



## Bureau des radiocommunications (BR)

Circulaire administrative  
**CR/411**

Le 1er décembre 2016

### Aux Administrations des Etats Membres de l'UIT

Objet: **Soumission au Bureau des radiocommunications des renseignements à fournir au titre de l'Appendice 4 pour les services spatiaux et mise à jour des logiciels et bases de données connexes du BR relatifs aux services spatiaux**

Référence: **Appendice 4 du Règlement des radiocommunications, tel que révisé par la CMR-15 (Genève, 2015)**

### 1 Introduction

1.1 La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2015) (CMR-15) a révisé l'Appendice 4 du Règlement des radiocommunications, qui entrera en vigueur le 1er janvier 2017.

1.2 Le Bureau des radiocommunications a l'honneur d'informer votre Administration qu'une version restructurée de la base de données SNS (Space Network System), à savoir la version 8.0 (SNS 8.0), accompagnée d'un progiciel des applications logicielles de notification électronique, d'examen et de formulation d'observations mises à jour (gestionnaire des applications spatiales (SAM), SpaceCap, SpaceQry, SRSCovert, GIBC, SpacePub, Space Com et SpaceVal) à savoir le logiciel BRsoft 8.0, qui intègre toutes les modifications et adjonctions apportées par la CMR-15 à l'Appendice 4, est maintenant disponible à des fins expérimentales sur le site web de l'UIT à l'adresse: <https://www.itu.int/ITU-R/go/space-software/en> et dans la BR IFIC (Services spatiaux) sur DVD (BR IFIC 2833/22.11.2016 et suivantes).

1.3 A compter du 1er janvier 2017, il est demandé aux administrations d'utiliser le nouveau logiciel BRsoft 8.0 pour soumettre leurs fiches de notification relatives aux services spatiaux au Bureau, au titre des Articles 9 et 11 et des Appendices 30, 30A et 30B du Règlement des radiocommunications ainsi que des Résolutions 49 (Rév.CMR-15), 552 (Rév.CMR-15) et 553 (Rév.CMR-15).

1.4 La présente circulaire administrative vise à fournir aux administrations et à d'autres utilisateurs des informations et des indications sur le logiciel BRsoft 8.0 relatif aux services spatiaux.

### 2 Description

2.1 A compter du 1er janvier 2017, il est demandé aux administrations d'utiliser le nouveau logiciel BRsoft 8.0 pour soumettre toutes les fiches de notification au Bureau, au titre des Articles 9 et 11, des Appendices 30, 30A et 30B et des Résolutions 49 (Rév.CMR-15), 552 (Rév.CMR-15) et 553 (Rév.CMR-15) en application des procédures du Règlement des radiocommunications en vigueur concernant les services spatiaux.

2.2 La nouvelle version du logiciel SpaceCap 8.0 contient tous les éléments de données nouveaux ou modifiés de l'Appendice 4, tel qu'il a été révisé par la CMR-15. Elle permettra aux administrations de soumettre toutes les fiches de notification au Bureau, comme indiqué au § 2.1 ci-dessus.

2.3 Le nouveau logiciel de validation SpaceVal 8.0 permet de vérifier les données visées dans l'Appendice 4, tel qu'il a été révisé par la CMR-15. Il peut être utilisé seul pour valider toute fiche de notification électronique Ap4 présentée dans le format de la base de données MS-Access SNS 8.0 ou avec le logiciel SpaceCap (version 8.0). A compter du 1er janvier 2017, le Bureau utilisera le logiciel de validation SpaceVal 8.0 ou une version ultérieure pour vérifier que les fiches de notification Ap4 sont complètes.

2.4 Comme indiqué au § 3.4 des Règles de procédure relatives à la recevabilité, les administrations sont encouragées à utiliser elles-mêmes le logiciel de validation (SpaceVal 8.0) avant de soumettre au Bureau les fiches de notification électroniques Ap4, afin d'identifier et de résoudre les éventuels problèmes rencontrés concernant les fiches avant que celles-ci ne soient soumises. A cet égard, il conviendra de choisir l'option de validation croisée pour effectuer une validation par rapport à la base de données au format SNS et à la base de données au format GIMS.

2.5 Les administrations sont invitées à signaler au Bureau, dans la lettre de couverture accompagnant les fiches de notification soumises par voie électronique, les problèmes qu'elles pourraient rencontrer avec l'utilisation du logiciel SpaceVal, en particulier s'ils concernent des messages d'erreur «Fatal» non résolus dans le rapport de validation.

2.6 Les administrations qui n'utilisent pas le logiciel BRsoft pour préparer les fiches de notification qu'elles soumettent doivent s'assurer que la base de données résultante est conforme au format publié dans la Section III, Chapitre 1 de la Préface (Services spatiaux). Les fiches de notification électroniques soumises au Bureau qui ne sont pas conformes à la structure de la base de données SNS 8.0 seront renvoyées à l'administration notificatrice.

2.7 Le Bureau adapte actuellement ses procédures internes et ses logiciels afin de publier des Sections spéciales et d'autres fiches de notification dans la BR IFIC (Services spatiaux) sur DVD au format SNS 8.0. A compter de la publication de la BR IFIC (Services spatiaux) 2836/10.01.2017, les versions IFICXXX.mdb, SPS\_ALL\_IFICXXX.mdb et 30B\_XXX.mdb seront disponibles dans le format SNS 8.0.

2.8 L'application logicielle utilisée par le Bureau pour la soumission des observations, Spacecom 8.0, fonctionnera uniquement avec les bases de données au format SNS 8.0. Etant donné que la version IFICXXX.mdb pour les Sections spéciales publiées jusqu'à la BR IFIC 2835/20.12.2016 est distribuée dans le format SNS 7.0 et que les observations concernant ces Sections spéciales doivent être fournies dans les quatre mois qui suivent la date de publication des BR IFIC correspondantes, les administrations devraient utiliser le logiciel SpaceCom 7.0 pour formuler leurs observations concernant la base de données version 7.0.

2.9 Il est recommandé aux administrations d'utiliser l'outil de conversion du logiciel BRsoft, SRSCovert, selon que de besoin, pendant la période de transition. Ce programme de conversion de la base de données SNS est un logiciel qui permet à l'utilisateur de convertir les données contenues dans une base de données SNS 7.0 existante dans le nouveau format SNS 8.0. Cette conversion est valable pour toute base de données SNS 7.0 produite par le progiciel SpaceCap, ainsi que pour la base de données SRS (SRSxxx.mdb) et les bases de données Space IFIC (IFICxxx.mdb et SPS\_ALL\_IFICxxx.mdb et 30B\_XXX.mdb) fournies par le Bureau.

2.10 Les administrations peuvent conserver les logiciels BRsoft 7.0 et BRsoft 8.0 pour mettre à jour leurs bases de données locales et pour consulter et imprimer les informations publiées dans la BR IFIC (Services spatiaux) sur DVD, pendant la période de transition. Les versions 7.0 et 8.0 des logiciels SAM, SpaceCap, SpacePub, SpaceVal et SpaceCom peuvent coexister sur le même ordinateur sans brouillage.

2.11 Les logiciels BRsoft 8.0 seront mis à la disposition des administrations et d'autres utilisateurs, à des fins expérimentales, en novembre 2016, sur le site web de l'UIT, à l'adresse suivante: <https://www.itu.int/ITU-R/go/space-software/en>, et dans la BR IFIC (Services spatiaux) sur DVD (BR IFIC 2833/22.11.2016 et suivantes).

2.12 Certains des principaux changements apportés dans la base de données SNS 8.0 et le logiciel BRsoft 8.0 sont décrits dans l'Annexe 1 de la présente lettre.

2.13 Il est rappelé aux administrations que le Bureau tient à jour un site web où figurent des informations utiles et des «questions fréquemment posées», afin d'aider les utilisateurs à bien valider leurs fiches de notification (<http://www.itu.int/ITU-R/go/space-support/en>).

2.14 Le Bureau reste à la disposition des administrations pour les aider à soumettre leurs fiches de notification Ap4. Les questions à caractère général concernant les soumissions et les règles de validation peuvent être adressées à M. Attila Matas, téléphone: +41 22 730 6105, télécopie: +41 22 730 5785, courriel: [attila.matas@itu.int](mailto:attila.matas@itu.int).

Les questions portant sur l'installation du logiciel ainsi que ses fonctionnalités peuvent être adressées à M. Miroslav Čosić, téléphone: +41 22 730 5789, télécopie: +41 22 730 6260, courriel: [brsas@itu.int](mailto:brsas@itu.int).

  
François Rancy  
Directeur

**Distribution:**

- Administrations des Etats Membres de l'UIT
- Membres du Comité du Règlement des radiocommunications

## Annexe 1

### Principales modifications apportées dans la base de données SNS version 8.0 et le logiciel BRsoft version 8.0

#### 1 Assignations de fréquence utilisées conformément à la Résolution 163 (CMR-15) et la Résolution 164 (CMR-15)

Pour les groupes d'assignations de fréquence exploitées conformément à la Résolution 163 (CMR-15) dans la bande de fréquences 14,5-14,75 GHz ou à la Résolution 164 (CMR-15) dans la bande de fréquences 14,5-14,8 GHz, pour une utilisation autre que les liaisons de connexion du service de radiodiffusion par satellite, il est nécessaire de cocher la case «BR98 For use in accordance with Resolution 163/164» (correspondant au nouveau champ grp.f\_nfd\_lnk) de l'onglet «group» dans le logiciel SpaceCap.

Une fois que cette case est cochée, le logiciel SpaceVal vérifiera que les éléments de données Ap4 A.16.c *un engagement des administrations selon lequel les stations terriennes associées aux systèmes notifiés respecteront la distance de séparation spécifiée au numéro 5.509E et la puissance surfacique spécifiée au numéro 5.509D* (nouveau champ geo.f\_pfd\_sep) et C.10.d.7 *le diamètre d'antenne* ont été fournis.

Il n'y a pas lieu de cocher cette case si le groupe d'assignations de fréquence ne contient pas la bande 14,5-14,75 GHz ou la bande 14,5-14,8 GHz, ou s'il n'est pas utilisé conformément à la Résolution 163 ou 164.

Pour créer la zone de service, les utilisateurs peuvent choisir de créer une zone de service correspondant à une Région dans le logiciel GIMS conformément à la Résolution 163 ou 164, et tous les pays énumérés dans la Résolution pertinente qui sont visibles depuis la position donnée du satellite seront ajoutés à la zone de service ainsi créée.

#### 2 Engagement pris conformément au point 1.5 du *décide* de la Résolution 156 (CMR-15)

Comme indiqué dans la circulaire administrative CR/393, une nouvelle classe de station «UF» a été créée pour les stations terriennes en mouvement, conformément à la Résolution 156 (CMR-15). Pour les fiches de notification qui comprennent ce type de station terrienne, les utilisateurs devraient cocher la case «BR 96 Commitment under resolves 1.5 of Res 156» (correspondant au nouveau champ geo.f\_esim) de l'onglet «station» dans le logiciel SpaceCap pour indiquer l'engagement qu'ils ont pris, conformément au point 1.5 du *décide* de la Résolution 156.

#### 3 Description de la méthode à appliquer pour respecter les limites de puissance surfacique en cas d'utilisation de faisceaux orientables

La CMR-15 a ajouté la référence à la Règle de procédure (RoP) relative au numéro **21.16** dans la description de l'élément de données B.3.b.1 de l'Appendice 4. En cas d'utilisation de faisceaux orientables, la Règle de procédure exige des administrations qu'elles déclarent que les limites de puissance surfacique seront respectées moyennant l'application d'une méthode dont la description devrait être soumise au Bureau.

Le Bureau a révisé la base de données et le logiciel de saisie afin de faciliter la saisie de ces informations dans la fiche de notification électronique. Pour un faisceau d'émission indiqué comme «orientable», s'ils souhaitent saisir l'information selon laquelle les limites de puissance surfacique seront respectées moyennant l'adoption de la méthode décrite dans l'Annexe de la Règle de

procédure relative au numéro **21.16**, les utilisateurs devraient s'assurer que la case «B3b1b Method required in RoP 21.16, applicable PFD will be met by applying the method in Annex 1 of RoP» (correspondant au nouveau champ `f_pfd_steer_default`) de l'onglet «beam» dans le logiciel SpaceCap est cochée. En cochant cette case, l'administration déclare que les limites de puissance surfacique seront respectées moyennant l'application de la méthode décrite dans l'Annexe 1 de la Règle de procédure relative au numéro **21.16**. Si les utilisateurs souhaitent fournir leurs propres notes concernant le respect de cette Règle de procédure, cette case ne devrait pas être cochée et un numéro de pièce jointe devrait être indiqué dans le champ «Enter the attachment number» (nouveau champ `s_beam.attch_pfd_steer`) et la déclaration relative au respect des limites de puissance surfacique et la description de la méthode utilisée pour respecter les limites de puissance surfacique devraient faire l'objet d'une pièce jointe distincte.

#### **4 Numéros de pièce jointe pour les diagrammes graphiques dans le cas de réseaux à satellite géostationnaire**

Pour de nouvelles fiches de notification relatives à des réseaux à satellite géostationnaire, il est obligatoire de soumettre les diagrammes de contour de gain d'antenne (B.3.b.1) et les diagrammes de gain en direction de l'arc de l'orbite des satellites géostationnaires (B.3.e) dans le format GIMS mdb. De même, il est obligatoire de fournir les diagrammes des zones de service (C.11.a) dans le format de fichier GIMS mdb si les zones de service ne sont pas saisies sous forme de noms de pays dans la base de données au format SNS.

Etant donné que tous les diagrammes graphiques sont soumis dans un seul et même fichier GIMS mdb et que l'option de validation croisée existant dans le logiciel SpaceVal permet de valider si tous les diagrammes requis ont été soumis, il n'est plus nécessaire d'indiquer le numéro de pièce jointe d'un diagramme dans la base de données au format SNS. Les numéros de pièce jointe ne sont donc plus nécessaires dans la base de données SNS pour les réseaux à satellite géostationnaire.

Pour modifier des fiches de notification relatives à des réseaux à satellite géostationnaire, si l'un quelconque des diagrammes GIMS est modifié par rapport aux diagrammes qui ont été publiés antérieurement, il est nécessaire d'indiquer que les diagrammes sont modifiés dans le logiciel SpaceCap (les nouveaux champs concernés sont `s_beam.f_co_change`, `s_beam.f_aggso_change` et `grp.sa_change`).

Par contre pour les réseaux à satellite non géostationnaire, les numéros de pièce jointe continuent d'être requis, étant donné que les diagrammes ne sont pas fournis dans un fichier GIMS mdb.

#### **5 Fiches de notification relatives à des réseaux à satellite non géostationnaire**

Comme indiqué dans le Rapport du Directeur à la CMR-15 et conformément à la décision de la CMR-15, dans le cas de réseaux à satellite non géostationnaire ayant plusieurs ensembles de paramètres orbitaux, le Bureau demande à l'administration notificatrice de préciser si les assignations de fréquence seront exploitées simultanément avec les différents ensembles de paramètres orbitaux. A cette fin, les administrations qui soumettent des demandes de coordination ou qui notifient des réseaux à satellite non géostationnaire exploités dans plus d'un plan orbital devraient indiquer si les assignations de fréquence seront exploitées simultanément avec les différents ensembles de paramètres orbitaux et entrer le numéro de pièce jointe dans le champ «BR43 Description on whether all satellites in the satellite network will be operational at the same time» de l'onglet «station» dans le logiciel SpaceCap.

## **6 Traitement de la portion de bande 21,4-22 GHz d'une demande de coordination**

A la suite de la publication de la Circulaire administrative CR/336, afin d'examiner la possibilité de traiter les soumissions selon la procédure spéciale prévue dans la Résolution 553, le Bureau a supprimé la portion de bande 21,4-22 GHz d'une demande de coordination et l'a traitée dans une fiche de notification séparée, le nom du satellite portant la mention «\_1». Il en est résulté une certaine confusion dans la mesure où une partie du réseau à satellite porte un nom et une autre partie porte un autre nom, même si les deux parties ont été soumises à la même date et sont examinées dans le cadre de la même procédure. Le Conseil de l'UIT a par ailleurs décidé que cette partie séparée du réseau ne devrait pas faire l'objet d'un droit séparé au titre du recouvrement des coûts qui viendrait s'ajouter au droit perçu au titre du recouvrement des coûts pour le reste de la fiche de notification.

Le Bureau est heureux d'informer les administrations que la pratique consistant à traiter la portion de bande 21,4-22 GHz dans le cadre d'une fiche de notification séparée cessera pour toutes les demandes de coordination reçues après le 1er janvier 2017; en d'autres termes, la demande de coordination sera traitée et publiée dans son intégralité dans une Section spéciale CR/C.

A cet égard, afin de faciliter la soumission de modifications à des demandes de coordination ou à des fiches de notification, pour toutes les demandes de coordination soumises depuis 2012 pour lesquelles les données concernant la portion de bande 21,4-22 GHz ont été publiées séparément de la fiche de notification principale, le Bureau fusionnera les données concernant la portion de bande 21,4-22 GHz avec les données figurant dans la fiche de notification principale dans la base de données SRS, à compter de la BR IFIC 2836/10.01.2017. Ainsi, toute administration souhaitant modifier un réseau à satellite fonctionnant dans une bande incluant la bande 21,4-22 GHz devra simplement utiliser la fiche de notification principale figurant dans la base de données SRS pour préparer la modification qui sera soumise au Bureau.

Toutefois, une demande de coordination, pour laquelle il a été demandé d'appliquer la procédure spéciale prévue dans la Résolution 553, continuera d'être traitée de façon indépendante et sera publiée dans une Section spéciale CR/F.

## **7 Diagramme d'antenne copolaire pour une station terrienne associée**

Dans le passé, lorsque le diagramme de rayonnement copolaire de l'antenne mesuré ou le diagramme de rayonnement de référence copolaire (C.10.d.5.a) d'une station terrienne associée était soumis dans un format graphique, il était publié sous forme d'une pièce jointe à la fiche de notification du réseau à satellite. En pareil cas, lorsque l'assignation de fréquence est examinée dans le but de déterminer les besoins de coordination ou d'identifier les risques de brouillage préjudiciable au titre du numéro **11.32A**, l'absence de représentation mathématique du diagramme d'antenne conduit à l'utilisation d'un diagramme d'antenne par défaut (Appendice 8 du RR, Annexe III).

Pour éviter de telles situations, chaque fois qu'un diagramme d'antenne est soumis dans un format graphique, le Bureau demande désormais aux administrations de soumettre des diagrammes d'antenne qui proviennent de la bibliothèque de diagrammes d'antenne normalisés ou qui sont soumis sous forme d'équations de diagramme de gain susceptibles d'être utilisées dans le logiciel d'examen du Bureau.

Pour obtenir de plus amples informations sur la bibliothèque de diagrammes d'antenne (APL), veuillez consulter la page web du Bureau à l'adresse:

<http://www.itu.int/en/ITU-R/software/Pages/ant-pattern.aspx>.

## **8 Logiciel GIMS: saisie des informations graphiques**

Il est désormais possible de saisir les diagrammes de contour de gain et d'autres diagrammes dans le format GIMS en utilisant la souris et il n'est donc pas nécessaire de recourir à un numériseur. D'autres informations ainsi que des vidéos de formation concernant cette nouvelle fonctionnalité sont données à l'adresse:

[http://www.itu.int/en/ITU-R/software/Pages/gims\\_tutorial.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-R/software/Pages/gims_tutorial.aspx).

## **9 Nombre de chiffres après la virgule pour certains champs, pour les Plans pour les services spatiaux**

Pour les champs suivants se rapportant à la puissance (emiss.pep\_max, emiss.pwr\_ds\_max, emiss.pwr\_ds\_nbw et emiss.pwr\_ds\_nbc), le nombre de chiffres après la virgule applicable a été porté de 1 à 2 pour toutes les fiches de notification soumises au titre des Articles 4 et 5 des Appendices 30 et 30A et au titre des Articles 6 et 8 de l'Appendice 30B, dans un souci d'harmonisation avec le nombre de chiffres après la virgule qui est utilisé dans les critères pour déterminer les assignations ou allotissement affectés. Pour les réseaux à satellite soumis au titre des Articles 9 et 11, une précision d'un chiffre après la virgule continuera d'être demandée, compte tenu de la précision des critères et des limites applicables aux services ne relevant pas d'un Plan.

Dans les examens techniques et réglementaires auxquels procède le Bureau, pour les tolérances de calcul, on utilise, en règle générale, un chiffre de plus après la virgule que pour les valeurs d'entrée et les limites strictes par rapport auxquelles elles sont calculées. Toutefois, aucune tolérance de calcul n'est appliquée lorsque les valeurs calculées sont comparées aux seuils de déclenchement de la coordination et aux critères ou limites calculés.

---