



Source: Document WRS14/1

Document WRS16/17-F
1er novembre 2016
Original: anglais

Département des services spatiaux

PLAN POUR LE SERVICE FIXE PAR SATELLITE (APPENDICE 30B)

1 Introduction

L'Appendice **30B** du Règlement des radiocommunications contient le Plan pour le service fixe par satellite (SFS) dans les bandes de fréquences 6/4 GHz et dans les bandes de fréquences 13/10-11 GHz. Appelé également «Plan pour le SFS», ce Plan a été établi en vue de faciliter un accès équitable à l'orbite des satellites géostationnaires pour tous les pays.

Le Plan pour le SFS s'applique au service fixe par satellite dans les bandes de fréquences comprises entre:

- 4 500-4 800 MHz (espace vers Terre);
- 6 725-7 025 MHz (Terre vers espace);
- 10,70-10,95 GHz (espace vers Terre);
- 11,20-11,45 GHz (espace vers Terre);
- 12,75-13,25 GHz (Terre vers espace),

soit une largeur totale de 800 MHz dans chaque sens.

Les assignations du service fixe par satellite dans ces bandes ont un statut primaire.

2 Plan pour le SFS et Liste des assignations associée

Le Plan pour le SFS a été adopté par la Conférence administrative mondiale des radiocommunications sur l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires et la planification des services spatiaux utilisant cette orbite (CAMR ORB-88). Il figure dans l'Appendice **30B** (ci-après dénommé **AP30B**) qui comprend également les procédures réglementaires associées. Il existe plusieurs annexes présentant des critères, des méthodes de calcul et des données techniques se rapportant au Plan.

La Conférence mondiale des radiocommunications de 2007 (CMR-07) a considérablement modifié les procédures de l'**AP30B** en vue d'en améliorer l'efficacité. Les caractéristiques des allotissements et les critères techniques utilisés dans le cadre des examens réalisés au titre de l'**AP30B** ont été également mis à jour à la lumière des techniques disponibles à l'époque de la Conférence.

Le Plan pour le SFS est un plan d'allotissement; chaque allotissement du Plan comprend:

- une position nominale sur l'orbite;
- une largeur de bande de 800 MHz (liaisons montante et descendante) comme indiqué au paragraphe 1 ci-dessus;
- une zone de service pour une couverture nationale.

Les caractéristiques des allotissements nationaux, telles que la position nominale sur l'orbite, les paramètres de l'ellipse et les valeurs de densité de puissance, sont définies à l'Article 10 de l'AP30B. Des détails supplémentaires, tels que les points de mesure associés à chaque faisceau, figurent dans la base de données de l'AP30B, qui est publiée sur le DVD de la BR IFIC (services spatiaux) et peut être téléchargée depuis le site web de l'UIT

(<http://www.itu.int/en/ITU-R/space/plans/Pages/AP30B.aspx>).

Les paramètres utilisés pour caractériser le Plan sont énumérés dans l'Annexe 1 de l'AP30B. Chaque allotissement du Plan est fondé sur des valeurs C/N de 21 dB pour la liaison montante et de 15 dB pour la liaison descendante dans des conditions d'évanouissement dû à la pluie, et sur une disponibilité pendant 99,95% du temps pour les bandes de fréquences 6/4 GHz et pendant 99,9% du temps pour les bandes de fréquences 13/10-11 GHz. Le Plan a été en outre élaboré de manière à garantir pour chaque allotissement une valeur C/I cumulative totale de 21 dB et une valeur C/I pour une source unique de brouillage de 25 dB dans des conditions d'affaiblissement sur le trajet en espace libre.

Avant que les ressources concernant la position orbitale et la fréquence d'un allotissement puissent être utilisées par un système à satellites particulier, l'allotissement national doit être converti en une assignation moyennant l'application des procédures de l'Article 6 de l'AP30B. Les assignations sont ensuite inscrites dans la Liste de l'AP30B (ci-après dénommée la Liste) et bénéficient ainsi d'une protection vis-à-vis de tous les systèmes notifiés au Bureau à une date ultérieure.

Des systèmes additionnels peuvent également être inscrits dans la Liste sous réserve de l'application réussie des procédures pertinentes de l'Article 6 de l'AP30B. Au sens dudit Appendice, un système additionnel est un système pour lequel les assignations ne sont pas le résultat de la conversion d'un allotissement en assignations. Lorsqu'une administration soumet un système additionnel, l'allotissement de cette administration dans le Plan est maintenu.

L'ensemble de la procédure relative à l'inscription d'une assignation dans la Liste moyennant l'application de l'Article 6 de l'AP30B peut être subdivisée en deux étapes:

- Etape A: coordination/recherche d'un accord concernant une soumission au titre du § 6.1 de l'AP30B et une publication dans la Section spéciale AP30B/A6A/ au titre du § 6.7 de l'AP30B.
- Etape B: inclusion dans la Liste concernant une soumission au titre du § 6.17 de l'AP30B et une publication dans la Section spéciale AP30B/A6B/ au titre du § 6.23 de l'AP30B.

Les caractéristiques détaillées de toutes les assignations figurant dans la Liste sont ajoutées dans la base de données de l'AP30B mentionnée ci-dessus.

Une fois inscrite dans la Liste, une assignation peut être notifiée conformément à l'Article 8 de l'AP30B, en vue de son inscription dans le Fichier de référence.

3 Principales procédures de l'Appendice 30B

3.1 Article 6 de l'Appendice 30B

3.1.1 Soumission pendant l'Etape A

La procédure de l'Article 6 de l'AP30B s'applique lorsqu'une administration soumet au Bureau une demande soit de transformation d'un allotissement en une assignation, soit d'introduction d'un système additionnel soit de modification d'une assignation figurant dans la Liste qui a déjà été mise en service. La demande doit être soumise au plus tôt huit ans et au plus tard deux ans avant la date prévue de mise en service des assignations des réseaux en projet.

Le Bureau examine la demande pour vérifier que les renseignements reçus sont complets et que les éléments de données sont conformes aux dispositions de l'Appendice 4 et au Tableau d'attribution des bandes de fréquences. L'administration notificatrice doit fournir les renseignements manquants et des précisions si le Bureau en fait la demande.

3.1.2 Examens et publication pendant l'Etape A

Lorsqu'une demande soumise pendant l'Etape A est considérée comme complète, sa date officielle de réception est établie. Le Bureau traite les soumissions dans l'ordre de leur réception. Il examine en premier lieu la demande par rapport aux limites fixées dans l'Annexe 3 de l'AP30B et aux autres limites prescrites dans les Articles 21 à 22 du Règlement des radiocommunications.

Après avoir formulé une conclusion favorable, le Bureau évalue en outre l'incidence des assignations proposées sur la situation de référence des allotissements du Plan, sur les assignations figurant dans la Liste et sur les assignations que le Bureau a examinées précédemment suivant la méthode et les critères de l'Annexe 4 de l'AP30B. Cet examen au titre du § 6.5 de l'AP30B permet de déterminer les administrations dont les réseaux sont considérés comme affectés.

Le Bureau identifie également les administrations des pays dont le territoire a été inclus, en totalité ou en partie, dans la zone de service des assignations à l'examen, conformément au § 6.6 de l'AP30B.

Les renseignements soumis et le nom des administrations identifiées sont publiés dans une Section spéciale (AP30B/A6A/) annexée à la Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) ainsi que dans la base de données correspondante de l'AP30B.

3.1.3 Observations et recherche d'un accord

L'administration dont les réseaux sont identifiés comme susceptibles d'être affectés (aux termes du § 6.5 de l'AP30B) devrait faire parvenir ses observations au Bureau et à l'administration notificatrice (directement ou par l'intermédiaire du Bureau) dans les quatre mois suivant la publication de la Section spéciale AP30B/A6A/. Lorsqu'aucune observation n'est reçue dans le délai de quatre mois, l'administration est réputée ne pas avoir donné son accord aux assignations proposées, sauf si l'administration notificatrice demande une assistance aux termes des § 6.13 à 6.15 de l'AP30B.

L'administration notificatrice peut demander l'assistance dont il est question plus haut en ce qui concerne une administration qui est considérée comme affectée, mais qui n'a pas formulé d'observations dans les quatre mois susmentionnés. Si l'administration identifiée ne répond pas dans les trente jours suivant le rappel du BR, elle sera réputée avoir donné son accord concernant les assignations proposées.

Les administrations des pays dont le territoire est inclus dans la zone de service des assignations publiées peuvent envoyer leurs observations à tout moment pendant ou après le délai de quatre mois susmentionné. L'administration notificatrice doit obtenir l'accord exprès de ces administrations avant que les assignations ne soient inscrites dans la Liste.

3.1.4 Soumission et examens pendant l'Etape B

L'administration qui propose les assignations nouvelles ou modifiées doit, aux fins de leur inscription dans la Liste, soit obtenir l'accord des administrations affectées, soit modifier les caractéristiques de ses assignations, afin de veiller à ce que les réseaux identifiés d'autres administrations ne soient plus affectés.

Les caractéristiques définitives des assignations proposées, ainsi que les noms des administrations avec lesquelles un accord a été obtenu, devraient être soumis au Bureau conformément au § 6.17 de l'AP30B.

Le Bureau vérifie que les accords requis ont été obtenus auprès des administrations identifiées (examens au titre des § 6.19 et 6.21 de l'AP30B). Si tel n'est pas le cas, les assignations feront l'objet d'une conclusion défavorable et la fiche de notification sera retournée dans son intégralité à l'administration.

Lorsqu'il procède à l'examen au titre du § 6.22 de l'AP30B, le Bureau utilise la méthode et les critères indiqués dans l'Annexe 4 de l'AP30B pour identifier les nouveaux réseaux affectés en raison des modifications apportées aux caractéristiques des demandes soumises pendant l'Etape B. Le Bureau calcule et compare les brouillages causés aux réseaux affectés par les caractéristiques du réseau en projet pendant l'Etape A et les caractéristiques de ce réseau pendant l'Etape B. Si les caractéristiques du réseau pendant l'Etape B causent davantage de brouillages en tout point de mesure ou en tout point de la grille d'un nouveau réseau affecté, l'assignation à l'examen fera l'objet d'une conclusion défavorable et la fiche de notification sera retournée dans son intégralité. Etant donné qu'il se peut que certains réseaux affectés n'aient pas été publiés lors de l'élaboration d'une soumission au titre de l'Etape B, l'administration notificatrice ne sera peut-être pas en mesure de prévoir les résultats de l'examen effectué par le Bureau. Toutefois, tant que les caractéristiques de l'Etape B restent dans les limites des caractéristiques de l'Etape A, le résultat de cet examen est toujours favorable.

Si tous les examens aboutissent à des conclusions favorables, l'assignation notifiée est inscrite dans la Liste et publiée dans une Section spéciale (AP30B/A6B) de la BR IFIC. La situation de référence de tous les allotissements du Plan, des assignations figurant dans la Liste et des assignations faisant l'objet de soumissions au titre de l'Article 6, qui en sont toujours au stade de l'application de cet Article, est alors mise à jour. La base de données de l'AP30B contenant les caractéristiques techniques et la situation de référence du Plan et de la Liste est distribuée sur le DVD de la BR IFIC (services spatiaux) et peut être téléchargée depuis le site web de l'UIT à : <http://www.itu.int/en/ITU-R/space/plans/Pages/AP30B.aspx>.

3.1.5 Inscription provisoire dans la Liste

Si l'examen d'une soumission au titre de l'Etape B aboutit à une conclusion défavorable, la fiche de notification soumise est renvoyée à l'administration. Toutefois, si une fiche de notification est renvoyée par suite d'une conclusion défavorable au titre de l'examen relevant de l'Annexe 4 de l'AP30B en ce qui concerne des assignations, mais que les conclusions concernant les allotissements du Plan sont favorables, les assignations soumises peuvent être inscrites à titre provisoire dans la Liste après que l'administration notificatrice aura soumis à nouveau la fiche de notification et pris un engagement selon lequel ses assignations ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux assignations pour lesquelles un accord doit encore être obtenu, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces assignations (voir le § 4.19a de l'Appendice 4).

Si les assignations qui sont à l'origine d'une conclusion défavorable ne sont pas mises en service dans le délai réglementaire de huit ans (auquel s'ajoute la prolongation prévue au § 7 ci-dessous), le Bureau examinera le statut de l'assignation inscrite à titre provisoire dans la Liste.

3.2 Article 7 de l'Appendice 30B

L'administration d'un pays qui devient Etat Membre de l'Union et qui ne dispose pas d'un allotissement national dans le Plan, ou d'une assignation résultant de la conversion d'un allotissement, peut obtenir un allotissement national en application de l'Article 7 de l'AP30B. Elle présente au Bureau sa demande d'allotissement, à laquelle elle joint les renseignements suivants:

- les coordonnées géographiques d'un maximum de 20 points de mesure pour déterminer l'ellipse minimale nécessaire à la couverture de son territoire national;
- l'altitude au-dessus du niveau de la mer de chacun de ses points de mesure;
- tout besoin particulier qui doit être pris en considération dans la mesure du possible.

La demande de nouvel allotissement est traitée avant les soumissions reçues au titre de l'Article 6 de l'AP30B qui n'ont pas encore été examinées. Le Bureau propose des caractéristiques techniques appropriées et des positions orbitales associées concernant le nouvel allotissement, et informe l'administration requérante, qui devrait répondre à la proposition du Bureau dans un délai de trente jours.

Dès réception d'une réponse de la part de l'administration requérante concernant le choix d'une position orbitale et de paramètres techniques, le Bureau en vérifie la compatibilité avec les allotissements, les assignations figurant dans la Liste et les assignations qui ont été examinés ainsi que la conformité au Tableau d'attribution des fréquences et aux autres dispositions du Règlement des radiocommunications.

Le nouvel allotissement est ensuite inscrit dans le Plan et publié dans une Section spéciale (AP30B/A7/) de la BR IFIC dans le cas où les examens susmentionnés aboutissent à des conclusions favorables. La situation de référence de tous les allotissements du Plan, des assignations figurant dans la Liste et des assignations faisant l'objet de soumissions au titre de l'Article 6 qui en sont toujours au stade de l'application de cet Article est ensuite mise à jour.

Si des administrations affectées sont identifiées pendant cette procédure, les accords correspondants doivent être conclus. Si les valeurs *C/I* calculées du nouvel allotissement sont inférieures aux critères requis, l'administration requérante doit accepter le surcroît de dégradation, sinon la demande de nouvel allotissement dans le Plan sera considérée comme une soumission au titre de l'Article 6 de l'AP30B et traitée avant les autres soumissions au titre de cet Article 6 qui n'ont pas encore été examinées par le Bureau.

3.3 Article 8 de l'Appendice 30B

Toute assignation pour laquelle la procédure pertinente de l'Article 6 de l'AP30B a été appliquée avec succès est notifiée au Bureau conformément à l'Article 8 dudit Appendice, au plus tôt trois ans avant la mise en service de l'assignation.

Le Bureau examine tout d'abord la notification pour en vérifier la compatibilité avec le Tableau d'attribution des fréquences, le Plan et les autres dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications, y compris le numéro 11.44B de l'Article 11 pour la confirmation de la mise en service continu, puis en examine la conformité aux caractéristiques de l'assignation correspondante figurant dans la Liste. Une nouvelle assignation est inscrite dans le Fichier de référence et publiée dans les Parties I-S et II-S de la BR IFIC si les examens aboutissent à des conclusions favorables. Si les examens aboutissent à des conclusions défavorables, les assignations sont publiées dans la Partie III-S et renvoyées à l'administration.

Si une assignation n'est pas notifiée et mise en service dans le délai réglementaire de huit ans (auquel s'ajoute la prolongation indiquée au § 7 ci-dessous), l'assignation figurant dans la Liste est annulée. Le Bureau informe l'administration notificatrice trois mois avant la fin du délai de huit ans des mesures qu'il entend prendre. Si l'assignation annulée résulte de la transformation d'un allotissement, cet allotissement est réinscrit avec les mêmes caractéristiques que celles de l'assignation annulée, sauf en ce qui concerne sa zone de service qui devrait être le territoire national de l'administration du pays concerné.

3.4 Confirmation de la mise en service des assignations ou de leur remise en service à la suite d'une suspension d'utilisation

Dès réception de la confirmation de la mise en service ou de la remise en service d'un réseau, le Bureau vérifie que l'administration a fourni les renseignements requis conformément au numéro **11.44B** de l'Article 11 ou au numéro **11.49** de l'Article 11 du Règlement des radiocommunications concernant la station spatiale sur l'orbite des satellites géostationnaires ayant la capacité d'émettre ou de recevoir sur cette fréquence assignée qui a été déployée à la position orbitale notifiée et maintenue à cette position pendant une période continue d'au moins quatre-vingt-dix jours. La liste des assignations de fréquence de réseaux à satellite qui ont été mises en service est disponible sur la page web de l'UIT suivante:

<http://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/listinuse/index.asp>.

Le Bureau vérifie également que les renseignements, demandés dans la Résolution **40** (CMR-15), pour identifier si une station spatiale est utilisée pour mettre en service des assignations de fréquence à des réseaux à satellite géostationnaire à des positions orbitales différentes sur une courte période, ont été soumis la liste des stations spatiales et les renseignements associés sont disponibles sur la page web de l'UIT suivante:

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

Une fois que la mise en service ou la remise en service des assignations est confirmée dans le délai réglementaire, l'inscription dans le Fichier de référence devient définitive.

4 Application de la Résolution 49

La CMR-07 a étendu le domaine d'application de la Résolution **49** à toutes les soumissions au titre de l'Article 6 de l'AP**30B** reçues après le 17 novembre 2007 (à l'exception des demandes soumises par de nouveaux Etats Membres en vue d'obtenir un allotissement national dans le Plan). Les renseignements à fournir au titre du principe de diligence due doivent être envoyés au Bureau dans le délai réglementaire de huit ans; le Bureau informera l'administration notificatrice, trois mois avant la fin du délai de huit ans, des mesures qu'il entend prendre. Sinon, les inscriptions correspondantes dans le Fichier de référence ainsi que les entrées dans la Liste seront annulées par le Bureau.

La Conférence mondiale des radiocommunications de 2012 (CMR-12) a décidé que les renseignements au titre du principe de diligence due devaient également être fournis lorsqu'une administration demande une prolongation du délai réglementaire pour ses assignations à une station spatiale en cas d'échec de lancement (voir le § 7 ci-dessous).

Les renseignements soumis au titre du principe de diligence due sont examinés par le Bureau conformément à la Résolution **49** et publiés dans une Section spéciale (RES49/) annexée à la BR IFIC.

5 Critères techniques et examens

L'essentiel des examens techniques (Articles 6 et 7) de l'AP30B consiste à vérifier si une nouvelle assignation proposée est compatible avec les allotissements du Plan, les assignations figurant dans la Liste et les assignations qui ont déjà été publiées conformément au § 6.7 dudit Appendice. La CMR-07 a introduit le concept d'arc de coordination dans l'AP30B (10° dans les bandes de fréquences 6/4 GHz et 9° dans les bandes de fréquences 13/10-11 GHz), de sorte que l'examen de compatibilité comporte deux volets:

- A l'extérieur de l'arc de coordination, les valeurs de puissance surfacique produite par une assignation proposée sont calculées et comparées aux limites de l'Annexe 3 de l'AP30B. La puissance surfacique sur la liaison descendante sur une partie quelconque de la surface de la Terre et la puissance surfacique sur la liaison montante en direction de tout point sur l'orbite des satellites géostationnaires situé au-delà de l'arc de coordination ne doivent pas dépasser les limites correspondantes.
- A l'intérieur de l'arc de coordination, l'examen de compatibilité est fondé sur le calcul des valeurs des rapports *C/I* global et pour une source unique de brouillage des allotissements et assignations. Les valeurs des rapports *C/I* cumulatif et pour une source unique de brouillage sur la liaison montante sont calculées à chaque point de mesure (le nombre de points de mesure soumis a été augmenté et porté à 100 par la CMR-15). Les valeurs du rapport *C/I* pour une source unique sur la liaison descendante sont calculées aussi bien aux points de mesure qu'aux points de la grille (générés à intervalles réguliers sur la limite et à l'intérieur de la zone de service des réseaux subissant les brouillages de façon à les protéger vis-à-vis des réseaux notifiés dont les diagrammes de contour de gain d'antenne contiennent un gain d'antenne très faible dans une zone restreinte en direction de certains points de mesure déterminés sur la liaison descendante d'un réseau subissant des brouillages). Un allotissement, ou une assignation, est considéré comme affecté si l'une quelconque des valeurs calculées du rapport *C/I* ne peut satisfaire aux critères de protection correspondants fixés à l'Annexe 4 de l'AP30B.

Comme indiqué dans les paragraphes précédents, une nouvelle assignation au titre de l'AP30B doit également être examinée pour vérifier qu'elle est conforme au Tableau d'attribution des bandes de fréquences et aux dispositions correspondantes des Articles 21 et 22. A cet égard, il convient de noter qu'une transmission en liaison descendante doit respecter les limites de puissance surfacique énoncées au numéro 21.16 de l'Article 21 du Règlement des radiocommunications. Toutefois, les Règles de procédure relatives à l'application des limites de puissance surfacique aux faisceaux orientables ne s'appliquent pas à l'AP30B.

6 Logiciel et bases de données

Les logiciels d'interface graphique de calcul par lots (GIBC) du BR sont utilisés conjointement avec la base de données de l'AP30B, le système graphique de gestion des brouillages (GIMS) et avec une base de données graphique, pour effectuer les calculs nécessaires aux fins des examens mentionnés ci-dessus, comme suit:

Disposition	Logiciel	Bases de données
AP30B#6.3a)/Article 5 du RR	---	A30B
AP30B#6.3a)/Article 21 du RR	GIBC/(puissance surfacique)	A30B, GIMS
AP30B#6.3a)/Article 22 du RR	GIBC/(puissance surfacique)	A30B
AP30B#6.3b)/Annexe 3	GIBC/Appendice 30B	A30B, GIMS
AP30B#6.5/Annexe 4	GIBC/Appendice 30B	A30B, GIMS
AP30B#6.6	GIBC/Appendice 30B	A30B, GIMS

7 Prorogation du délai réglementaire de mise en service d'une assignation en cas d'échec de lancement

La CMR-12 a approuvé de nouvelles dispositions concernant les cas d'échec de lancement. Conformément au § 6.31*bis* de l'Article 6 de l'AP30B, le délai réglementaire de huit ans peut être prolongé de trois ans au maximum en raison d'un échec de lancement, dans les cas où le satellite est détruit et où celui-ci n'atteint pas la position orbitale qui lui est attribuée.

La prorogation du délai, s'agissant d'assignations à une station spatiale, ne peut être demandée qu'une seule fois et ne sera accordée que dans le cas où l'échec de lancement s'est produit cinq ans après la date de réception de la soumission au titre de l'Etape A conformément au § 6.1 de l'Article 6 de l'AP30B.

Pour demander la prorogation, l'administration notificatrice doit informer le Bureau par écrit dans un délai d'un mois à compter de l'échec de lancement, et fournir les renseignements au titre du principe de diligence due conformément à la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** relatifs à l'échec de lancement en question, dans le cas où ils n'auraient pas déjà été fournis. En outre, l'administration notificatrice doit fournir au Bureau, dans l'année qui suit la date de demande de prorogation, les renseignements visés dans la Résolution **49**, mis à jour, concernant le nouveau satellite en cours d'acquisition; si, onze mois après la demande de prorogation, l'administration notificatrice ne lui a pas fourni ces renseignements, le Bureau lui envoie un rappel dans les meilleurs délais. Dans le cas où les renseignements ne seraient pas transmis au Bureau, les assignations de fréquence correspondantes deviendront caduques.

8 Période de suspension

Le § 8.17 de l'Article 8 de l'AP30B prévoit un mécanisme permettant de suspendre une assignation inscrite dans le Fichier de référence. La période de suspension maximale est de trois ans. Cependant, si l'administration notificatrice informe le Bureau de la suspension plus de six mois après la date à laquelle l'utilisation de l'assignation de fréquence a été suspendue, la période de trois ans sera réduite à la durée écoulée entre la fin de la période de six mois et la date à laquelle le Bureau est informé de la suspension. Pour connaître la date de remise en service des assignations, se référer au § 3.4.
