées au temps et au climat, et dans la compréhension scientifique, la surveillance et la prévision des changements climatiques et de leurs effets.

Les observations spatiales et leur assimilation dans les modèles numériques sont, dans une large mesure, à l'origine des progrès impressionnants qui ont été accomplis depuis quelques années en

matière d'analyses et de prévisions météorologiques et climatiques, incluant les avis de phénomènes météorologiques dangereux (fortes pluies, tempêtes, cyclones) qui touchent les populations et les économies du monde entier.

La télédétection spatiale passive pour les applications météorologiques s'effectue dans des bandes attribuées au service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et au service de météorologie par satellite. La télédétection passive repose sur la mesure de rayonnements naturels, généralement de très faible puissance, qui renferment des informations essentielles sur les processus physiques à l'étude.

Les bandes de fréquences concernées se caractérisent par des propriétés physiques immuables (résonance moléculaire), qui ne peuvent être modifiées, ignorées ou transposées dans d'autres bandes de fréquences. Elles constituent donc une ressource naturelle importante. Même de faibles niveaux de brouillage reçus par un capteur passif risquent de réduire la qualité des données. Par ailleurs, ces types de détecteurs sont rarement capables de différencier les rayonnements d'origine naturelle des rayonnements d'origine anthropique.

S'agissant des bandes de fréquences utilisées pour la télédétection passive qui sont partagées avec des services actifs, la situation tend à s'aggraver en raison de la densité croissante des dispositifs terrestres actifs. Des cas de brouillage graves sont déjà signalés.

Quant aux bandes de fréquences cruciales pour la télédétection passive, le numéro **5.340** du Règlement des radiocommunications, qui dispose que «toutes les émissions sont interdites», permet en principe aux services passifs de déployer et d'exploiter leurs systèmes avec une fiabilité maximale. Pourtant, cette protection apparaît insuffisante dans les faits. Citons, par exemple, les dispositifs à courte portée, non réglementés et susceptibles de devenir des produits de grande consommation, qui sont autorisés par certains pays à fonctionner dans ces bandes et les rayonnements non désirés provenant de bandes adjacentes qui ne sont pas correctement réglementées.

Il convient de souligner que les bandes inférieures à 100 GHz revêtent une importance particulière car elles peuvent être utilisées dans toutes les conditions météorologiques, les nuages étant quasi transparents à ces fréquences.

Plusieurs paramètres géophysiques contribuent, dans une plus ou moins grande mesure, aux émissions naturelles que l'on peut observer à une fréquence caractérisée par des propriétés spécifiques. Il faut donc réaliser simultanément des mesures à plusieurs fréquences pour isoler et extraire la contribution de chaque élément et pour retirer de l'ensemble des mesures les paramètres auxquels on s'intéresse.

Il en résulte que les brouillages susceptibles de toucher une bande de fréquences «passive» donnée peuvent avoir une incidence sur l'ensemble de la mesure d'un composant atmosphérique.

Aucune bande de fréquences passive ne peut donc être considérée de façon isolée; chacune doit être vue comme une composante d'un système complet de télédétection spatiale passive. La charge utile des satellites scientifiques et météorologiques actuels n'est pas affectée à une bande particulière; elle renferme de nombreux instruments différents qui effectuent des mesures dans la totalité des bandes passives.

À noter également que l'obtention de données sur l'ensemble de la planète est très importante pour la plupart des applications et services météorologiques, hydrologiques et climatiques.

La télédétection spatiale active, réalisée en particulier au moyen d'altimètres, de diffusiomètres et de radars de mesure des précipitations et de la nébulosité, apporte aux travaux météorologiques et climatologiques des informations de grande valeur sur l'état de la surface des océans, des glaces et des terres émergées et sur les phénomènes atmosphériques.

En outre, les radars météorologiques et les radars profileurs de vent en surface jouent un grand rôle dans l'observation météorologique. Les données radar sont utilisées pour la prévision immédiate et dans les modèles de prévision numérique du temps à courte et moyenne échéance. On compte actuellement dans le monde une centaine de radars profileurs de vent et plusieurs

centaines de radars météorologiques qui mesurent les précipitations et les vents; ils sont indispensables aux processus d'alerte rapide de phénomènes météorologiques et hydrologiques. Les réseaux de radars météorologiques sont, dans les stratégies d'alerte en cas de catastrophe, le dernier rempart contre les pertes humaines et matérielles lorsque surviennent des crues éclair ou des fortes tempêtes, comme les événements tragiques survenus récemment.

Les auxiliaires de la météorologie, pour l'essentiel des radiosondes, sont la principale source de mesures atmosphériques *in situ* à haute résolution verticale (température, humidité relative et vitesse du vent). Ils permettent d'établir en temps réel des profils verticaux de l'atmosphère qui sont et resteront des éléments cruciaux en météorologie opérationnelle, notamment aux fins d'analyse et de prévision du temps, de diffusion d'alertes et de surveillance du climat. Ces relevés *in situ* sont également essentiels pour étalonner les instruments de télédétection spatiale, en particulier ceux de type passif.

Un autre facteur décisif est la disponibilité d'un spectre de fréquences suffisant et bien protégé attribué aux services d'exploration de la Terre par satellite et de météorologie par satellite, pour la télémessure ou télécommande ainsi que pour la transmission des données par liaison descendante.

Enfin, il convient de noter que les systèmes du service fixe par satellite, via des charges utiles à vocation commerciale dans la bande C (3 400-4 200 MHz) et la bande Ku (10 700-11 700 MHz), servent dans le monde entier à transmettre des informations sur le temps, l'eau et le climat, y compris les alertes en cas de catastrophe, aux organismes météorologiques et aux utilisateurs. Soulignons qu'une grande partie de la population, en particulier dans les pays en développement, est fortement tributaire des satellites en bande C, là où les conditions de propagation (fortes pluies dans les zones tropicales et équatoriales, par exemple) rendent impossible l'utilisation de tout autre moyen de télécommunication.

Le Quinzième Congrès météorologique mondial (Genève, mai 2007), qui a réuni 163 pays Membres, a confirmé sa grande préoccupation devant la menace permanente qui pèse sur les bandes de fréquences radioélectriques attribuées aux systèmes météorologiques et environnementaux connexes. Il a adopté la résolution 4 (Cg-XV) – *Fréquences radioélectriques pour les activités météorologiques et environnementales connexes*, qui prie instamment tous les Membres de l'OMM de n'épargner aucun effort pour assurer la disponibilité et la protection des fréquences radioélectriques requises pour mener à bien les activités météorologiques et environnementales connexes d'exploitation et de recherche.

Le Seizième Congrès météorologique mondial (Genève, mai 2011) «...a reconnu que la protection des fréquences servant à la météorologie revêt un intérêt direct et vital pour la communauté météorologique internationale et a réitéré tout son soutien aux activités consacrées aux fréquences radioélectriques. Il a préconisé de poursuivre l'examen permanent des questions réglementaires et techniques relatives aux fréquences radioélectriques réservées aux activités météorologiques et environnementales connexes d'exploitation et de recherche.»

Certaines composantes du Système mondial intégré des systèmes d'observation de l'OMM (WIGOS) font usage d'un grand nombre d'applications et de services radioélectriques, dont certains pourraient être touchés par les décisions de la CMR-15. Le fait que les systèmes d'observation soient tributaires de la gestion des fréquences radioélectriques a des implications à long terme sur la viabilité et l'utilisation des variables climatologiques essentielles et d'autres observations liées au temps, à l'eau et au climat, qui contribuent au volet Observations et surveillance du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC), tel que ce dernier a été défini par le Seizième Congrès météorologique mondial en 2011 et par la session extraordinaire du Congrès météorologique mondial en 2012.

3. Position préliminaire de l'OMM concernant l'ordre du jour de la CMR-15

Dix points à l'ordre du jour de la CMR-15 portent sur des bandes de fréquences ou des questions qui intéressent au plus haut point la météorologie et les domaines connexes.

Huit autres points qui, pour l'heure, ne concernent aucune des bandes de fréquences utilisées en météorologie ou dans les domaines connexes pourraient avoir une incidence sur les champs d'intérêt de l'OMM, en raison de leur très vaste portée compte tenu des plages de fréquences à l'étude, ou en relation avec un intérêt général potentiel.

Les décisions qui seront prises lors de la CMR-15 sur les points de l'ordre du jour ci-après sont susceptibles de favoriser ou d'entraver le développement et l'exploitation des systèmes et des applications météorologiques:

- Point 1.1:** Envisager des attributions de fréquences additionnelles au service mobile à titre primaire et identifier des bandes de fréquences additionnelles pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT) (voir la section 3.1)
- Point 1.6:** Envisager la possibilité de faire des attributions additionnelles à titre primaire au service fixe par satellite de 250 MHz (dans les Régions 1 et 2) et de 300 MHz (dans la Région 3) (voir la section 3.2)
- Point 1.9.2:** Examiner la possibilité d'attribuer les bandes 7 375-7 750 MHz et 8 025-8 400 MHz au service mobile maritime par satellite (voir la section 3.3)
- Point 1.10:** Examiner les besoins de spectre et les attributions additionnelles possibles pour le service mobile par satellite dans les sens Terre vers espace et espace vers Terre, y compris la composante satellite des applications large bande (voir la section 3.4)
- Point 1.11:** Envisager une attribution à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) dans la gamme 7-8 GHz (voir la section 3.5)
- Point 1.12:** Envisager une extension de l'attribution à l'échelle mondiale dont bénéficie actuellement le service d'exploration de la Terre par satellite (active) dans la bande de fréquences 9 300-9 900 MHz, de 600 MHz au plus, dans les bandes de fréquences 8 700-9 300 MHz et/ou 9 900-10 500 MHz (voir la section 3.6)
- Point 1.17:** Examiner les besoins de fréquences et les mesures réglementaires possibles, y compris des attributions appropriées au service aéronautique, pour permettre l'exploitation des systèmes de communication hertzienne entre équipements d'avionique à bord d'un aéronef (WAIC) (voir la section 3.7)
- Point 9.1.1:** Examiner et approuver le rapport du Directeur sur les activités de l'UIT-R concernant la protection des systèmes fonctionnant dans le service mobile par satellite dans la bande 406-406,1 MHz (voir la section 3.8)
- Point 9.1.5:** Examiner et approuver le rapport du Directeur sur les activités de l'UIT-R concernant les mesures techniques et réglementaires propres à assurer l'exploitation actuelle et future des stations terriennes du service fixe par satellite dans la bande 3 400-4 200 MHz pour contribuer à la sécurité d'exploitation des aéronefs et à la diffusion fiable des données météorologiques dans certains pays de la Région 1 (voir la section 3.9)
- Point 10:** Recommander au Conseil des points à inscrire à l'ordre du jour de la CMR suivante et exposer ses vues sur l'ordre du jour préliminaire de la conférence ultérieure ainsi que sur des points éventuels à inscrire à l'ordre du jour de conférences futures (voir la section 3.10)

Les autres points à l'ordre du jour de la CMR-15 qui pourraient avoir une incidence sur les champs d'intérêt de l'OMM sont les suivants (**voir la section 3.11**):

- Point 1.3:** Examiner et réviser la Résolution **646 (Rév.CMR-12)** concernant les applications large bande pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe
- Point 1.5:** Examiner l'utilisation des bandes de fréquences attribuées au service fixe par satellite pour les communications de contrôle et non associées à la charge utile des systèmes d'aéronef sans pilote (UAS)
- Point 1.18:** Envisager une attribution à titre primaire au service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 77,5-78,0 GHz pour les applications automobiles
- Point 7:** Examiner d'éventuels changements à apporter, et d'autres options à mettre en œuvre, en application des Procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription des assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite
- Point 1.9.1:** Examiner la possibilité de faire de nouvelles attributions au service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 7 150-7 250 MHz (espace vers Terre) et 8 400-8 500 MHz (Terre vers espace)
- Point 9.1.2:** Examiner et approuver le rapport du Directeur sur les activités de l'UIT-R concernant les études relatives à la réduction possible de l'arc de coordination et aux critères techniques utilisés dans l'application du numéro **9.41** en ce qui concerne la coordination au titre du numéro **9.7**
- Point 9.1.6:** Études en vue de l'examen des définitions des termes *service fixe*, *station fixe* et *station mobile*
- Point 9.1.8:** Examiner et approuver le rapport du Directeur sur les activités de l'UIT-R concernant les aspects réglementaires des nanosatellites et des picosatellites

3.1 Point 1.1

envisager des attributions de fréquences additionnelles au service mobile à titre primaire et identifier des bandes de fréquences additionnelles pour les télécommunications mobiles internationales (IMT) ainsi que les dispositions réglementaires correspondantes, afin de faciliter le développement des applications mobiles à large bande de terre, conformément à la résolution **233 (CMR-12)**.

Le point 1.1 de l'ordre du jour ne spécifie pas les bandes de fréquences envisagées. Cependant, les études se concentrent à ce jour sur les plages situées entre 470 MHz et 6 GHz, parmi lesquelles plusieurs bandes présentent un intérêt particulier pour l'OMM:

- 1 400-1 427 MHz¹, utilisée pour le service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive). Cette bande, exploitée par les missions SMOS et AQUARIUS, devrait être protégée des rayonnements non désirés que produirait une utilisation éventuelle par les systèmes du service mobile fonctionnant dans les deux bandes adjacentes (1 375-1 400 et 1 427-1 452 MHz);
- 1 675-1 710 MHz, utilisée par l'ensemble des systèmes de satellites météorologiques, les stations terriennes étant exploitées par pratiquement tous les SMHN2 et beaucoup d'autres

¹ Selon le numéro **5.340**, toutes les émissions sont interdites dans la bande 1 400-1 427 MHz.

² SMHN – Services météorologiques et hydrologiques nationaux.

utilisateurs. Cette bande est indispensable pour fournir dans le monde entier des informations météorologiques opérationnelles lorsque le facteur temps est déterminant;

- 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz, utilisées par les systèmes des services de recherche spatiale, d'exploration de la Terre par satellite et d'exploitation spatiale. Ces bandes sont cruciales pour tous les exploitants de satellites, notamment dans le cas de satellites météorologiques et de satellites d'exploration de la Terre. Les études antérieures ont montré que les opérations de satellites ne sont pas compatibles avec les applications mobiles à haute densité (comme l'ont confirmé le numéro 5.391 et la Recommandation UIT-R SA.1154);
- 2 700-2 900 MHz, utilisée pour les radars météorologiques. On a déjà envisagé, puis dûment écarté, la possibilité d'utiliser cette bande aux fins d'identification pour les IMT (c'est-à-dire par les systèmes du service mobile) à la CMR-2000 et la CMR-07. Le rapport UIT-R M.2112, en particulier, conclut à la non-compatibilité entre les IMT et les radars dans la bande 2 700-2 900 MHz;
- 3 400-4 200 MHz, utilisée par la communauté météorologique pour diffuser des données météorologiques par le biais de systèmes à satellites commerciaux;
- 5 350-5 470 MHz, utilisée par les applications du SETS (active), telles que ASCAT sur Metop, Poseidon sur Jason et Radarsat. Cette bande est également utilisée par les radars météorologiques au sol dans certains pays.

Position de l'OMM:

L'OMM est opposée à l'attribution/l'identification des bandes de fréquences 1 675-1 710 MHz, 2 025-2 110 MHz, 2 200-2 290 MHz, 2 700-2 900 MHz et 5 350-5 470 MHz pour les applications mobiles à large bande de Terre, incluant les IMT.

L'OMM est opposée à toute attribution dans la bande de fréquences 1 400-1 427 MHz, visée par le numéro **5.340**, et demande en outre que les capteurs fonctionnant dans cette bande soient protégés de rayonnements non désirés émanant des applications mobiles à large bande de Terre, incluant les IMT, si on proposait leur utilisation dans les bandes adjacentes.

Par ailleurs, l'OMM fait valoir la nécessité de préserver pour le service fixe par satellite (SFS) la capacité et la disponibilité voulues dans la bande de fréquences 3 400-4 200 MHz.

3.2 Point 1.6

envisager la possibilité de faire des attributions additionnelles à titre primaire.

3.2.1 Point 1.6.1

au service fixe par satellite (terre vers espace et espace vers terre) de 250 MHz dans la gamme comprise entre 10 GHz et 17 GHz dans la Région 1, et examiner les dispositions réglementaires relatives aux attributions actuelles au service fixe par satellite dans chaque gamme, compte tenu des résultats des études de l'UIT-R, conformément à la résolution **151 (CMR-12)**.

3.2.2 Point 1.6.2

au service fixe par satellite (terre vers espace) de 250 MHz dans la Région 2 et de 300 MHz dans la région 3 dans la gamme 13-17 GHz, et examiner les dispositions réglementaires relatives aux attributions actuelles au service fixe par satellite dans chaque gamme, compte tenu des résultats des études de l'UIT-R, conformément à la résolution **152 (CMR-12)**.

S'agissant des points 1.6.1 et 1.6.2 de l'ordre du jour de la CMR-15, les bandes de fréquences potentiellement touchées, à ce stade des études, qui présentent un intérêt particulier pour l'OMM sont les suivantes:

- 10,6-10,7 GHz, SETS (passive);
- 13,25-13,75 GHz, SETS (active).

La bande 10,6-10,7 GHz est la principale bande de télédétection passive par satellite qui sert à mesurer la pluie, la neige, la glace, l'état de la mer, le vent océanique, la température à la surface de l'océan et l'humidité du sol. La bande 13,25-13,75 GHz est utilisée de manière intensive pour la télédétection active au moyen d'altimètres, de diffusiomètres et de radars de mesure des précipitations.

En ce qui concerne la bande 13,25-13,75 GHz, une situation similaire est survenue pendant la CAMR-92, quand la plage 13,75-14 GHz attribuée au SETS (active) a été réattribuée au SFS (Terre vers espace) alors qu'il était admis que ces services ne sont pas compatibles. On sait, effectivement, que le partage entre le SETS (active) et le SFS (Terre vers espace) aux alentours de 13,5 GHz est impossible. Advenant toute nouvelle attribution au SFS dans la bande 13,25-13,75 GHz, d'autres parties de l'attribution actuelle au SETS (active) à titre primaire deviendraient inutilisables dans plusieurs régions ou dans la totalité d'entre elles.

Position de l'OMM concernant le point 1.6 de l'ordre du jour de la CMR-15 (incluant les points 1.6.1 et 1.6.2):

L'OMM est opposée à une nouvelle attribution au SFS dans la bande de fréquences 13,25-13,75 GHz.

L'OMM est également opposée à toute attribution dans la bande de fréquences 10,6-10,7 GHz. Elle demande que les capteurs fonctionnant dans la bande 10,6-10,7 GHz soient protégés de rayonnements non désirés émanant des systèmes du SFS.

3.3 Point 1.9

examiner, conformément à la résolution 758 (CMR-12):

3.3.1 Point 1.9.2

la possibilité d'attribuer les bandes 7 375-7 750 mhz et 8 025-8 400 mhz au service mobile maritime par satellite, et des mesures réglementaires additionnelles, en fonction des résultats des études pertinentes.

La résolution **758 (CMR-12)** invite à procéder à des études techniques et réglementaires concernant la possibilité de faire de nouvelles attributions dans les bandes 7 375-7 750 MHz (espace vers Terre) et 8 025-8 400 MHz (Terre vers espace) au service mobile maritime par satellite, tout en garantissant la compatibilité avec les services existants.

Les bandes de fréquences potentiellement touchées qui présentent un intérêt pour l'OMM sont les suivantes:

- 7 450-7 550 MHz, attribuée au service de météorologie par satellite (espace vers Terre) et limitée aux systèmes de satellites géostationnaires;
- 8 025-8 400 MHz, attribuée au service d'exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre).

Position de l'OMM:

L'OMM est d'avis qu'aucune attribution nouvelle au service mobile maritime par satellite ne devrait être faite dans ces bandes de fréquences, à moins de définir des critères de partage acceptables avec le SETS et le service Metsat. La possibilité de brouillage des opérations du SETS (espace vers Terre) dans la plage 8 025-8 400 MHz aux hautes latitudes, provenant de navires opérant à proximité, soulève une vive inquiétude.

3.4 Point 1.10

examiner les besoins de spectre et les attributions additionnelles possibles pour le service mobile par satellite dans les sens terre vers espace et espace vers terre, y compris la composante satellite des applications large bande et les télécommunications mobiles internationales (IMT), dans la gamme de fréquences comprise entre 22 et 26 GHz, conformément à la Résolution **234 (CMR-12)**.

La Résolution **234 (CMR-12)** invite à réaliser des études de partage et de compatibilité visant à faire des attributions additionnelles au service mobile par satellite dans le sens Terre vers espace et dans le sens espace vers Terre, dans des parties des bandes comprises entre 22 GHz et 26 GHz, tout en assurant la protection des services existants dans ces bandes et en tenant compte des numéros **5.340** et **5.149**.

La Résolution **234 (CMR-12)** reconnaît par ailleurs que les rayonnements non désirés dans la bande 23,6-24 GHz devront être limités, afin de garantir la protection des systèmes des services d'exploration de la Terre par satellite (passive), de recherche spatiale (passive) et de radioastronomie.

Les principales bandes de fréquences menacées selon l'OMM sont les suivantes:

- 1) La bande 23,6-24 GHz attribuée au SETS (passive) (à protéger des rayonnements non désirés, compte tenu de la répartition et des niveaux de brouillage stipulés dans la Résolution **750 (Rev.CMR-12)**);
- 2) La première plage de 500 MHz des attributions dans le sens espace vers Terre au SETS ou au service de recherche spatiale dans la bande 25,5–27,0 GHz.

Position de l'OMM:

L'OMM est opposée à de nouvelles attributions au SMS dans les bandes de fréquences 23,6-24 GHz et 25,5–26 GHz. Les attributions au SMS dans d'autres parties de la bande de fréquences 22-26 GHz devront s'accompagner d'une protection adéquate des applications du SETS contre les rayonnements des systèmes du SMS.

3.5 Point 1.11

envisager une attribution à titre primaire au service d'exploration de la terre par satellite (terre vers espace) dans la gamme 7-8 GHz, conformément à la Résolution **650 (CMR-12)**.

La Résolution **650 (CMR-12)** invite à étudier les besoins de spectre et la compatibilité dans la gamme 7-8 GHz pour les systèmes de télécommande du SETS (Terre vers espace) afin de compléter les opérations de télémesure du SETS (espace vers Terre) dans la bande 8 025-8 400 MHz. La Résolution **650 (CMR-12)** précise que la priorité est donnée à la bande 7 145-7 235 MHz, puis à d'autres parties de la gamme 7-8 GHz uniquement s'il s'avère que la bande 7 145-7 235 MHz ne convient pas.

Cette nouvelle attribution permettrait d'avoir des liaisons ascendantes et descendantes sur les mêmes transpondeurs, ce qui augmenterait l'efficacité et réduirait la complexité des satellites d'observation de la Terre.

Il convient de noter également que la nouvelle attribution au SFS dans la bande 7 150-7 250 MHz (espace vers Terre) envisagée au titre du point 1.9.1 pourrait avoir une incidence sur ce point de l'ordre du jour.

Position de l'OMM:

L'OMM est favorable à une nouvelle attribution au SETS (Terre vers espace) dans la bande de fréquences 7-8 GHz, sous réserve de la compatibilité avec les systèmes de satellites météorologiques qui fonctionnent dans les bandes 7 450-7 550 MHz et 7 750-7 900 MHz.

3.6 Point 1.12

envisager une extension de l'attribution à l'échelle mondiale dont bénéficie actuellement le service d'exploration de la terre par satellite (active) dans la bande de fréquences 9 300-9 900 mhz, de 600 mhz au plus, dans les bandes de fréquences 8 700-9 300 mhz et/ou 9 900-10 500 mhz, conformément à la résolution **651 (CMR-12)**.

La Résolution **651 (CMR-12)** invite l'UIT-R à effectuer et à achever à temps pour la CMR-15 des études de compatibilité sur:

- Le SETS (active) et les services existants dans les bandes 8 700-9 300 MHz et 9 900-10 500 MHz, afin d'assurer la protection des services existants, compte tenu des contraintes indiquées au numéro **5.476A**;
- Les rayonnements non désirés produits par les stations fonctionnant dans le SETS (active) dans la bande 8 700-9 300 MHz en direction de stations du service de recherche spatiale fonctionnant dans la bande 8 400-8 500 MHz;
- Les rayonnements non désirés produits par les stations fonctionnant dans le SETS (active) dans la bande 9 900-10 500 MHz en direction de stations du service de radioastronomie, du service de recherche spatiale (passive) et du SETS (passive) fonctionnant dans la bande 10,6-10,7 GHz.

Position de l'OMM:

L'OMM demande instamment qu'une nouvelle attribution au SETS (Terre vers espace) dans la gamme 9 GHz s'accompagne d'une protection adéquate des applications météorologiques, en particulier des radars météorologiques dans la bande 9 300-9 500 MHz et des capteurs passifs dans la bande 10,6-10,7 GHz.

3.7 Point 1.17

examiner les besoins de fréquences et les mesures réglementaires possibles, y compris des attributions appropriées au service aéronautique, pour permettre l'exploitation des systèmes de communication hertzienne entre équipements d'avionique à bord d'un aéronef (WAIC), conformément à la Résolution **423 (CMR-12)**.

La Résolution **423 (CMR-12)** invite l'UIT-R à procéder aux études nécessaires, afin de déterminer les besoins de spectre nécessaires pour permettre l'exploitation des systèmes WAIC et à mener des études de partage et de compatibilité afin de déterminer des bandes de fréquences et des mesures réglementaires appropriées. La CMR-12 a demandé d'envisager des bandes de fréquences à l'intérieur des attributions actuelles à l'échelle mondiale au service mobile aéronautique, au service mobile aéronautique (R) et au service de radionavigation aéronautique, ainsi que des bandes de fréquences additionnelles au-dessus de 15,7 GHz pour les services aéronautiques, si les besoins de spectre ne peuvent être satisfaits dans les bandes déjà attribuées.

Les bandes de fréquences potentiellement touchées, au-dessous de 15,7 GHz, qui présentent un intérêt pour l'OMM sont les suivantes:

- La bande 2 700-2 900 MHz attribuée à titre secondaire au service de radiolocalisation et utilisée par les radars météorologiques au sol en bande S;
- La bande 5 350-5 460 MHz attribuée au SETS (active) et au service de radiolocalisation (utilisée par les radars météorologiques au sol dans certains pays);
- La bande 13,25-13,4 GHz SETS (active) – sous réserve du numéro **5.498A**.

L'industrie aéronautique a envisagé au départ la bande 5 GHz RLAN pour ce genre d'applications. Il semble que ce ne soit plus le cas, mais une enquête spéciale devra être réalisée puisque de récentes activités en Europe ont montré que les RLAN à bord d'aéronefs ne sont pas compatibles avec les radars météorologiques (rapport 140 de l'ECC). Enfin, certaines informations ont été

reçues récemment sur l'examen possible des bandes 2 700-2 900 MHz et 5 350-5 470 MHz pour les systèmes/applications WAIC.

Position de l'OMM:

L'OMM est opposée à l'utilisation des bandes de fréquences 2 700-2 900 MHz et 5 350-5 460 MHz par les systèmes WAIC au vu des études antérieures dans la bande de fréquences 5 600-5 650 MHz, qui ont conclu que les applications mobiles à bord d'aéronefs ne sont pas compatibles avec les radars météorologiques.

S'agissant des autres bandes de fréquences envisagées pour les systèmes WAIC (par exemple la bande 13,25-13,4 GHz ou des bandes au-dessus de 15,7 GHz), il conviendrait de déterminer la compatibilité avec les applications météorologiques et les applications d'observation de la terre et de garantir une protection suffisante.

3.8 Point 9.1.1

examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention, sur les activités du secteur des radiocommunications depuis la CMR-12: Protection des systèmes fonctionnant dans le service mobile par satellite dans la bande 406-406,1 MHz (Résolution **205 (Rév.CMR-12)**).

La résolution révisée **205 (Rév.CMR-12)** invite à mener, et à achever à temps pour la CMR-15, les études réglementaires, techniques et opérationnelles appropriées, en vue d'assurer une protection suffisante des systèmes du SMS fonctionnant dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz contre les émissions susceptibles de causer des brouillages préjudiciables (voir le numéro **5.267**).

Il est établi que les épisodes actuels d'élévation du bruit, pour un certain nombre d'instruments du système de recherche et de sauvetage Cospas-Sarsat (au-dessus de l'Europe et de l'Asie surtout), sont dus aux émissions produites par des services exploités dans les bandes adjacentes et, en particulier, le service mobile dans les bandes 380-400 MHz et 406,1-420 MHz.

Il est peu probable que les liaisons ascendantes des systèmes de satellites météorologiques et les auxiliaires de la météorologie (radiosondes) qui opèrent au voisinage de la bande 406 MHz nuisent aux récepteurs Cospas-Sarsat.

Position de l'OMM:

L'OMM est favorable aux études et mesures réglementaires visant à garantir une protection suffisante des récepteurs Cospas-Sarsat contre les émissions provenant des bandes adjacentes, notant qu'une bonne partie de ces récepteurs sont en place sur des satellites météorologiques.

3.9 Point 9.1.5

Examen des mesures techniques et réglementaires propres à assurer l'exploitation actuelle et future des stations terriennes du service fixe par satellite dans la bande 3 400-4 200 MHz pour contribuer à la sécurité d'exploitation des aéronefs et à la diffusion fiable des données météorologiques dans certains pays de la Région 1 (Résolution **154 (CMR-12)**).

La résolution **154 (CMR-12)** invite à étudier les mesures techniques et réglementaires qui pourraient être prises dans certains pays de la Région 1 pour permettre l'utilisation des stations terriennes du SFS existantes ou futures dans la bande 3 400-4 200 MHz pour les télécommunications par satellite liées à la sécurité d'exploitation des aéronefs et à la diffusion fiable de données météorologiques.

Il est important, pour l'ensemble de la communauté météorologique, de garantir la disponibilité de la bande 3 400-4 200 MHz pour la diffusion des données météorologiques par satellite, question qui devrait être suivie et appuyée dans le cadre de l'OMM.

Position de l'OMM:

L'OMM est favorable aux mesures techniques et réglementaires destinées à protéger les opérations du SFS dans la bande de fréquences 3 400-4 200 MHz pour la diffusion des données météorologiques dans la Région 1.

En outre, l'OMM fait valoir la nécessité de préserver la capacité et la disponibilité voulues pour le service fixe par satellite dans la bande de fréquences 3 400-4 200 MHz.

3.10 Point 10

recommander au Conseil des points à inscrire à l'ordre du jour de la CMR suivante et exposer ses vues sur l'ordre du jour préliminaire de la conférence ultérieure ainsi que sur des points éventuels à inscrire à l'ordre du jour de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention (Résolution **808 (CMR-12)**).

L'OMM proposera, le cas échéant, des points à inscrire à l'ordre du jour et fera part de sa position concernant d'autres propositions, à temps pour la CMR-15.

3.11 Autres points à l'ordre du jour de la CMR-15 qui pourraient avoir une incidence sur les champs d'intérêt de l'OMM

Les autres points à l'ordre du jour de la CMR-15 qui pourraient avoir une incidence sur les champs d'intérêt de l'OMM sont énumérés ci-après. L'OMM suivra les développements au titre de ces points et réagira comme il convient pour préserver les intérêts de la météorologie.

Point 1.3

Examiner et réviser la résolution **646 (Rév.CMR-12)** concernant les applications large bande pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe

Point 1.5

Examiner l'utilisation des bandes de fréquences attribuées au service fixe par satellite pour les communications de contrôle et non associées à la charge utile des systèmes d'aéronef sans pilote (UAS)

L'OMM est préoccupée par la question de la bande de fréquences 8 025-8 400 MHz attribuée à titre primaire au SETS (espace vers Terre) et au SFS (Terre vers espace) et se prononcera contre l'utilisation, pour l'exploitation d'UAS, de l'attribution au SFS dans la bande 8 GHz pour les liaisons CNPC. L'OMM considère par ailleurs que la protection des attributions actuelles au service d'exploration de la Terre par satellite et aux autres services employés par les applications météorologiques doit être garantie si la CMR-15 prend une décision concernant le recours au SFS pour les liaisons CNPC en vue de l'exploitation d'UAS.

Point 1.9.1

Examiner la possibilité de faire de nouvelles attributions au service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 7 150-7 250 MHz (espace vers Terre) et 8 400-8 500 MHz (Terre vers espace)

L'OMM estime que les études conduites au titre du point 1.9.1 de l'ordre du jour de la CMR-15 ne devraient pas nuire à une nouvelle attribution au SETS (Terre vers espace) dans la bande 7-8 GHz au titre du point 1.11 de l'ordre du jour.

Point 1.18

Envisager une attribution à titre primaire au service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 77,5-78,0 GHz pour les applications automobiles.

L'OMM est favorable à une attribution primaire au service de radiolocalisation dans la bande 77,5-78 GHz, en supposant que cette nouvelle attribution au service de radiolocalisation aidera à retirer les applications automobiles de la bande « passive » de 24 GHz qui est actuellement utilisée par les radars automobiles.

Point 7

Examiner d'éventuels changements à apporter, et d'autres options à mettre en œuvre, en application des procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription des assignations de fréquence relatives aux réseaux à satellite.

Ce point récurrent de l'ordre du jour des CMR vise tout changement éventuel au Règlement des radiocommunications touchant la publication anticipée, la coordination, la notification et l'inscription des réseaux à satellite. L'OMM appuiera tout changement au Règlement qui améliorerait les procédures de publication anticipée, de coordination, de notification et d'inscription relatives aux réseaux à satellite.

Point 9.1.2

Examiner et approuver le rapport du Directeur sur les activités de l'UIT-R concernant les études relatives à la réduction possible de l'arc de coordination et aux critères techniques utilisés dans l'application du numéro 9.41 en ce qui concerne la coordination au titre du numéro 9.7.

L'OMM appuie les études relatives à la réduction possible de l'arc de coordination et aux critères techniques utilisés dans l'application du numéro 9.41 en ce qui concerne la coordination au titre du numéro 9.7, aussi longtemps qu'elles assurent une protection suffisante et réduisent les restrictions injustifiées pour la coordination des systèmes d'observation de la Terre et de météorologie par satellite.

Point 9.1.6

Études en vue de l'examen des définitions de service fixe, station fixe et station mobile.

L'OMM estime qu'il convient d'établir une distinction claire dans les définitions de service fixe et de service mobile, de station fixe et de station mobile dans le but de préserver la disponibilité et la protection voulue des applications météorologiques et autres pertinentes.

Point 9.1.8

Examiner et approuver le rapport du Directeur sur les activités de l'UIT-R concernant les aspects réglementaires des nanosatellites et des picosatellites.
