

Gestion du spectre

Circulaire des procédures concernant les clients

Information requise pour la publication anticipée de renseignements concernant u réseau à satellite projeté

Les circulaires des procédures concernant les clients décrivent les diverses procédures ou processus que doit suivre le public lorsqu'il traite avec Industrie Canada. Des modifications peuvent être effectuées sans aucun avis. Il est donc conseillé aux intéressés qui veulent d'autres renseignements, de communiquer avec le plus proche bureau de district d'Industrie Canada. Bien que toutes les mesures possibles aient été prises pour assurer l'exactitude des renseignements contenus dans la présente circulaire, il n'est pas possible de l'attester expressément ou tacitement. De plus, lesdites circulaires n'ont aucun statut légal. Toute personne intéressée peut obtenir des exemplaires supplémentaires de la présente circulaire ou de toute autre circulaire d'information traitant des radiocommunications de n'importe quel bureau du Ministère.

Les intéressés désireux de faire parvenir leurs observations ou propositions peuvent les adresser à :

Industrie Canada
Direction générale de la Réglementation
des radiocommunications
300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0C8

À l'attention de la DOSS

Principe

Préciser les caractéristiques techniques requises pour remplir les fiches de notification AP4-1, AP4-2, AP4-3 et AP4-4 qui doivent être présentées au Bureau des radio- communications (anciennement l'IFRB) de l'Union internationale des télécommunications (UIT), pour un réseau à satellite projeté à l'étape de la publication anticipée.

Mandat

Pour être en mesure de s'acquitter des obligations qui lui incombent en vertu de la Convention de l'UIT et du *Règlement des radiocommunications*, le Ministère exige que l'on se conforme aux dispositions de ces documents qui concernent la notification et la coordination internationales des réseaux à satellites admissibles à la licence au Canada.

Politique

Avant de délivrer une licence conformément à la *Loi sur la radiocommunication*, le Ministère vérifiera si le requérant remplit adéquatement les exigences nationales en matière de délivrance de licence, de même qu'en matière de coordination nationale et internationale.

Procédure

Cette procédure est conforme aux dispositions du *Règlement des radiocommunications*. Elle s'appuie sur la Lettre circulaire n° 839 de l'IFRB et vise à donner des directives concernant les caractéristiques techniques qui doivent être incluses dans les spécifications présentées au Bureau des radiocommunications de l'UIT, pour un réseau à satellite projeté à l'étape de la publication anticipée. La présentation de fiches dont l'information est incomplète au Bureau des radiocommunications retarderait le processus de coordination et de notification, qui est obligatoire en vertu du *Règlement des radiocommunications* de l'UIT pour les assignations de fréquence en projet. Ce processus doit avoir été appliqué avec succès avant d'enregistrer les assignations de fréquence dans le Fichier de référence international des fréquences, assurant ainsi à ces fréquences une protection contre le brouillage préjudiciable.

Introduction

La fiche de notification AP4 a été mise au point par le Bureau des radiocommunications conformément aux décisions de l'ORB-88. Son but est de faciliter la saisie automatisée des données et la reconstitution exacte des liaisons par satellite qui sont essentielles pour déterminer le brouillage inacceptable à l'égard des réseaux dans le partage des fréquences des réseaux à satellite, à l'étape préliminaire de la publication anticipée du processus de notification et de coordination.

Considérations générales

On utilisera le modèle de fiche de notification AP4 en ce qui concerne la publication anticipée d'un réseau à satellite. Les quatre fiches sont :

Fiche AP4-1	Caractéristiques générales du réseau à satellite;
Fiche AP4-2	Caractéristiques du réseau à satellite dans le sens Terre vers espace;
Fiche AP4-3	Caractéristiques du réseau à satellite dans le sens espace vers Terre;
Fiche AP4-4	Caractéristiques globales des liaisons.

Les éléments d'information de données de la fiche de notification ont été répartis entre les sections B, C, D et E, qui correspondent aux sections B à E de l'Appendice 4 (du *Règlement des radiocommunications* de l'UIT).

Les éléments d'information qui ont une relation entre eux sont réunis dans une même case. Par exemple, la page portant le numéro AP4-2 contient une case intitulée «Émissions et caractéristiques de puissance» (des stations d'émissions associées). On peut y inscrire jusqu'à six émissions différentes avec les caractéristiques de puissance qui s'y rapportent. S'il y a davantage d'émissions, les indiquer, avec leurs caractéristiques, sur un autre exemplaire de la fiche et signaler sa présence en cochant (X) la case «suite sur feuille séparée» sur la première page. Adopter cette marche à suivre chaque fois que la place manque pour donner la totalité des renseignements.

Pour toute notification, il convient d'utiliser une fiche AP4-1, avec autant de fiches AP4-2, AP4-3 et AP4-4 que cela est nécessaire pour donner tous les détails pertinents concernant les faisceaux d'antenne de satellite dont il s'agit.

En ce qui concerne la Fiche AP4-4 (si elle est utilisée), les renseignements sont effectivement à donner en deux listes, le numéro de série permettant d'établir les correspondances entre elles. Il convient d'apporter du soin dans le classement des caractéristiques de connexion données dans le Tableau E1 afin que la liste du Tableau E2 soit aussi courte que possible. Cela signifie qu'il faut, dans le Tableau E1, grouper les caractéristiques de connexion de manière telle qu'un groupe s'applique à une station terrienne avec une seule série de valeurs pour les colonnes a1/a2 et b1/b2 dans le Tableau E2.

La fiche AP4, qui s'utilise normalement pour communiquer les données relatives à un nouveau réseau, peut aussi servir à modifier ou à supprimer des renseignements relatifs à un réseau existant qui a déjà fait l'objet d'une publication dans une section spéciale AR11/A. L'indication correspondante pertinente (ADD, MOD, SUP) doit être donnée en cochant (X) la case correspondante dans le coin supérieur droit de la première page (Fiche AP4-1) sous «Notification pour». En cas de modification d'un réseau au sujet duquel des

renseignements ont déjà été publiés nécessitant l'adjonction, la modification ou la suppression de certaines données, indiquer, dans la case appropriée, *toutes* les données, telles qu'elles seront après la modification. Par ailleurs, si le faisceau correspondant ou si la station associée fait l'objet d'une adjonction, d'une modification ou d'une suppression, inscrire «A», «M» ou «S» selon le cas dans la case prévue à cet effet.

En ce qui concerne les éléments d'information pour lesquels cet indicateur *n'est pas* prévu, il convient, lorsqu'il y a lieu de notifier des modifications, d'inscrire *toutes* les données telles qu'elles seront après la modification.

Certains renseignements doivent être soumis sous forme graphique dans une annexe. La présence d'une telle annexe doit être signalée par la mention, dans la case prévue à cet effet, du numéro de la figure. Les instructions relatives à la présentation de données graphiques figurent dans la Circulaire des procédures concernant les clients CPC-2-6-05, *Présentation des données graphiques exigées aux Appendices 3 et 4 du Règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications*.

1. Renseignements à fournir sur la fiche AP4-1

Réseau à satellite

Référence

Date (jour/mois/année)	Une date donnée par l'administration notificatrice pour son propre usage. Donner la date dans l'ordre du jour, mois, année exprimés par deux chiffres chacun.
Numéro de série de l'administration	Un numéro de série ou de référence donné par l'administration notificatrice pour son propre usage.
Page 1 de...	Utiliser cette case pour indiquer le nombre total de pages pour la fiche de notification, dont c'est la première page.
Administration notificatrice	Le symbole du pays désignant l'administration notificatrice et le symbole désignant le système à satellites international, si cela s'applique (voir les Tableaux n ^{os} B1 et B2 de la Préface à la LI F). S'il n'y a pas de symbole dans le Tableau n ^o B2 correspondant au système à satellites international concerné, écrire son nom en toutes lettres dans la lettre d'accompagnement; le Bureau des radiocommunications attribuera un symbole.
RR1042 Publication anticipée	Inscrire «X» pour indiquer l'objet de la fiche.
RR1047A Demande de l'assistance du Bureau des radiocommunications	Inscrire «X» pour indiquer l'objet de la fiche.
Notification pour ADD/MOD/SUP	Inscrire «X» sous ADD si la fiche a trait à un nouveau réseau à satellite; sinon, laisser en blanc. Inscrire «X» sous MOD si la fiche a trait à la modification d'un réseau à satellite pour lequel des renseignements ont déjà été publiés dans une section spéciale AR11/A; sinon, laisser en blanc. Inscrire «X» sous SUP si la fiche a trait à la suppression de l'ensemble d'un réseau à satellite pour lequel des renseignements ont déjà été publiés dans une section spéciale AR11/A; sinon, laisser en blanc.
Numéro d'identification du Bureau des radiocommunications du réseau à modifier/supprimer	Si l'on inscrit «X» dans la case MOD ou SUP, il faut préciser le numéro d'identification du réseau déjà publié à modifier ou à supprimer. En tout cas, l'administration doit fournir toutes les données spécifiées dans la partie B afin de confirmer l'identification du réseau.

B. Caractéristiques du réseau

- | | |
|--|--|
| 1. Nom de la station spatiale (identité du réseau à satellite) | Inscrire le nom de la station spatiale en utilisant au plus 20 caractères. |
| 2. Date de mise en service | Indiquer la date de mise en service initiale prévue pour le réseau à satellite.
Donner la date dans l'ordre du jour, mois, année exprimés par deux chiffres chacun. |
| Référence à un numéro de section spéciale précédente
AR11/A/--- (si le réseau est à modifier) | Selon le cas, inscrire le numéro de la section spéciale de la circulaire hebdomadaire contenant la publication anticipée du renseignement au titre de la section I de l'Article 11. |
| 3a. Groupe d'administrations | À l'aide des symboles figurant dans le Tableau n° B1 de la Préface à la LI F, indiquer les administrations formant le groupe qui soumet les renseignements anticipés et à l'aide des symboles figurant dans le Tableau 12A/12B de la Préface, indiquer l'agence ou la compagnie exploitante et les adresse postale et télégraphique de l'administration à laquelle il convient d'envoyer toute communication urgente concernant les brouillages, la qualité des émissions et les questions relatives à l'exploitation technique des stations (voir l'Article 22 du <i>Règlement des radiocommunications</i>).
Si dans les Tableaux n° ^s B1 ou 12A/12B de la Préface à la LI F il ne figure aucun symbole correspondant à l'administration ou l'agence concernée, écrire le nom en toutes lettres dans la lettre d'accompagnement en mentionnant les cases 3a, 3b ou 3c selon le cas; le Bureau des radiocommunications fournira le symbole. |
| 3b. Agence ou compagnie exploitante | |
| 3c. Administration dont relève la station | |

4. Renseignements relatifs à l'orbite

4a. Pour satellites géostationnaires seulement

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 4a1. Longitude nominale sur l'orbite | Indiquer la longitude nominale sur l'orbite de la station spatiale (exprimée en degrés E ou W, avec décimales; la valeur ne doit pas dépasser 180°). |
| 4a2. Tolérance longitudinale | Indiquer, en degrés avec décimales, les tolérances longitudinales prévues par rapport à la longitude nominale sur l'orbite. Les cases intitulées «vers Ouest» et «vers Est» doivent être remplies; elles sont prévues pour que l'on puisse tenir compte des cas où les tolérances ne sont pas symétriques. |
| 4a3. Excursion d'inclinaison | Indiquer l'excursion d'inclinaison, exprimée en degrés avec décimales, prévue pour toute la durée de vie utile de la station spatiale (c'est-à-dire l'angle <i>maximal</i> formé par le plan contenant l'orbite et le plan de l'équateur terrestre). |
| 4a4. Arc de visibilité | Indiquer les positions longitudinales situées le plus à l'ouest et le plus à l'est (exprimées en degrés avec décimales) sur l'orbite des satellites géostationnaires qui sont visibles de tous les points de la zone de service et se trouvent sous un angle de site de 10° à partir des points les plus distants à l'intérieur de la zone de service. Ces deux longitudes délimitent un secteur de l'arc de l'orbite des satellites géostationnaires à l'intérieur duquel un satellite aura toujours un angle d'arrivée de l'onde à la surface de la Terre $\geq 10^\circ$, ce qui peut assurer, du point de vue de la propagation, une qualité de service suffisante dans cette zone. Dans le cas de zones de service aux hautes latitudes ou très étendues, l'arc visible peut ne pas exister car il arrive que la zone de service comprenne des points à la surface de la Terre pour lesquels l'angle d'arrivée de l'onde est inférieur à 10°. |
| 4a5. Arc de service | Indiquer (en degrés avec décimales) les longitudes des points extrêmes à l'ouest et à l'est de l'arc de l'orbite des satellites géostationnaires le long duquel la station spatiale pourrait assurer le service requis avec toutes les stations terriennes qui lui sont associées dans la ou les zones de service. |

- 4a6. Raison pour laquelle l'arc de service est plus petit que l'arc de visibilité
- Ce renseignement, à présenter sous forme d'annexe, est obligatoire si l'assignation a trait à une station spatiale à bord d'un satellite géostationnaire travaillant avec des stations terriennes et que l'arc de service (case 4a5) est plus petit que l'arc de visibilité (case 4a4). Si le renseignement de l'annexe est fourni, inscrire son numéro dans la case et donner la raison pour laquelle l'arc de service est plus petit que l'arc de visibilité. Cette raison peut être, par exemple, que :
- S** la station spatiale est installée à bord d'un satellite avec une autre station spatiale dont la position sur l'orbite a été établie par un plan ou limitée par d'autres conditions;
 - S** la conception du système d'antenne de la station spatiale est trop complexe pour permettre de grandes variations de la position du satellite;
 - S** la période de la journée pendant laquelle se produit l'éclipse du satellite est importante;
 - S** les conditions de propagation spécifiques peuvent nécessiter un plus grand angle d'arrivée du signal à la station terrienne.

4b. Pour satellites non géostationnaires seulement

- 4b1. Angle d'inclinaison
- Indiquer l'angle aigu (en degrés avec décimales) de l'inclinaison du plan orbital par rapport au plan équatorial de la Terre.
- 4b2. Période
- Indiquer l'intervalle de temps compris entre deux passages consécutifs d'un satellite par un point caractéristique de son orbite exprimé en jours et heures (symbole D) ou en heures et minutes (symbole H). (Voir RR178.)
- 4b3. Apogée
- 4b4. Périgée
- Indiquer l'altitude appropriée de l'apogée (4b3) ou du périgée (4b4) exprimée en kilomètres au-dessus d'une surface de référence spécifiée servant à représenter la surface de la Terre ou du corps céleste de référence (voir RR179).
- 4b5. Corps céleste
- Laisser en blanc si la Terre est le corps céleste doué d'attraction qui détermine essentiellement les mouvements d'un satellite; sinon indiquer le corps céleste concerné à l'aide du symbole :
- L pour la Lune
 - J pour Jupiter
 - M pour Mars
 - V pour Vénus
 - S pour le Soleil
- Indiquer tout autre corps céleste et le décrire dans la case «Remarques» de la fiche AP4-2, en se référant à la case 4b5.
- 4b6. Nombre de satellites
- Indiquer le nombre total de satellites ayant les mêmes caractéristiques de fréquence radioélectrique et les mêmes caractéristiques orbitales notifiées, utilisées pour le service considéré.

2. Instructions à suivre pour remplir la fiche AP4-2

C. Caractéristiques des réseaux à satellite dans le sens Terre vers espace

Utiliser les fiches individuelles par faisceau et les compléter des renseignements pertinents donnés au moyen de la Fiche AP4-1.

Page... de... Le numéro de la page visée ainsi que le nombre total de pages de l'ensemble de la fiche de notification, tel qu'il est donné dans la Fiche AP4-1. La Fiche AP4-1 étant la page 1, la première des Fiches AP4-2 sera la page 2.

Détails relatifs au faisceau de l'antenne de réception du satellite

5. Caractéristiques du faisceau

ADD/MOD/SUP du faisceau Si, dans le cadre d'une modification des données relatives à un réseau à satellite au sujet duquel des renseignements ont déjà été publiés, un faisceau doit être ajouté, modifié ou supprimé, inscrire A, M ou S, selon le cas.

5b. Désignation du faisceau de réception Dans le cas d'une station spatiale placée à bord d'un satellite géostationnaire, inscrire la désignation du faisceau de réception au moyen d'un symbole pouvant comprendre jusqu'à trois caractères. Pour des raisons d'ordre pratique, la désignation du faisceau se fait de différentes manières, comme suit :

- a) des chiffres tels que 1, 2, 3, etc., qui indiquent le numéro de la figure représentant le contour du gain d'antenne correspondant publié dans la section spéciale; ou
- b) des nombres tels que 195 qui identifient un faisceau avec un gain maximum de 19,5 dB; ou
- c) un symbole comprenant jusqu'à trois lettres (ou une lettre et un chiffre) qui sert à représenter le nom du faisceau en abrégé, tel que G pour global, NWQ pour quadrant nord-ouest, WH pour hémisphère occidentale, Z1 pour zone 1, O pour omnidirectionnel. En ce qui concerne les faisceaux orientables, le dernier caractère est d'office un «R».

Ancienne désignation du faisceau (si modifiée) Si la désignation du faisceau de réception est modifiée, inscrire l'ancienne désignation.

Caractéristiques de l'antenne

c1/ Gain
d1/ isotrope
f1/ maximal Indiquer le signe approprié (+ ou -) suivi du gain isotrope (G_i : voir le RR154) de l'antenne dans la direction de rayonnement maximal exprimé en dBi.

- g Polarisation¹ Si les assignations associées à ce faisceau concernent une station spatiale à bord d'un satellite géostationnaire et qu'il soit prévu d'utiliser une discrimination de polarisation comme base de la coordination avec une autre administration, inscrire le symbole correspondant au type de polarisation; (les symboles de type de polarisation figurent dans le Tableau n° 9D1 de la Préface à la LI F).
- c2/ Ci-joint,
diagramme
d2 des contours de gain de l'antenne.
Voir Figure n° Ce renseignement est obligatoire si les assignations associées à ce faisceau ont trait à une station spatiale à bord d'un satellite géostationnaire fonctionnant avec des stations terriennes. Inscrive un numéro de figure indiquant la présence d'une telle annexe et indiquer dans cette dernière la désignation du faisceau du satellite, le gain isotrope maximal de l'antenne et les contours de gain portés sur une carte de toute la surface de la Terre visible du satellite, de préférence en projection radiale à partir du satellite sur un plan perpendiculaire à l'axe allant du centre de la Terre au satellite. Il convient d'indiquer le gain isotrope sur chaque contour correspondant à un gain inférieur de 2, 4, 6, 10 et 20 dB à la valeur maximale, et ainsi de suite de 10 dB en 10 dB si nécessaire. Chaque fois que possible, en cas de contours circulaires ou elliptiques, les contours de gain de l'antenne de la station spatiale devraient également être indiqués par un ensemble de formules numériques. Les contours de gain devraient tenir compte de l'erreur de pointage de l'antenne afin que l'on puisse déterminer la situation de brouillage dans le cas le plus défavorable. Si l'on n'a pas tenu compte de l'erreur, il convient de le préciser dans l'annexe. Cette annexe peut en outre, contenir des informations relatives à la ou aux zones de service. Les directives concernant la présentation des données graphiques sont stipulées dans la Circulaire des procédures concernant les clients CPC-2-6-05, *Présentation des données graphiques exigées aux Appendices 3 et 4 du Règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications*.
- Le diagramme des contours de gain de l'antenne peut être remplacé (le cas échéant) par une note précisant que le gain maximal de l'antenne varie de moins de 2 dB sur toute la partie visible de la Terre.

¹ Ne fournir ces renseignements que s'ils sont disponibles.

- e/f2 Ci-joint, diagramme de rayonnement de l'antenne. Voir Figure n°
- Ce renseignement est obligatoire si les assignations associées à ce faisceau ont trait à une station spatiale à bord d'un satellite géostationnaire et que le faisceau de l'antenne est dirigé vers un autre satellite, ou si elles ont trait à une station spatiale à bord d'un satellite non géostationnaire. Si l'annexe est jointe, le signaler en inscrivant le numéro de la figure. Définir le diagramme de rayonnement de l'antenne au moyen d'un tableau, d'un diagramme ou d'un ensemble d'équations numériques donnant le gain isotrope, en dBi, en fonction de la séparation angulaire dans toutes les directions à partir de l'axe du faisceau maximal. Dans la présentation des données, il convient de faire une distinction fondamentale en ce qui concerne le gain d'antenne isotrope maximal et le rayonnement des lobes latéraux. Pour des antennes à gain élevé, il convient de fournir suffisamment de données pour les angles hors axe inférieurs à 1° par exemple par échelons de 0,1° alors que pour des angles hors axe supérieurs à 50° le diagramme de rayonnement étant relativement plat, une définition beaucoup moins fine pourrait suffire. En revanche, pour des antennes à faible gain, on a besoin de moins de données aux environs de 1° et peut-être davantage lorsque l'angle hors axe du faisceau principal est plus grand que 40°. En général, le diagramme de rayonnement devrait être constitué par l'enveloppe des crêtes pour 360° dans un plan; toutefois, certaines antennes sont conçues pour ne donner que des rayonnements voisins de zéro dans des directions prédéterminées afin de réduire le brouillage, ce qui doit être indiqué assez clairement avec l'identification du plan. S'il y a lieu, indiquer le diagramme réel de rayonnement mesuré (par rapport au diagramme isotrope), de préférence au diagramme de rayonnement de référence. Les diagrammes sans symétrie de révolution doivent être présentés pour les directions les plus importantes, telles que celle de l'orbite des satellites géostationnaires.
- h. Ci-joint, diagramme de gain d'antenne estimé en fonction de la longitude de l'orbite. Voir Figure n°
- Ce renseignement est obligatoire si les assignations associées à ce faisceau ont trait à une station spatiale à bord d'un satellite géostationnaire et que la fréquence est dans une bande attribuée pour une utilisation bidirectionnelle (c'est-à-dire, Terre vers espace et espace vers Terre). Si l'annexe est jointe, indiquer le numéro de la figure pour signaler sa présence. Le renseignement à fournir est le gain d'antenne isotrope (dBi) estimé en direction de l'orbite des satellites géostationnaires, dans des directions qui ne sont pas interceptées par la Terre, indiqué dans un tableau ou un diagramme de gain d'antenne en fonction de la longitude de l'orbite entre 0 et 360 degrés. Les directives concernant la présentation des données graphiques sont données dans la Circulaire des procédures concernant les clients CPC-2-6-05, *Présentation des données graphiques exigées aux Appendices 3 et 4 du Règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications.*

*Renseignements à fournir pour ce faisceau
d'antenne de réception*

- | | |
|---|--|
| 2a. Classe de station | Indiquer la classe de station appropriée et la nature du service à l'aide des symboles figurant dans les tableaux n ^{os} 6A1 et 6B1 de la Préface à la LIF respectivement. Le renseignement 2b n'est une caractéristique fondamentale que pour les stations du service fixe par satellite et du service mobile par satellite. |
| 2b. Nature du service | |
| 6. Température de bruit du système de réception (kelvins) | Inscrire la valeur totale la plus basse de la température de bruit de l'ensemble du système de réception exprimée en kelvins, mesurée à la sortie de l'antenne de réception de la station spatiale. |
| Durée de validité (années) | Si les assignations associées à ce faisceau concernent une station spatiale à bord d'un satellite géostationnaire indiquer la période de validité de l'assignation exprimée en années (voir la Résolution n ^o 4 de la CAMR-ORB-88); sinon, laisser en blanc. |
| 1. Ci-joint, zone de service ou diagramme de la zone de service. Voir Figure n ^o | La zone de service peut être spécifiée soit par les symboles désignant les pays ou les zones géographiques (voir le Tableau n ^o B1 de la Préface à la LIF), soit graphiquement au moyen du diagramme de la zone de service qui sera joint sous forme d'annexe. Dans ce deuxième cas, signaler la présence de l'annexe en indiquant le numéro de la figure. La représentation graphique de la zone de service peut être donnée en combinaison avec le diagramme des contours de gain de l'antenne; dans ce cas, les deux diagrammes auront le même numéro de figure. |

3/Fb. Gamme de fréquences à l'intérieur de laquelle les porteuses seront situées

- | | |
|--|--|
| ADD/MOD/SUP de la gamme de fréquences | Si dans le contexte d'une modification des données relatives à un réseau à satellite au sujet duquel des renseignements ont déjà été publiés, une gamme de fréquences doit être ajoutée, modifiée ou supprimée, inscrire A, M ou S selon le cas. |
| 2. Fréquence DE... A... | Indiquer les fréquences inférieure (DE) et supérieure (A) de cette gamme, exprimée en kHz jusqu'à 28 000 kHz inclus, en MHz au-dessus de 28 000 kHz jusqu'à 10 500 MHz inclus, et en GHz au-dessus de 10 500 MHz, et inscrire la lettre k, M ou G, selon le cas. |
| Numéro d'identification du Bureau des radiocommunications en cas de modification ou de suppression | Si une case ADD/MOD/SUP contient un M ou un S, indiquer le numéro d'identification du Bureau des radiocommunications pour le réseau à satellite déjà publié et à modifier ou à supprimer, selon le cas. |

Renseignements relatifs à une ou plusieurs stations d'émission associées

Émissions et caractéristiques de puissance

7/4a3. Fc/G2a.	Largeur de bande nécessaire ou Désignation de l'émission ¹	Indiquer la largeur de bande nécessaire (RR146) et/ou la classe d'émission (RR133), selon le cas, conformément à l'Article 4 et à l'Appendice 6 au <i>Règlement des radiocommunications</i> .
4a2/4c.	Puissance totale en crête ¹	Indiquer le signe (+ ou -), selon le cas et la valeur de la puissance totale en crête (RR151), exprimée en dBW pour l'émission correspondante.
4a1.	Densité maximale de puissance	Inscrire le signe approprié (+ ou -), suivi de la valeur de la densité maximale de puissance par Hz (exprimée en dBW/Hz) fournie à l'antenne, valeur moyenne calculée dans la bande de 4 kHz la plus défavorable pour les porteuses inférieures à 15 GHz, ou dans la bande de 1 MHz la plus défavorable pour les porteuses supérieures à 15 GHz. Pour les porteuses à bande étroite dont la largeur de bande nécessaire (RR146) est <i>plus petite</i> que la largeur de bande de référence (4 kHz ou 1 MHz), il convient de calculer la moyenne de la puissance de crête sur la largeur de bande de référence pour obtenir cette valeur de la densité maximale de puissance. Il convient d'utiliser la version du Rapport 792 du CCIR la plus récente dans la mesure où elle s'applique au calcul de la densité maximale de puissance par Hz.
4d.	Valeur minimale de la puissance de la porteuse ²	Indiquer le signe approprié (+ ou -) suivi de la valeur de la puissance minimale de la porteuse (exprimée en dBW) fournie à l'antenne de la station terrienne pour des porteuses à bande étroite.
Fd/G2b.	P.i.r.e. de la station spatiale/terrienne ¹	Indiquer le signe approprié (+ ou -) suivi de la valeur de la ou des puissances isotropes rayonnées équivalentes (p.i.r.e.) sur l'axe du faisceau, ou de la p.i.r.e. de la station terrienne pour chaque type de porteuse associée à chaque type et à chaque diamètre d'antenne de station terrienne, exprimées en dBW.
8.	Ci-joint, caractéristiques de modulation ¹ Voir Annexe n°	Si ce renseignement est disponible, dans le cas de porteuses de télévision, indiquer dans des annexes numérotées séparément les caractéristiques de dispersion d'énergie telles l'excursion de fréquence de crête (MHz) et la fréquence de balayage (kHz) de l'onde de dispersion d'énergie. Indiquer les numéros des annexes dans les cases prévues.

¹ Ne fournir ces renseignements que s'ils sont disponibles.

² Ne fournir ces renseignements que s'ils sont disponibles.

F. Station spatiale : caractéristiques de la station spatiale d'émission pour les relais espace vers espace

ADD/MOD/SUP de la station	Si, dans le cadre d'une modification des données relatives à un réseau à satellite au sujet duquel des renseignements ont déjà été publiés, une station doit être ajoutée, modifiée ou supprimée, inscrire A, M ou S selon le cas.
a. Nom de la station spatiale	Identifier la station spatiale d'émission associée avec laquelle la communication sera établie en donnant son nom si elle se trouve à bord d'un satellite géostationnaire ou en donnant le nom du système auquel elle appartient si elle se trouve à bord d'un satellite non géostationnaire.
G2c. Ci-joint, information de télécommande ¹ Voir Note n°	Fournir la description technique et les paramètres du système de télécommande (sauf pour les données de codage) dans une note séparée et numérotée.

Station terrienne

ADD/MOD/SUP de la station	Si, dans le cadre d'une modification des données relatives à un réseau à satellite au sujet duquel des renseignements ont déjà été publiés, une station doit être ajoutée, modifiée ou supprimée, inscrire A, M ou S, selon le cas.				
Désignation de la station terrienne type	Indiquer la désignation d'une station terrienne type, en utilisant au plus 20 caractères, identifiant son nom normalisé, par exemple : TYPIQUE C.				
4b1. Diagramme de rayonnement	Indiquer le diagramme de rayonnement de référence, de préférence au moyen des symboles ci-après, ou de symboles analogues ne dépassant pas 12 caractères :				
	<table><thead><tr><th>Symbole</th><th>Description du diagramme de rayonnement</th></tr></thead><tbody><tr><td>REC-465</td><td>Version actuelle de la Recommandation 465 du CCI R intitulée : «Diagramme de rayonnement de référence de station terrienne, à utiliser pour la coordination et pour l'évaluation des brouillages dans la gamme de fréquences comprises entre 2 et 30 GHz environ.»</td></tr></tbody></table>	Symbole	Description du diagramme de rayonnement	REC-465	Version actuelle de la Recommandation 465 du CCI R intitulée : «Diagramme de rayonnement de référence de station terrienne, à utiliser pour la coordination et pour l'évaluation des brouillages dans la gamme de fréquences comprises entre 2 et 30 GHz environ.»
Symbole	Description du diagramme de rayonnement				
REC-465	Version actuelle de la Recommandation 465 du CCI R intitulée : «Diagramme de rayonnement de référence de station terrienne, à utiliser pour la coordination et pour l'évaluation des brouillages dans la gamme de fréquences comprises entre 2 et 30 GHz environ.»				

¹ Ne fournir ces renseignements que s'ils sont disponibles.

	REC-580	Version actuelle de la Recommandation 580 du CCI R intitulée «Diagramme de rayonnement à utiliser comme objectifs de conception pour les antennes des stations terriennes fonctionnant avec des satellites géostationnaires».
	AP28	Point 4, Annexe II de l'Appendice 28. Note : Ce diagramme de rayonnement est identique à celui de l'Annexe III à l'Appendice 29.
	29-25LOG (F1)	Représente un diagramme de rayonnement de référence similaire à celui de la Recommandation 465 du CCI R; toutefois, le rayonnement dans les lobes latéraux est réduit de 3 dB.
	27-25LOG (F1)	Comme ci-dessus, mais le rayonnement dans les lobes latéraux est réduit de 5 dB.
	ND	Diagramme d'antenne quasi omnidirectionnel avec le gain isotrope maximal indiqué en 9a.
4b2. Ci-joint, diagramme de rayonnement d'antenne. Voir Figure n°		Si l'on ne peut indiquer le diagramme de rayonnement de référence par un des symboles du point 4b1, ou si l'on dispose du diagramme de rayonnement mesuré, donner les renseignements pertinents dans une annexe, et donner à cette dernière un numéro de figure afin de signaler sa présence.
Remarques		Utiliser cette case pour donner un renseignement ou faire une observation que l'administration notificatrice juge utile et qui n'est pas signalé sur la fiche ou dans une de ses annexes.

3. Instructions à suivre pour remplir la fiche AP4-3

D. Caractéristiques des réseaux à satellite dans le sens espace vers Terre

Détails relatifs au faisceau de l'antenne d'émission du satellite

Les renseignements à fournir sont essentiellement les mêmes que dans la Fiche AP4-2, mais ils concernent les caractéristiques d'émission à la station spatiale. En ce qui concerne les explications pertinentes, voir la section 2 de la présente *publication*, avec les adjonctions suivantes sur la Fiche AP4-3.

F. Station spatiale

Caractéristiques de la station spatiale de réception pour les relais espace vers espace

- | | |
|---|---|
| G3c. Ci-joints, renseignements concernant les balises et la télémesure ¹ . Voir la Note n° | Donner une description technique et les paramètres de système de balises et d'émission de télémesure spatiale (sauf pour les données de codage) dans une note séparée et numérotée. |
|---|---|

Station terrienne

- | | |
|--|---|
| 8a. Température de bruit du système de réception (kelvins) | Inscrire la valeur de la plus faible température totale de bruit du système de réception, exprimée en kelvins, mesurée à la sortie de l'antenne de la station terrienne dans des conditions de ciel clair. Cette valeur est à inscrire pour la valeur nominale de l'angle de site lorsque la station d'émission associée est à bord d'un satellite géostationnaire et, dans les autres cas, pour la valeur minimale de l'angle de site. |
|--|---|

¹ Ne fournir ces renseignements que s'ils sont disponibles.

4. Instructions à suivre pour remplir la fiche AP4-4

E. Caractéristiques globales des liaisons

Les caractéristiques globales des liaisons ne sont requises que pour les stations spatiales géostationnaires utilisant de simples répéteurs-changeurs de fréquence et fonctionnant avec des stations terriennes.

Le Tableau E1 contient, ligne par ligne, les connexions entre les bandes de fréquences des liaisons montante et descendante pour chaque combinaison prévue de faisceaux d'émission et de réception de la station spatiale, avec les limites inférieure (DE) et supérieure (Å) de la bande. On utilise le numéro de série pour établir la relation entre la connexion et les renseignements pertinents suivants donnés, ligne par ligne, dans le Tableau E2 pour chaque station terrienne de réception associée dont le nom ou la désignation doit être inscrit dans la dernière colonne :

a1	Température de bruit équivalente la plus faible de la liaison par satellite, en kelvins;
a2	Gain de transmission (γ), en dB, associé à la valeur donnée pour a1;
b1	Température de bruit équivalente de la liaison par satellite, en kelvins, qui correspond au rapport le plus élevé du gain de transmission (γ) à la température de bruit équivalente de la liaison par satellite;
b2	Gain de transmission (γ), en dB, associé à la valeur donnée pour b1.
Désignation de station terrienne de réception associée	Voir la Fiche AP4-3

Quand les valeurs ci-dessus du Tableau E2 s'appliquent à plusieurs connexions du Tableau E1, le numéro de série doit être donné sous forme de fourchette de numéros.

Au cas où il y a lieu d'apporter une modification aux caractéristiques globales des liaisons (ce qui sous-entend que la case «Notification pour ADD/MOD/SUP» de la page AP4-1 contient un MOD), il faut donner les renseignements appropriés dans la case «ADD/SUP de la connexion» en tenant compte de ce qui suit :

- (i) s'il s'agit d'ajouter une nouvelle connexion, inscrire «A» dans la case «ADD/SUP de la connexion» et donner tous les détails;

- (ii) s'il s'agit de supprimer une connexion, inscrire «S» dans la case «ADD/SUP de la connexion» et donner les détails nécessaires pour identifier la connexion sans risque d'erreur. Cela veut dire que pour une connexion, quelle qu'elle soit, il faut donner au minimum les valeurs désignant les faisceaux des liaisons montante et descendante ainsi que les fréquences assignées aux liaisons montante et descendante. Lorsque la liaison à supprimer est utilisée par deux ou plusieurs stations terriennes de réception associées, il faut en outre préciser le nom de la station terrienne concernée si c'est uniquement la connexion se rapportant à *cette* dernière qui doit être supprimée; à défaut, il sera supposé que la suppression de la connexion s'applique à l'ensemble des stations terriennes de réception associées;
- (iii) s'il s'agit de modifier une connexion, il faut supprimer la version existante de la notification (voir (ii) ci-dessus) et ajouter la nouvelle (voir (i) ci-dessus).







