|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-15)Genève, 2-27 novembre 2015** |  |
| **UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS** |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 1 auDocument 7(Add.23)(Add.1)-F** |
|  | **29 septembre 2015** |
|  | **Original: anglais** |
|  |
| Etats Membres de la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) |
| propositions pour les travaux de la conférence |
|  |
| Point 9.1(9.1.1) de l'ordre du jour |

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‑12;

9.1(9.1.1) Résolution **205 (Rév.CMR-12)** – Protection des systèmes fonctionnant dans le service mobile par satellite dans la bande 406-406,1 MHz

Rappel

Conformément à la Résolution 205 (Rév.CMR-12), l'UIT-R était invité 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 service mobile par satellite fonctionnant dans la bande de fréquences 406-406,1 MHz contre les émissions susceptibles de causer des brouillages préjudiciables (voir le numéro 5.267 du RR), en tenant compte du déploiement actuel et futur de services dans les bandes adjacentes. En vertu de cette même Résolution, le Directeur du Bureau des radiocommunications était également chargé de faire figurer les résultats de ces études dans son rapport à la CMR-15.

Dans la bande 406-406,1 MHz, les balises utilisées pour les opérations de recherche et de sauvetage émettent des signaux en liaison montante vers les systèmes de recherche et de sauvetage par satellite tels que le système Cospas-Sarsat. Quarante et un pays[[1]](#footnote-1) participent au programme Cospas‑Sarsat. L'objectif du système Cospas-Sarsat est de réduire, autant que possible, les délais de fourniture des alertes de détresse aux services de recherche et de sauvetage (SAR), et le temps requis pour localiser la détresse et porter assistance. La localisation et le temps de réaction ont un impact direct sur la probabilité de survie d'une personne en situation de détresse en mer ou sur terre.

A l'heure actuelle, les satellites utilisés pour les opérations de recherche et sauvetage en orbite terrestre basse et sur l'orbite des satellites géostationnaires (LEOSAR et GEOSAR respectivement) sont équipés de répéteurs qui détectent les signaux émis par les radiobalises de détresse fonctionnant dans la bande 406‑406,1 MHz et retransmettent les signaux de détresse émis par les radiobalises de détresse activées par les utilisateurs en détresse (aéronefs, navires et utilisateurs terrestres) vers un réseau de stations au sol (terminaux d'utilisateur local (LUT), puis vers un centre de contrôle des missions (MCC). Le centre MCC traite le signal de détresse et alerte les autorités compétentes chargées des opérations de recherche et de sauvetage, en signalant les utilisateurs en détresse et en indiquant leur position. Le système Cospas-Sarsat est le principal système d'alerte reconnu et mandaté par l'Organisation maritime internationale (OMI) et l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). En décembre 2013, plus de 37 000 personnes avaient pu être secourues grâce au système Cospas-Sarsat au cours de plus de 10 300 incidents survenus dans le monde entier.

Le système Cospas-Sarsat évolue actuellement vers un système de recherche et de sauvetage sur orbite terrestre moyenne (MEOSAR), qui placera des répéteurs à bord de systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS), afin de fournir en permanence une couverture mondiale plus précise et rapide. Le nouveau système MEOSAR permettra non seulement d'améliorer la précision de la localisation et de réduire les délais de réponse, mais aussi d'utiliser les balises de deuxième génération et de transférer la plupart des fonctions de traitement du segment spatial vers le segment au sol, ce qui permettra d'utiliser des techniques nouvelles à mesure que celles-ci deviendront disponibles.

La bande 406-406,1 MHz utilisée par les systèmes Cospas-Sarsat bénéficie actuellement d'une protection au titre des numéros 4.22 et5.267du RR et de l'Appendice 15(Tableau 15-2) du Règlement des radiocommunications. La Recommandation UIT-R M.1478-2 définit les critères de protection de différents types de systèmes Cospas-Sarsat contre les émissions hors bande à large bande et les rayonnements non essentiels à bande étroite. Certaines administrations mettent en place des systèmes de Terre fonctionnant dans les bandes de fréquences 405,9‑406 MHz et 406,1‑406,2 MHz et de nouveaux systèmes devraient être déployés à terme. Des résultats de mesure du spectre pour une gamme de fréquences comprise entre 405,9 MHz et 406,2 MHz, obtenus au moyen d'une station au sol MEOSAR expérimentale (Rapport UIT-R M.2359), ont confirmé l'existence de ces systèmes mobiles dans les bandes de fréquences susmentionnées. Or, la présence de ces systèmes risque d'accroître le bruit de fond des récepteurs de satellite Cospas-Sarsat.

L'augmentation prévue du niveau de bruit que devraient connaître les systèmes Cospas-Sarsat du fait de l'utilisation future des fréquences au voisinage de la bande 406-406,1 risque d'entraver la capacité actuelle des systèmes LEOSAR et GEOSAR de détecter et/ou de retransmettre les signaux émis par les radiobalises. Il se pourrait même que le déploiement accru de services de Terre ait des incidences encore plus importantes sur le système MEOSAR, en raison de l'augmentation de la zone de couverture mondiale de ce système.

Des études effectuées récemment par l'UIT-R, présentées dans le Rapport UIT-R M.2359, ont montré qu'il faudrait peut-être prévoir une séparation de 100 kHz pour protéger les systèmes Cospas-Sarsat contre les rayonnements non désirés résultant du déploiement possible d'un plus grand nombre de stations mobile terrestres fonctionnant dans les bandes 403-406,0[[2]](#footnote-2) MHz et 406,1‑420 MHz. En ce qui concerne la bande 390-406 MHz, il a également été établi que les radiosondes analogiques fonctionnant au-dessus de 405 MHz pourraient être à l'origine de brouillages. En conséquence, il est proposé dans le texte de la RPC de ne procéder à aucune nouvelle assignation de fréquence dans les bandes 405,9-406,0 MHz et 406,1-406,2 MHz pour les nouvelles stations terrestres du service fixe ou du service mobile et de tenir compte de la dérive de fréquence lors de la mise en place de systèmes de radiobalises au-dessus de 405 MHz. En outre, il est proposé d'encourager les administrations à prendre des mesures pour limiter les niveaux de rayonnements non désirés émis par les stations fonctionnant au voisinage de la bande 406‑406,1 MHz, afin de ne pas causer de brouillages préjudiciables aux systèmes de recherche et de sauvetage. Ces mesures pourraient notamment consister à autoriser l'exploitation de nouvelles stations dans des canaux qui sont plus éloignés de la bande de fréquences 406-406,1 MHz. Etant donné que les fournisseurs de services par satellite SAR devraient également collaborer dans les limites des bandes qui leur sont attribuées actuellement, il leur est également instamment demandé de prendre des mesures pour améliorer la résistance du système aux brouillages préjudiciables.

Propositions

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

Section IV – Tableau d'attribution des bandes de fréquences
(Voir le numéro 2.1)

MOD IAP/7A23A1A1/1

335,4-410 MHz

|  |
| --- |
| Attribution aux services |
| Région 1 | Région 2 | Région 3 |
| 403-406 AUXILIAIRES DE LA MÉTÉOROLOGIE Fixe Mobile sauf mobile aéronautique ADD 5.A911 |
| 406-406,1 MOBILE PAR SATELLITE (Terre vers espace) 5.266 5.267 ADD 5.A911 |
| 406,1-410 FIXE MOBILE sauf mobile aéronautique RADIOASTRONOMIE 5.149 ADD 5.A911 |

**Motifs:** Cette proposition vise à protéger les systèmes de recherche et de sauvetage par satellite contre les émissions hors bande provenant des services exploités dans les bandes adjacentes, tout en limitant dans toute la mesure du possible les incidences pour les systèmes de ces services.

ADD IAP/7A23A1A1/2

5.A911 Dans la bande de fréquences 403-410 MHz, la Résolution **205 (Rév.CMR‑15)** s'applique.     (CMR‑15)

**Motifs:** Cette proposition vise à protéger les systèmes de recherche et de sauvetage par satellite contre les émissions hors bande provenant des services exploités dans les bandes adjacentes, tout en limitant dans toute la mesure du possible les incidences pour les systèmes de ces services.

MOD IAP/7A23A1A1/3

RÉSOLUTION 205 (RÉV.CMR-15)

Protection des systèmes fonctionnant dans le service mobile par satellite
dans la bande 406-406,1 MHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2015),

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 d'autres services actifs pertinents exploités 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 essentielle pour la rapidité d'intervention des services d'urgence;

*k)* que, dans la plupart des cas, les bandes de fréquences adjacentes ou à proximité des bandes utilisées par le système Cospas‑Sarsat continueront d'être utilisées pour diverses applications de services,

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 les études de l'UIT‑R figurant dans le Rapport UIT-R M.2359 font apparaître que les émissions provenant de 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 font apparaître 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 exploités dans la bande de fréquences 406‑406,1 MHz;

*i)* que le niveau maximal de brouillage admissible 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 des systèmes mobiles sont actuellement déployés au voisinage de la bande de fréquences 406‑406,1 MHz 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 les 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 retransmettre 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 de réduire la précision des calculs relatifs aux emplacements et, partant, de mettre des vies en danger,

notant en outre

*a)* que les systèmes mobiles à satellites qui contribuent au système de localisation d'urgence «Cospas-Sarsat» fournissent un système mondial de localisation d'urgence qui est avantageux 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 prochaines générations de satellites,

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 d'exploiter leurs radiosondes 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 rendre compte des résultats 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 priorité dans les canaux présentant le plus grand espacement de fréquences par rapport à la bande de fréquences 406-406,1 MHz et à garantir que la p.i.r.e. des nouveaux systèmes fixes et mobiles à tous les angles d'élévation, sauf les petits angles d'élévation, soit maintenue au niveau minimal requis,

prie instamment les administrations

1 de participer aux programmes de contrôle des émissions visés dans le *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 fournissent des charges utiles pour les récepteurs de satellites Cospas-Sarsat dans la bande de fréquences 406‑406,1 MHz, d'améliorer éventuellement le filtrage hors bande de ces récepteurs, afin de réduire les contraintes imposées aux services exploités dans les bandes adjacentes, tout en préservant la possibilité pour le système Cospas-Sarsat de détecter tous les types de radiobalises de détresse et de conserver un taux de détection acceptable, ce qui est essentiel pour les missions de recherche et de sauvetage;

5 de prendre toutes les mesures pratiquement possibles 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 de ne pas causer de brouillages préjudiciables 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.

**Motifs:** Cette proposition vise à protéger les systèmes de recherche et de sauvetage par satellite contre les émissions hors bande provenant des services exploités dans les bandes adjacentes, tout en limitant dans toute la mesure du possible les incidences pour les systèmes de ces services.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Dans la Région 2, les pays suivants participent au programme Cospas-Sarsat: Argentine, Brésil, Canada, Chili, Pérou et Etats-Unis d'Amérique. [↑](#footnote-ref-1)
2. La bande 403-406 MHz est attribuée aux services mobile et fixe à titre secondaire dans les trois Régions, conformément à l'Article 5 du Règlement des radiocommunications; certains pays utilisent largement cette attribution. [↑](#footnote-ref-2)