|  |  |
| --- | --- |
| **Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-15) Genève, 2-27 novembre 2015** |  |
| **UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS** |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | **Addendum 1 au Document 9(Add.22)-F** |
|  | **25 juin 2015** |
|  | **Original: anglais** |
|  | |
| Propositions européennes communes | |
| 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

Introduction

La bande 406-406,1 MHz est attribuée en exclusivité au service mobile par satellite. Elle est actuellement utilisée par le système Cospas-Sarsat qui a été conçu pour transmettre des alertes de détresse ainsi que des données de localisation afin de faciliter les opérations de recherche et de sauvetage (SAR); pour ce faire, il utilise des moyens spatiaux et des moyens au sol afin de détecter et de localiser les signaux émis par des radiobalises de détresse fonctionnant sur la fréquence 406 MHz. Ce système international comporte trois composantes spatiales:

– une composante en orbite terrestre basse (LEO) avec des satellites ayant à bord des processeurs et des répéteurs de recherche et de sauvetage exploités sur une orbite polaire héliosynchrone (METOP, NOAA);

– une composante en orbite géostationnaire (OSG) avec différents satellites (MSG, GOES, Insat‑3A, Electro et Luch) ayant à bord un répéteur de recherche et de sauvetage (SAR);

– une composante en orbite terrestre moyenne (MEO) avec trois principaux systèmes de radionavigation (GPS, Galileo, Glonass) ayant à bord de leurs satellites respectifs un répéteur de recherche et de sauvetage.

Conformément à la Résolution 205 (Rév.CMR-12), la bande de fréquences 406-406,1 MHz fait l'objet d'une surveillance et plusieurs mesures du bruit ont été réalisées à l'aide des trois composantes spatiales. Les mesures effectuées par la composante LEO en particulier font apparaître que le niveau du bruit pendant certaines années (mesuré dans la bande 406-406,1 MHz) a augmenté et qu'il est supérieur de 15 à 20 dB au niveau de brouillage dans certaines zones, en raison des émissions hors bande provenant de certains services ayant des attributions dans des bandes de fréquences adjacentes. Ce niveau de bruit est particulièrement élevé en Europe et dans certaines parties d'Asie. Les signaux d'une radiobalise de détresse peuvent être reçus correctement dans la plupart des emplacements à la surface de la Terre (essentiellement au-dessus des océans) et traités par le processeur de recherche et de sauvetage, même si le niveau de ces signaux est faible. Toutefois, la réception et le traitement des signaux de détresse de faible intensité dans certaines zones, en raison d'une augmentation du bruit, en particulier en Europe et en Asie, constituent une source de préoccupation générale.

Au vu de ces observations et à la suite de calculs plus détaillés, **les techniques suivantes de limitation des brouillages sont proposées en vue de la révision de la Résolution 205 (Rév.CMR-12).**

Les récepteurs spatiaux des trois composantes du secteur spatial décrites ci-dessus pourraient être conçus avec des filtres plus performants, que l'on prévoit d'utiliser pour les futures générations de satellites.

Les Administrations devraient envisager d'appliquer des bandes de garde de 405,9 MHz à 406 MHz et de 406,1 MHz à 406,2 MHz pour les services mobile et fixe afin de mieux protéger les récepteurs de recherche et de sauvetage. Ces bandes de garde valent pour les nouvelles assignations de fréquence et ne s'appliquent pas aux stations/réseaux existants. En outre et lorsque cela est possible, les administrations sont encouragées à autoriser l'exploitation de nouvelles stations/de nouveaux systèmes des services mobile et fixe dans des bandes de fréquences plus éloignées de ces bandes de garde.

Au-dessous de 406 MHz, pour ce qui est des radiosondes du service des auxiliaires de la météorologie, il est admis qu'une dérive de fréquence des radiosondes anciennes, moins stables, pourrait être à l'origine de brouillages à bande étroite pour le récepteur de recherche et de sauvetage des radiosondes exploitées au‑dessus de 405 MHz. Il est donc proposé que les administrations tiennent compte des caractéristiques de dérive de fréquence des radiosondes lorsqu'elles choisissent d'exploiter ces radiosondes au-dessus de 405 MHz afin d'éviter que ces radiosondes n'émettent dans la bande de fréquences 406‑406,1 MHz.

ARTICLE 5

Attribution des bandes de fréquences

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

MOD EUR/9A22A1/1

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 | | |

ADD EUR/9A22A1/2

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

MOD EUR/9A22A1/3

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 adjacentes inférieure et supérieure;

*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 l'avant-projet de nouveau Rapport UIT‑R‑M.[AGENDA ITEM 9.1.1] 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 du SMS fonctionnant 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 oeuvre 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 de contrôle du spectre et les études de l'UIT‑R figurant dans l'avant‑projet de nouveau Rapport UIT-R M.[AGENDA ITEM 9.1.1] 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 l'augmentation du nombre de systèmes mobiles terrestres déployés qui sont exploités à proximité de la bande de fréquences 406‑406,1 MHz risque de détériorer la qualité de fonctionnement des récepteurs des systèmes du SMS 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 anciennes et moins stables 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 dans 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, tels que 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 qui sont 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 visait à améliorer la couverture géographique et de réduire le temps de transmission des signaux d'alerte de détresse, car les empreintes en liaison montante seront plus étendues, les satellites seront plus nombreux et la précision de localisation du signal de détresse sera améliorée;

*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, 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 oeuvre un filtrage hors bande efficace qui sera encore amélioré dans les prochaines générations de satellites,

décide

1 de demander aux administrations de ne pas faire 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 possibles 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 émanant 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 à de futures conférences mondiales des radiocommunications,

encourage les administrations

à faire les nouvelles assignations aux stations des services fixe et mobile en priorité dans les canaux les plus éloignés de 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 angles d'élévation faibles soit maintenue au niveau minimal requis,

prie instamment les administrations

1 de participer aux programmes de contrôle des émissions mentionnés 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 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;

5 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 qui pèsent sur les services exploités dans des bandes adjacentes, tout en préservant la possibilité pour le système Cospas-Sarsat de détecter tous les types de radiobalises de localisation des sinistres et de conserver un taux de détection acceptable, ce qui est essentiel pour les missions de recherche et de sauvetage;

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.

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