



## Bureau des radiocommunications (BR)

Lettre circulaire  
**CCRR/60**

Le 2 mai 2018

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

Objet: **Projets de Règles de procédure**

A sa 77ème réunion (19-23 mars 2018), le Comité du Règlement des radiocommunications a examiné les incidences des décisions de la CMR-15 sur les Règles de procédure en vigueur ainsi que les difficultés rencontrées par le Bureau des radiocommunications dans l'application de certaines dispositions du Règlement des radiocommunications, et a adopté le calendrier d'examen des projets de Règles de procédure, nouvelles ou modifiées, figurant dans la [Révision 8 du Document RRB16-2/3 – RRB18-2/1](#), qui sera examinée à la 78ème réunion du RRB. En conséquence, le Bureau a élaboré une série de projets de Règles de procédure, nouvelles ou modifiées, qui sont jointes en annexe de la présente Lettre circulaire:

- Annexe 1, modification apportée à la Règle de procédure existante relative au numéro **4.4** (on trouvera également dans cette Annexe, à titre d'information, un rappel des faits concernant l'application du numéro **4.4** du RR);
- Annexe 2, modification apportée à la Règle de procédure existante relative à la recevabilité des fiches de notification;
- Annexe 3, modification apportée à la Règle de procédure existante relative au numéro **9.11A**;
- Annexe 4, modification apportée à la Règle de procédure existante relative au numéro **9.27**;
- Annexe 5, modification apportée à la Règle de procédure existante relative au numéro **11.48**;
- Annexe 6, suppression de la Règle de procédure existante relative au § 5.2.2.2 des Appendices **30** et **30A**;
- Annexe 7, modification apportée à la Règle de procédure existante figurant dans la Partie A, Section A10;
- Annexe 8, modification apportée à la Règle de procédure existante figurant dans la Partie B, Section B3.

Conformément au numéro **13.17** du Règlement des radiocommunications, ces projets de Règles de procédure sont soumis aux administrations pour observations, avant d'être communiqués au RRB au titre du numéro **13.14**. Comme indiqué au point *d)* du numéro **13.12A** du Règlement des radiocommunications, les observations éventuelles que vous souhaiteriez formuler doivent parvenir au Bureau au plus tard le **18 juin 2018**, afin que le RRB puisse les examiner à sa 78ème réunion, qui se tiendra du 16 au 20 juillet 2018. Les observations doivent être soumises par télécopie (+41 22 730 5785) ou par courrier électronique, à l'adresse: [brmail@itu.int](mailto:brmail@itu.int).



François Rancy  
Directeur

## Annexes : 8

### Distribution:

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

**ANNEXE 1****Règles relatives à****l'ARTICLE 4 du RR****MOD****4.4****1 Utilisation d'une fréquence selon le numéro 4.4 du RR**

1.1 ~~Cette disposition autorise les administrations à utiliser une partie quelconque du spectre en dérogation au Règlement des radiocommunications, sous réserve que la station qui utilise cette portion de spectre ne cause pas de brouillage préjudiciable aux stations exploitées conformément aux dispositions de la Constitution, de la Convention et du Règlement des radiocommunications, et qu'elle ne demande pas de protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations. Conformément à cette disposition, «les administrations des Etats Membres ne doivent assigner à une station aucune fréquence en dérogation au Tableau d'attribution des bandes de fréquences du présent Chapitre ou aux autres dispositions du présent Règlement, sauf sous la réserve expresse qu'une telle station, lorsqu'elle utilise cette assignation de fréquence, ne cause aucun brouillage préjudiciable à une station fonctionnant conformément aux dispositions de la Constitution, de la Convention et du présent Règlement, et qu'elle ne demande pas de protection contre les brouillages préjudiciables causés par cette station».~~

1.2 La portée de ce qu'il faut comprendre par «en dérogation au Tableau d'attribution des bandes de fréquences ou aux autres dispositions du Règlement des radiocommunications» est précisée au numéro 8.4, qui indique que les «autres dispositions» seront définies et insérées dans les Règles de procédure. Les Règles de procédure concernant le numéro 11.31 dressent une liste complète de ces «autres dispositions».

1.3 En conséquence, la portée du numéro 4.4 est limitée aux dérogations aux dispositions énumérées dans les Règles de procédures relatives au numéro 11.31. En particulier, les administrations qui se proposent d'autoriser l'utilisation de bandes de fréquences conformément au numéro 4.4 demeurent dans l'obligation, en vertu des numéros 11.2 et 11.3, de notifier au Bureau «toute assignation de fréquence si l'utilisation de l'assignation en question est susceptible de causer des brouillages préjudiciables à un service quelconque d'une autre administration». En outre, pour les services spatiaux, il ne peut être dérogé aux dispositions pertinentes de l'Article 9 dans le cas d'assignations de fréquence qu'il est prévu d'exploiter au titre du numéro 4.4 et l'obligation d'appliquer la Section I (pour les réseaux à satellite non géostationnaire), ou le numéro 9.7 (pour les réseaux à satellite géostationnaire), selon le cas, de cet Article s'applique à ces assignations de fréquence.

~~1.21.4~~ En outre, il ressort des numéros 8.5 et 11.36 que pour l'inscription d'une assignation comportant une référence au numéro 4.4, l'administration notificatrice s'engage à éliminer dès qu'il est signalé immédiatement tout brouillage préjudiciable qui est effectivement causé à d'autres utilisations assignations de fréquence conformes au Règlement des radiocommunications, lorsqu'elle est avisée dudit brouillage. Cette limite imposée à l'utilisation d'une assignation notifiée avec une référence au numéro 4.4 n'est valable que dans le cas où les deux catégories d'assignations énumérées au numéro 8.5 sont utilisées.

1.5 Le Comité considère que la question de savoir si une assignation de fréquence est susceptible ou non de causer des brouillages préjudiciables aux services d'une autre administration ne saurait être déterminée uniquement par l'administration exploitant la station qui est à l'origine des brouillages et que les autres administrations devraient disposer d'informations concernant une utilisation au titre du numéro 4.4, afin d'évaluer son potentiel de brouillage ou d'identifier la source des brouillages. C'est pourquoi une administration qui se propose d'utiliser une assignation au titre du numéro 4.4 doit notifier cette assignation au Bureau avant la mise en service, qui, pour les services spatiaux, comprend l'application au préalable des dispositions pertinentes de l'Article 9.

1.6 En outre, le Comité a conclu qu'avant de mettre en service une assignation de fréquence à une station d'émission fonctionnant conformément au numéro 4.4, une administration devrait:

- a) procéder aux études de compatibilité pertinentes pour fournir l'assurance que l'utilisation prévue de l'assignation de fréquence à la station conformément au numéro 4.4 ne causera pas de brouillages préjudiciables aux services d'autres administrations exploités conformément au Règlement des radiocommunications;
- b) déterminer les mesures qu'elle devra prendre pour se conformer à l'obligation visant à faire cesser immédiatement les brouillages préjudiciables conformément au numéro 8.5.

Les administrations devraient communiquer au Bureau les résultats des études précitées et les mesures qu'elles ont prises, ainsi que la notification au titre de l'Article 11, pour information seulement. S'il reçoit ces renseignements complémentaires, le Bureau publiera les données en vue d'informer toutes les administrations susceptibles d'être affectées.

1.37 Parallèlement, et compte tenu des numéros 4.4, 5.43 et 5.43A, les fréquences de réception assignations de fréquence à des stations de réception non conformes au Règlement des radiocommunications sont inscrites avec un symbole indiquant que l'administration notificatrice ne peut demander à être protégée contre des brouillages préjudiciables qui pourraient être causés par des assignations de fréquence utilisées conformément au Règlement des radiocommunications.

Voir également les Règles de procédure relatives au numéro 11.37.

## **NOC**

### **2 Emissions dans des bandes où des utilisations autres que celles autorisées sont interdites**

***Motifs:** Les stations qui présentent un risque important de brouillages pour les services de radiocommunication d'autres administrations ne devraient pas être prises en considération au titre du numéro 4.4, étant donné qu'elles pourraient compromettre le fonctionnement des stations d'autres administrations utilisées conformément au Règlement des radiocommunications, ce qui irait à l'encontre de la finalité même dudit Règlement.*

*Dans ce contexte, l'accroissement récent du nombre de fiches de notification relatives aux réseaux à satellite non géostationnaires dans des bandes de fréquences qui ne sont pas attribuées en vertu de l'Article 5 aux services de radiocommunication correspondants est préoccupant. Il ressort de l'analyse effectuée par le Bureau pour certaines fiches de notification qu'il existe une probabilité de brouillage préjudiciable pour les services d'autres administrations. Il a également été noté que des tests avaient été effectués avec des stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS) dans des bandes qui ne sont pas identifiées pour ces stations, ce qui est contraire aux dispositions du numéro 4.23. Cette évolution risque d'avoir des incidences négatives sur la viabilité de l'écosystème des radiocommunications dans son ensemble.*

*Les modifications qu'il est proposé d'apporter à cette Règle de procédure visant à rappeler les obligations associées à l'utilisation du numéro 4.4 («ne cause aucun brouillage préjudiciable») et les dispositions prévues au numéro 8.5 (qui décrivent les mesures à prendre en cas de brouillages préjudiciables), qui ne devraient pas être perçues comme un moyen d'amoindrir ces obligations, mais être utilisées uniquement en dernier ressort dans le cas où toutes les autres mesures nécessaires ont été prises.*

*A cette fin, les modifications proposées font obligation aux administrations, avant de mettre en service des assignations de fréquence à des stations d'émission exploitées conformément au numéro 4.4, de notifier ces assignations au Bureau (pour les services spatiaux, cette procédure comprend l'application au préalable des dispositions pertinentes de l'Article 9) ce qui signifie dans la plupart des cas la publication des renseignements API. Il convient toutefois de noter que si une administration décide d'utiliser une assignation de fréquence d'un réseau à satellite géostationnaire conformément au numéro 4.4, cette utilisation sera publiée dans une demande de coordination – CR/C). De plus, il est recommandé aux administrations de procéder aux études de compatibilité pertinentes, afin de veiller au respect de l'obligation énoncée au numéro 4.4, selon laquelle aucun brouillage préjudiciable ne doit être causé aux services d'autres administrations exploités conformément au Règlement des radiocommunications*

*En principe, ces études sont fondées sur les caractéristiques types des services existants et ne tiendront pas forcément compte de tous les différents types de stations en service. En conséquence, même si les études de compatibilité débouchent sur des résultats favorables, des brouillages pourraient être causés, de sorte que les Administrations devraient également déterminer les mesures à prendre pour faire cesser immédiatement les brouillages préjudiciables conformément au numéro 8.5. Les administrations sont donc invitées à fournir au Bureau les résultats des études précitées et les mesures prises, parallèlement à la notification des assignations de fréquence. Le Bureau publiera ces données en vue d'informer toutes les administrations susceptibles d'être affectées.*

*L'objectif de ces trois propositions est de rendre opérationnelles les dispositions des numéros 4.4 et 8.5, de façon à préserver leur objet initial ainsi que l'esprit du Règlement des radiocommunications, pour garantir la viabilité de l'écosystème des radiocommunications dans son ensemble.*

*Date d'entrée en vigueur de la Règle: immédiatement après l'approbation.*

## APPENDICE (POUR INFORMATION)

### ANALYSE DE L'HISTORIQUE DU NUMÉRO 4.4 DU RR

Pour les besoins de la présente analyse, les décisions prises par les conférences des radiocommunications de l'UIT depuis la Conférence radiotélégraphique internationale tenue à Berlin en 1906 ont été soigneusement examinées.

Les paragraphes suivants retracent brièvement l'évolution du numéro **4.4**:

- **Les Conférences de Berlin (1906), de Londres (1912) et de Washington (1927)** ont établi et développé plus avant la Convention radiotélégraphique internationale. Ces conférences n'ont élaboré aucune disposition analogue au numéro **4.4**.
- **La Conférence de Madrid (1932)** a institué pour la première fois une disposition réglementaire permettant d'assigner une fréquence en dehors des bandes autorisées, sous réserve qu'elle soit notifiée avant sa mise en service.
- **La Conférence d'Atlantic City (1947)** a adopté une disposition analogue au numéro **4.4** sous sa forme actuelle, en vertu de laquelle un Etat Membre ne doit assigner aucune fréquence en dérogation au Tableau d'attribution des bandes de fréquences ou aux autres dispositions du RR, sauf sous la réserve expresse que l'utilisation de cette assignation ne cause aucun brouillage préjudiciable. La condition selon laquelle aucune protection ne doit être revendiquée n'existait pas. La Conférence a également institué une disposition analogue à l'actuel numéro **11.3** concernant l'obligation de notifier une station susceptible de causer des brouillages préjudiciables à un autre pays.
- **La Conférence de Genève (1959)** a adopté une disposition analogue au numéro **8.5**, qui prévoit l'obligation de cesser d'exploiter une assignation non conforme en cas de brouillages.
- **La CAMR-79** a attribué le numéro **342** à la disposition qui fait actuellement l'objet du numéro **4.4**. Elle a également modifié la disposition analogue au numéro **8.5**, en remplaçant les termes «doit cesser immédiatement ses émissions» par les termes «faire cesser immédiatement le brouillage préjudiciable».
- **La CMR-95** a renuméroté le numéro **342**, qui est devenu le numéro **4.4**, et a ajouté la seconde condition, à savoir «qu'elle ne demande pas de protection contre les brouillages préjudiciables». Elle a également ajouté une définition des termes «assignation non conforme» au numéro **8.4** et rédigé le numéro **8.5** sous sa forme actuelle.
- **La CMR-97** a apporté une modification au numéro **4.4**, en remplaçant les termes «Administrations des Membres» par «Administrations des Etats Membres», de sorte que le texte de cette disposition est identique au libellé actuel.

Depuis la CMR-97, le contenu des numéros **4.4**, **8.4**, **8.5** et **11.3** est resté inchangé.

Pour ce qui est de la notification d'assignations, y compris d'assignations non conformes, il y a lieu de noter que l'obligation de notifier une station susceptible de causer des brouillages préjudiciables à un service quelconque d'une autre administration demeure inchangée depuis la Conférence internationale des radiocommunications d'Atlantic City (1947).

On trouvera dans le Tableau ci-dessous des renseignements plus détaillés sur les décisions pertinentes des conférences des radiocommunications de l'UIT.

### Dispositions réglementaires relatives à l'exploitation de stations non conformes

Conférence	Description des décisions	Extrait du RR
Conférence radiotélégraphique internationale (Berlin, 1906)	<p>La première Convention radiotélégraphique internationale a été signée par 27 administrations.</p> <p>La Convention et le Règlement de service annexé à la Convention s'appliquaient uniquement aux stations radiotélégraphiques (stations côtières et stations de navire) et les longueurs d'onde étaient de 300 m et 600 m.</p> <p>Pas de dérogation à l'utilisation de ces deux longueurs d'ondes.</p>	<p><b>ARTICLE 5 Distribution et emploi des fréquences (longueurs d'onde) et des types d'émissions</b></p> <p>§ 1 Les Administrations des pays contractants peuvent attribuer une fréquence quelconque et un type d'ondes quelconque à toute station radioélectrique sous leur autorité, à la seule condition qu'il n'en résulte pas de brouillages avec un service quelconque d'un autre pays.</p>
Conférence radiotélégraphique internationale (Londres, 1912)	<p>La Convention radiotélégraphique internationale et le Règlement de service ont continué de régir les stations radiotélégraphiques et les longueurs d'ondes de 300 m et 600 m.</p> <p>Pas de dérogation à l'utilisation de ces deux longueurs d'ondes.</p>	
Conférence radiotélégraphique internationale (Washington, 1927)	<p>La Conférence a autorisé le déplacement des stations de radiodiffusion exploitées au-dessous de 300 kHz et qui n'étaient pas conformes au Tableau de répartition des bandes de fréquences dans la bande 160-224 kHz ou 550-1 500 kHz.</p>	<p><b>ARTICLE 5 Distribution et emploi des fréquences (longueurs d'onde) et des types d'émissions</b></p> <p>§ 4 Cependant, les fréquences de toutes les stations de radiodiffusion travaillant actuellement avec des fréquences inférieures à 300 kc/s (longueurs d'onde supérieures à 1 000 m.) devront, en principe, être ramenées, au plus tard un an après la mise en vigueur du présent Règlement, soit dans la bande comprise entre 160 et 224 kc/s (longueurs d'onde 1 875 à 1 340 m.) soit dans la bande comprise entre 550 et 1 500 kc/s (longueurs d'onde 545 à 200 m.).</p> <p>§ 5 Aucune nouvelle station de radiodiffusion ne sera autorisée à travailler dans la bande de fréquences comprise entre 160 et 224 kc/s (longueurs d'onde 1 875 à 1 340 m.), à moins qu'il n'en résulte pas d'inconvénient pour les services de radiocommunication existants, y compris les services de radiodiffusion effectués par les stations qui utilisent déjà des fréquences entrant dans ladite bande, et les stations dont les fréquences seraient ramenées à l'intérieur de cette même bande, par application des dispositions du § 4 ci-dessus.</p>

Conférence	Description des décisions	Extrait du RR
Conférence radiotélégraphique internationale, (Madrid, 1932)	La Conférence a autorisé l'assignation d'une fréquence en dehors des bandes autorisées, sous réserve de notification au moins six mois avant la mise en exploitation de cette fréquence et, dans les cas d'urgence, au moins trois mois avant cette date.	<p><b>Article 7 Répartition et emploi des fréquences (longueurs d'onde) et des types d'émission</b></p> <p><b>62] (2) (a)</b> Toutefois, lorsque la fréquence qu'une administration a l'intention d'assigner à une station est une fréquence en dehors des bandes autorisées par le présent Règlement pour le service en cause, cette administration fera, par avis spécial, la notification prévue à 1<sup>er</sup>alinéa précédent au moins six mois avant la mise en exploitation de cette fréquence et, dans les cas d'urgence, au moins trois mois avant cette date.</p>
Conférence radiotélégraphique internationale (Le Caire, 1938)	Cette disposition est la même que celle adoptée par la Conférence de Madrid (1932), mais a été déplacée dans l'Article 16 relatif à la notification et à la publication des fréquences.	<p><b>Article 16 Notification et publication des fréquences</b></p> <p><b>345 (6) (a)</b> Toutefois, lorsque la fréquence qu'une administration a l'intention d'assigner à une station fixe, terrestre ou de radiodiffusion est une fréquence se trouvant en dehors des bandes autorisées par le présent Règlement pour le service en cause, cette administration fait la notification prévue sous chiffre 344 au moins six mois avant la mise en exploitation de cette fréquence ou, en cas d'urgence, au moins trois mois avant cette date.</p>
Conférence internationale des radiocommunications (Atlantic City, 1947)	<p>La Conférence a adopté une disposition analogue à l'actuel numéro 4.4, selon laquelle un Etat Membre ne doit assigner à une station aucune fréquence en dérogation au Tableau ou aux autres prescriptions du RR, sauf sous la réserve expresse qu'il n'en résulte pas de brouillages préjudiciables. Toutefois, l'autre condition figurant dans l'actuel numéro 4.4, à savoir «sous réserve qu'elle ne demande pas de protection», n'existait pas.</p> <p>La Conférence a également institué une disposition analogue à l'actuel numéro 11.3, qui prévoit l'obligation de notifier une station susceptible de causer des brouillages préjudiciables à un autre pays.</p> <p>La Conférence a décidé qu'une fréquence non conforme inscrite ne bénéficie d'aucun droit à une protection internationale.</p>	<p><b>ARTICLE 3 Règles générales d'assignation et d'emploi des fréquences</b></p> <p><b>88 § 3</b> Un pays membre de l'Union ne doit assigner à une station aucune fréquence en dérogation au tableau de répartition des bandes de fréquences et aux autres prescriptions de ce Règlement, sauf sous la réserve expresse qu'il n'en résulte pas de brouillages nuisibles pour un service assuré par des stations travaillant conformément aux dispositions de la Convention et du présent Règlement.</p> <p><b>Article 11 Règles relatives au fonctionnement du Comité international d'enregistrement des fréquences, Préambule</b></p> <p><b>309 § 1 (1)</b> Toutes les assignations de fréquences faites aux stations fixes, terrestres, de radiodiffusion, terrestres de radionavigation, et d'émission de fréquences étalon en vue de radiocommunications internationales, ou susceptibles d'entraîner des brouillages nuisibles avec un service quelconque d'un autre pays, sont notifiées au Comité et inscrites par lui dans le fichier de référence international des fréquences, où elles sont réparties entre deux colonnes.</p> <p><b>312 (3)</b> Toute assignation de fréquence contrevenant, à quelque titre que ce soit, aux dispositions du Règlement des radiocommunications, mais que le pays notificateur persiste à vouloir maintenir en service, est inscrite dans la colonne NOTIFICATIONS.</p>

Conférence	Description des décisions	Extrait du RR
		<p><b>313</b> L'inscription, dans ce cas, est faite en vue de donner aux membres de l'Union internationale des télécommunications la possibilité de tenir compte du fait que la fréquence en question est en service; et, figurant dans la colonne NOTIFICATIONS, elle ne donne à l'assignation de fréquence correspondante aucun droit à une protection internationale, sauf dans le cas prévu au numéro 329.</p>
Conférence administrative des radiocommunications (Genève, 1959)	<p>La Conférence a légèrement modifié la disposition de 1947 qui était analogue au numéro 4.4. Les termes «Un pays membre de l'Union» ont été remplacés par «Les administrations des Membres et Membres associés de l'Union».</p> <p>La Conférence a ajouté le numéro 611, analogue à l'actuel numéro 8.5, qui prévoit l'obligation de cesser d'exploiter une assignation non conforme.</p>	<p><b>ARTICLE 3 Règles générales d'assignation et d'emploi des fréquences</b></p> <p><b>115</b> § 3. Les administrations des Membres et Membres associés de l'Union ne doivent assigner à une station aucune fréquence en dérogation au Tableau de répartition des bandes de fréquences du présent chapitre ou aux autres dispositions du présent Règlement, sauf sous la réserve expresse qu'il n'en résulte pas de brouillage nuisible pour un service assuré par des stations fonctionnant conformément aux dispositions de la Convention et du présent Règlement.</p> <p><b>ARTICLE 9. Notification et inscription des fréquences dans le Fichier de référence international des fréquences</b></p> <p><b>611</b> (5) Si l'utilisation d'une assignation de fréquence non conforme aux dispositions du numéro 501 cause effectivement un brouillage nuisible à la réception d'une station quelconque fonctionnant conformément à ces dispositions, la station utilisant l'assignation de fréquence non conforme à ces dispositions doit cesser immédiatement ses émissions lorsqu'elle est avisée dudit brouillage.</p>
CAMR-79 (Genève, 1979)	<p>La Conférence a légèrement modifié la disposition de 1959 qui était analogue au numéro 4.4. Les termes «Les administrations des Membres et Membres associés» ont été remplacés par «Les administrations des Membres». Cette disposition a été déplacée de l'Article 3 dans l'Article 6 et est devenue le numéro 342.</p> <p>Dans la disposition analogue au numéro 8.5, les termes «doit cesser immédiatement ses émissions» ont été remplacés par «faire cesser immédiatement le brouillage préjudiciable».</p>	<p><b>ARTICLE 6 Règles générales d'assignation et d'emploi des fréquences</b></p> <p><b>342</b> § 4. Les administrations des Membres ne doivent assigner à une station aucune fréquence en dérogation au Tableau de répartition des bandes de fréquences du présent chapitre ou aux autres dispositions du présent Règlement, sauf sous la réserve expresse qu'il n'en résulte pas de brouillage nuisible pour un service assuré par des stations fonctionnant conformément aux dispositions de la Convention et du présent Règlement.</p> <p><b>Articles 12 et 13 sur la notification des services de Terre et des services spatiaux</b></p> <p><b>1419</b> (4) Si l'utilisation d'une assignation de fréquence non conforme aux dispositions des numéros 1240 ou 1352 cause effectivement un brouillage nuisible à la réception d'une station quelconque fonctionnant conformément à ces dispositions, la station utilisant l'assignation de fréquence non conforme à ces dispositions doit cesser immédiatement ses émissions lorsqu'elle est avisée dudit brouillage.</p>
CAMR-92 (Malaga Torremolinos, 1992)	NOC	NOC

Conférence	Description des décisions	Extrait du RR
CMR-93 (Genève, 1993)	NOC	NOC
CMR-95 (Genève, 1995) – Simplification du Règlement des radiocommunications	<p>La Conférence a renuméroté le numéro <b>342</b>, qui est devenu le numéro <b>S4.4</b>, et a ajouté la seconde condition, à savoir «<i>qu'elle ne demande pas de protection contre les brouillages préjudiciables</i>».</p> <p>La CMR-95 a également ajouté une définition des termes «<i>assignation non conforme</i>» et rédigé le numéro <b>S8.5</b> sous sa forme actuelle.</p>	<p><b>ARTICLE S4 Assignation et emploi de fréquences</b></p> <p><b>S4.4</b> <i>Les administrations des Membres ne doivent assigner à une station aucune fréquence en dérogation au Tableau d'attribution des bandes de fréquences du présent chapitre ou aux autres dispositions du présent Règlement, sauf sous la réserve expresse qu'une telle station ne cause aucun brouillage préjudiciable à une station fonctionnant conformément aux dispositions de la Constitution, de la Convention et du présent Règlement, et qu'elle ne demande pas de protection contre les brouillages préjudiciables causés par cette station.</i></p> <p><b>ARTICLE S8 Statut des assignations de fréquence inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences</b></p> <p><b>S8.4</b> <i>Une assignation de fréquence est considérée comme une assignation non conforme lorsqu'elle n'est pas conforme au Tableau d'attribution des bandes de fréquences ou aux autres dispositions du présent Règlement. Ce type d'assignation est inscrit aux fins d'information, seulement lorsque l'administration notificatrice précise qu'elle sera exploitée conformément aux dispositions du numéro S8.5 (voir aussi le numéro S4.4).</i></p> <p><b>S8.5</b> <i>Si l'utilisation d'une assignation de fréquence non conforme aux dispositions du numéro S11.31 cause effectivement un brouillage préjudiciable à la réception d'une station quelconque fonctionnant conformément aux dispositions du numéro S11.31 la station utilisant l'assignation de fréquence non conforme aux dispositions du numéro S11.31 doit faire cesser immédiatement le brouillage préjudiciable lorsqu'elle est avisée dudit brouillage.</i></p>
CMR-97	<p>La Conférence a légèrement modifié le numéro <b>4.4</b>, en remplaçant les termes «<i>Administrations des Membres</i>» par «<i>Administrations des Etats Membres</i>».</p> <p>NOC en ce qui concerne le numéro <b>8.5</b>.</p>	<p><b>ARTICLE S4 Assignation et emploi de fréquences</b></p> <p><b>S4.4</b> <i>Les administrations des Etats Membres ne doivent assigner à une station aucune fréquence en dérogation au Tableau d'attribution des bandes de fréquences du présent chapitre ou aux autres dispositions du présent Règlement, sauf sous la réserve expresse qu'une telle station, lorsqu'elle utilise cette assignation de fréquence, ne cause aucun brouillage préjudiciable à une station fonctionnant conformément aux dispositions de la Constitution, de la Convention et du présent Règlement, et qu'elle ne demande pas de protection contre les brouillages préjudiciables causés par cette station.</i></p>

Conférence	Description des décisions	Extrait du RR
CMR-2000	La Conférence a renuméroté toutes les dispositions, en supprimant la lettre «S»; par exemple, le numéro <b>S4.4</b> est devenu le numéro <b>4.4</b> . NOC sur le fond.	
CMR-03	NOC	NOC
CMR-07	NOC	NOC
CMR-12	NOC	NOC
CMR-15	NOC	NOC

## ANNEXE 2

### Règles relatives à la recevabilité des fiches de notification généralement applicables à toutes les assignations notifiées au Bureau des radiocommunications en vertu des Procédures du Règlement des radiocommunications\*

#### 1 Soumission de renseignements sous forme électronique

##### 1.1 Services spatiaux

Le Comité a pris note de l'obligation de soumettre les fiches de notification sur support électronique, de la soumission d'observations/d'objections et de la demande d'inclusion ou d'exclusion dont il est question dans le texte du *décide* de la Résolution **55 (Rév.CMR-15)** et de la Résolution 908 (Rév.CMR-15). Il a également noté qu'un logiciel de saisie et de validation, notamment un logiciel pour la soumission des informations requises au titre de l'Annexe 2 de Résolution **552 (Rév.CMR-15)** et de la Pièce jointe à la Résolution **553 (Rév.CMR-15)**, avait été mis à la disposition des administrations par le Bureau. En conséquence, tous les renseignements indiqués dans le texte du *décide* de la Résolution **55 (Rév.CMR-15)**<sup>‡</sup>, dans l'Annexe 2 de la Résolution **552 (Rév.CMR-15)** ainsi que dans la Pièce jointe de la Résolution **553 (Rév.CMR-15)** aux § 8 et 9, doivent être soumis au Bureau sous une forme électronique (à l'exception des données graphiques qui peuvent toujours être soumises sur papier) compatible avec le logiciel de saisie des fiches de notification électroniques du BR (SpaceCap) et le logiciel pour la soumission d'observations/d'objections (SpaceCom)<sup>1</sup>, au moyen de l'interface web de l'UIT «Soumission électronique des fiches de notification des réseaux à satellite», accessible à l'adresse <https://www.itu.int/itu-r/go/space-submission>.

\* **Note:** La CMR-15 a pris la décision suivante concernant la Règle de procédure relative à la recevabilité des fiches de notification lors de la 8ème séance plénière, paragraphes 1.39 à 1.42 du Document CMR15/505, dans le cadre de l'approbation du Document CMR15/416 en ce qui concerne le § 3.2.2.4.1 du Document 4(Add.2)(Rév.1):

«Pour la soumission d'une demande de coordination au titre du numéro **9.30** concernant un réseau à satellite non OSG ou un système à satellites non OSG, la fiche de notification ne sera recevable que dans les cas décrits ci-dessous:

- i)  *systèmes à satellites assortis d'un (ou de plusieurs) ensemble(s) de caractéristiques orbitales et d'une (ou de plusieurs) valeur(s) d'inclinaison, pour lesquels toutes les assignations de fréquence seront utilisées simultanément; et*
- ii)  *systèmes à satellites assortis de plusieurs ensembles de caractéristiques orbitales et de valeurs d'inclinaison, pour lesquels il sera toutefois clairement indiqué que les différents sous-ensembles de caractéristiques orbitales s'excluront mutuellement; autrement dit, les assignations de fréquence du système à satellites seront utilisées avec l'un des sous-ensembles de paramètre orbitaux qui sera déterminé au plus tard au stade de la notification et de l'inscription du système à satellites.»*

<sup>1</sup> A l'exception des commentaires soumis conformément aux § 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10 de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A** et de l'Article 2A des Appendices 30 et 30A dans la Région 1 et la Région 3.

<sup>1</sup> A l'exception des commentaires soumis conformément aux § 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10 de l'Article 4 des Appendices **30** et **30A** pour ce qui est des utilisations additionnelles au titre de l'Article 4 et de l'utilisation des bandes de garde au titre de l'Article 2A desdits Appendices dans la Région 1 et la Région 3.

## 1.2 Services de Terre

La soumission de fiches de notification concernant des assignations/allotissements de fréquence pour les services de Terre dans le contexte des Articles **9**, **11** et **12** et de l'Appendice **25** du Règlement des radiocommunications et de divers accords régionaux doit être effectuée exclusivement via l'interface web de l'UIT *WISFAT* (Interface web pour la soumission d'assignations/allotissements de fréquence), qui est accessible à l'adresse: <http://www.itu.int/ITU-R/go/wisfat/en>. Il convient également de noter que le Bureau a mis à la disposition des administrations, par l'intermédiaire de la BR IFIC, un outil logiciel (TerRaNotices) pour la création et la validation des fiches de notification par le Bureau. En outre, un outil de validation en ligne est accessible via le site web de l'UIT, à l'adresse <https://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/OnlineValidation/Login.aspx>.

## 2 Réception des fiches de notification

Il appartient à toutes les administrations de respecter les délais fixés dans le Règlement des radiocommunications et, en conséquence, de tenir compte des éventuels retards dans le courrier, des congés ou périodes pendant lesquelles l'UIT peut être fermée<sup>2</sup>.

Compte tenu de la soumission par voie électronique des fiches de notification et des divers moyens disponibles pour la transmission ~~et la remise des fiches de notification~~ et de la correspondance associée, le Comité a décidé ~~que~~ ce qui suit:

### 2.1 Soumission par voie électronique des fiches de notification

- a) Les fiches de notification soumises au moyen de l'interface «Soumission électronique des fiches de notification des réseaux à satellite» pour les services spatiaux, ou via l'interface WISFAT pour les services de Terre, sont considérées comme ayant été reçues à leur date effective de réception, qu'il s'agisse ou non d'un jour ouvrable au BR au siège de l'UIT à Genève.
- b) Pour les fiches de notification soumises au moyen de la «Soumission électronique des fiches de notification des réseaux à satellite» pour les services spatiaux, ou via l'interface WISFAT pour les services de Terre, aucune confirmation séparée par télécopie ou par courrier postal n'est exigée.
- c) L'UIT/BR accuse immédiatement réception, par courrier électronique, des fiches de notification relatives aux services spatiaux. Les fiches de notification relatives aux services de Terre font l'objet d'un accusé de réception immédiat au moyen d'un message envoyé automatiquement via l'interface WISFAT.

### 2.2 Correspondance relative à la soumission des fiches de notification

- a) Le courrier postal<sup>3</sup> est considéré comme ayant été reçu le premier jour ouvrable où il est remis au BR au siège de l'UIT à Genève. Lorsque le courrier postal est assujéti à un délai réglementaire qui coïncide avec un jour de fermeture de l'UIT, il devrait être accepté s'il a

<sup>2</sup> Afin de les aider à respecter leurs obligations, le Bureau des radiocommunications informe les administrations par Lettre circulaire au début de chaque année, et selon qu'il conviendra, des congés et des périodes pendant lesquelles l'UIT peut être fermée.

<sup>3</sup> Y compris les services de coursier, de messenger et autres.

été considéré comme ayant été reçu le premier jour ouvrable après la période de fermeture.

- b) Les messages électroniques et les télécopies ~~ou les soumissions effectuées via l'interface WISEAT~~ sont considérés comme ayant été reçus à leur date effective de réception, qu'il s'agisse ou non d'un jour ouvrable au BR, au siège de l'UIT à Genève.
- ~~c) Dans le cas d'un message électronique (à l'exception des messages auxquels sont jointes des fiches sur support électronique créées au moyen du logiciel SpaceCom), l'administration est tenue d'envoyer par télécopie ou par courrier postal, dans les 7 jours qui suivent la date de ce message, une confirmation qui est considérée comme ayant été reçue le même jour que le message électronique en question.~~
- ~~c)~~ L'ensemble du courrier postal doit être envoyé à l'adresse suivante:

Bureau des radiocommunications  
Union internationale des télécommunications  
Place des Nations  
CH-1211 Genève 20  
Suisse

- ~~ed)~~ Toutes les télécopies doivent être envoyées au numéro suivant:

+41 22 730 57 85 (plusieurs lignes)

- ~~fe)~~ Tous les messages électroniques doivent être envoyés à l'adresse suivante:

brmail@itu.int

- ~~gf)~~ L'UIT/BR accuse immédiatement réception des informations qu'il reçoit par courrier électronique.

## NOC

### 3 Détermination d'une date officielle de réception des informations conformément à l'Annexe 2 de l'Appendice 4

## NOC

### 4 Autres soumissions non recevables

**Motifs:** Les modifications qu'il est proposé d'apporter à cette Règle de procédure tiennent compte des dernières avancées en matière de traitement des soumissions de fiches de notification relatives aux services spatiaux et aux services de Terre et de traitement de la correspondance y relative.

Pour ce qui est des services spatiaux, conformément aux Résolutions **907 (CMR-15)** et **908 (Rév.CMR-15)**, une application en ligne «Soumission électronique des fiches de notification des réseaux à satellite» a été mise au point, afin de permettre aux administrations de soumettre leurs fiches de notification de réseaux à satellite ou leurs observations concernant une BR IFIC par le biais d'une interface en ligne, sans avoir à envoyer des courriels ou des télécopies. Cette application en ligne englobe tous les types de soumissions relatives aux réseaux à satellite ou aux systèmes à satellites. Au terme d'une période expérimentale, cette modification imposera l'utilisation de

*l'application en ligne pour les soumissions officielles de réseaux à satellite et des observations concernant une BR IFIC à compter du 1er août 2018.*

*S'agissant des services de Terre, l'outil actuellement utilisé pour créer et valider les fiches de notification (TerRaNotices) ainsi que le logiciel de validation en ligne pour les services de Terre sont ajoutés dans cette Règle de procédure dans un souci d'exhaustivité.*

*Les dispositions, qui sont similaires pour les services spatiaux et les services de Terre, ont été regroupées dans la Section 2. L'obligation de confirmer la correspondance électronique par télécopie ou par courrier postal dans un délai de sept jours (Section 2.2 c)) a été supprimée, cette correspondance n'étant plus utilisée.*

*Date d'entrée en vigueur de la Règle: 1er août 2018.*

## ANNEXE 3

## Règles relatives à

## l'ARTICLE 9 du RR

## TABLEAU 9.11A-1

**Applicabilité des dispositions des numéros 9.11A à 9.15  
aux stations des services spatiaux**

## MOD

TABLEAU 9.11A-1 (suite)

1	2	3		4		5	6	7
Bande de fréquences (MHz)	Numéro du renvoi de l'Article 5	Services spatiaux mentionnés dans un renvoi faisant référence aux numéros <b>9.11A, 9.12, 9.12A, 9.13</b> ou <b>9.14</b> , selon le cas		Autres services ou systèmes spatiaux auxquels s'appliquent au même titre les numéros <b>9.12 à 9.14</b> , selon le cas		Disposition(s) applicable(s) des numéros <b>9.12 à 9.14</b> , selon le cas	Services de Terre auxquels s'applique au même titre le numéro <b>9.14</b>	Notes
6 700-7 075	<b>5.458B</b>	FIXE PAR SATELLITE (limité aux liaisons de connexion du SERVICE MOBILE PAR SATELLITE non OSG)	↓	FIXE PAR SATELLITE ( <u>non OSG</u> ) dans les bandes 6 700-6 725 MHz et 7 025-7 075 MHz (voir également le numéro <b>5.441</b> pour la bande 6 725-7 025 MHz)	↑	<b>9.12, 9.12A, 9.13</b>		

**Motifs:** Remédier à l'incohérence entre la Règle de procédure actuelle et le numéro **22.5A** compte tenu du numéro **9.6.3**. Il semble que cette incohérence ait été omise lorsque la Règle de procédure a été modifiée par le RRB à sa 73ème réunion (17-21 octobre 2016) par suite de la suppression du numéro **5.458C** par la CMR-15.

Date d'entrée en vigueur de la Règle: 1er janvier 2017 (le Bureau des radiocommunications publiera une modification apportée à toutes les demandes de coordination pour lesquelles la nécessité d'une coordination aura été identifiée par suite de l'application de la Règle de procédure modifiée adoptée en octobre 2016. Aucune notification n'a été affectée par cette Règle de procédure modifiée).

**ANNEXE 4****Règles relatives à****l'ARTICLE 9 du RR****MOD****9.27****1 Assignations de fréquence à prendre en considération dans la procédure de coordination**

Les assignations de fréquence à prendre en considération dans cette procédure sont indiquées aux § 1 à 5 de l'Appendice 5 (voir également les Règles de procédure relatives au numéro 9.36 et à l'Appendice 5).

1.1 La période qui s'écoule entre la date de réception, par le Bureau, des renseignements demandés au titre du numéro **9.1A** ~~ou 9.2~~ pour un réseau à satellite et la date de mise en service des assignations de ce réseau à satellite ne doit en aucun cas dépasser sept ans, comme indiqué au numéro **11.44**. En conséquence, les assignations de fréquence pour lesquelles ces échéances ne sont pas respectées ne seront plus prises en considération aux termes des dispositions du numéro **9.27** et de l'Appendice 5 (voir également les numéros **11.43A** et **11.48**, la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** et la Résolution **552 (CMR-15)**).

***Motifs:** Modification de forme résultant de la décision de la CMR-15 de supprimer la soumission des renseignements API pour les systèmes à satellites assujettis à la procédure de coordination.*

*Date d'entrée en vigueur de la Règle: 1er janvier 2017 (le Bureau applique déjà cette Règle, telle que modifiée conformément au numéro **11.44** révisé par la CMR-15).*

**2 Modification des caractéristiques d'un réseau à satellite pendant la coordination**

2.1 Une fois qu'une administration a informé le Bureau d'une modification des caractéristiques de son réseau, il est indispensable de définir les conditions qu'elle doit respecter en matière de coordination vis-à-vis d'autres administrations, c'est-à-dire de déterminer la ou les administrations et le ou les réseaux pour lesquels la partie modifiée du réseau doit faire l'objet d'une coordination avant d'être notifiée pour inscription.

2.2 Les principes directeurs régissant le traitement des modifications sont les suivants:

- obligation générale d'effectuer la coordination avant la notification (numéro **9.6**); et
- la coordination n'est pas requise lorsque la nature de la modification n'a pas pour effet d'accroître le brouillage causé ou subi, selon le cas, par les assignations d'une autre administration, comme indiqué dans l'Appendice 5.

2.3 Compte tenu de ces principes, et à condition que la limite de déclenchement appropriée de la coordination soit dépassée, la partie modifiée du réseau devra faire l'objet d'une coordination vis-à-vis des réseaux à satellite à prendre en considération pour la coordination:

- a) les réseaux avec une «date 2D»<sup>2</sup> antérieure à la date D1<sup>3</sup>; et
- b) les réseaux avec une «date 2D» comprise entre la date D1 et la date D2<sup>4</sup> lorsque la nature de la modification a pour effet d'accroître le brouillage causé ou subi, selon le cas, par les assignations de ces réseaux. Dans le cas des réseaux OSG visés au numéro **9.7**, y compris de ceux pour lesquels la méthode fondée sur l'arc de coordination a été appliquée (voir le numéro **9.7** du Tableau 5-1 de l'Appendice 5), l'accroissement du brouillage sera évalué à l'aide du rapport  $\Delta T/T$  ou des valeurs de la puissance surfacique lorsque la Résolution **553 (CMR-15)** ou **554 (CMR-12)** s'applique. Dans le cas des réseaux non OSG visés au numéro **9.7B**, l'accroissement des brouillages sera mesuré selon la fonction de distribution cumulative de la puissance surfacique équivalente (epfd) émise en direction de ces stations terriennes.

**Motifs:** Clarification de la méthode applicable dans le cas du numéro **9.7B** sur la base de la valeur seuil déclenchant la coordination indiquée dans l'Appendice 5 pour cette disposition.

*Date d'entrée en vigueur de la Règle: immédiatement après l'approbation.*

2.3.1 Lorsque la coordination requise pour la modification concerne un réseau visé au § b) ci-dessus, la «date 2D» retenue pour les assignations modifiées sera la date D2. Dans le cas contraire, la «date 2D» retenue pour ces assignations sera la date D1.

2.3.2 Dans le cas où des modifications successives sont apportées à la même partie du réseau et où la modification suivante (par rapport à la modification précédente) n'a pas pour effet d'accroître le brouillage causé ou subi par un réseau donné qui n'est pas soumis à la procédure de coordination requise au § b) ci-dessus, ce réseau ne sera pas soumis à la procédure de coordination requise pour la modification suivante.

2.3.3 S'il est impossible de s'assurer qu'il n'y a pas eu augmentation du brouillage (par exemple parce qu'il n'existe aucun critère ni aucune méthode de calcul appropriés), la «date 2D» retenue pour les assignations modifiées sera la date D2.

2.4 Lorsque les assignations de fréquence de réseaux ou de système non OSG sont assujetties aux limites d'epfd fixées aux numéros **22.5C**, **22.5D** et **22.5F**, et/ou à la coordination prévue au numéro **9.7B**, les administrations voudront peut-être modifier les données soumises précédemment à fournir pour l'examen au titre de l'Article **22**<sup>5</sup>. Etant donné que les paramètres modifiés ne sont pas utilisés pour la coordination entre réseaux ou systèmes non OSG, la «date 2D» retenue pour les assignations de fréquence modifiées sera la date D1, à condition:

- a) que les assignations précédentes aient fait l'objet de conclusions favorables relativement au numéro **11.31** en ce qui concerne l'Article **22**;

<sup>2</sup> La «date 2D» est la date à compter de laquelle une assignation est prise en considération, comme indiqué au § 1 e) de l'Appendice 5.

<sup>3</sup> La date D est la «date 2D» initiale du réseau faisant l'objet de la modification.

<sup>4</sup> La date D2 est la date de réception de la demande de modification. Concernant la date de réception, voir la Règle de procédure relative à la recevabilité.

<sup>5</sup> Il s'agit uniquement des éléments énumérés aux points A.14, A.4.b.6.a et A.4.b.7 de l'Appendice 4 du RR.

- b) que les assignations modifiées aient fait l'objet d'une conclusion favorable relativement au numéro 11.31 en ce qui concerne l'Article 22, à l'aide de la version la plus récente du logiciel de validation des limites d'epfd;
- c) que la «date 2D» retenue pour les assignations modifiées, si elles sont assujetties aux dispositions du numéro 9.7B, soit la date D1, conformément aux § 2.3 à 2.3.3 ci-dessus.

**Motifs:** *Etant donné que la Recommandation UIT-R S.1503 et le logiciels associés continueront d'évoluer parallèlement au développement des systèmes du SFS non OSG qu'ils sont censés modéliser, il sera peut-être opportun de soumettre des données révisées relatives aux gabarits de puissance surfacique et de p.i.r.e. pour examen. Si une nouvelle version de la Recommandation UIT-R S.1503 et de nouveaux outils logiciels deviennent disponibles, et si une conclusion favorable au titre de l'Article 22 du RR a déjà été formulée, mais qu'une administration notificatrice choisit néanmoins de fournir des données actualisées relatives aux gabarits de puissance surfacique et de p.i.r.e., le système non OSG pour lequel les données actualisées sont fournies ne devrait pas se voir attribuer une nouvelle date de protection, étant donné que ces paramètres sont utilisés pour évaluer les brouillages en ce qui concerne les réseaux OSG seulement, et qu'ils ne sont pas utilisés pour la coordination entre systèmes non OSG.*

*Date d'entrée en vigueur de la Règle: immédiatement après l'approbation.*

2.45 Après avoir examiné le réseau modifié conformément aux § 2.3 et § 2.4 ci-dessus, le Bureau publie la modification, y compris les conditions régissant la coordination qui lui sont applicables, dans la Section spéciale correspondante, afin que les administrations soumettent leurs observations dans le délai habituel de quatre mois. Les caractéristiques initiales sont alors remplacées par les caractéristiques modifiées ainsi publiées et seules ces dernières caractéristiques seront prises en compte pour l'application ultérieure du numéro 9.36.

**NOC**

### **3 Modification des caractéristiques d'une station terrienne**

## ANNEXE 5

### Règles relatives à

### l'Article 11 du RR

#### 11.48

**Note:** La CMR-15 a pris la décision suivante concernant le Règlement de radio relative au numéro **11.48** lors de la 8ème séance plénière, paragraphes 1.39 à 1.42 du Document CMR15/505, dans le cadre de l'approbation du Document CMR15/416 en ce qui concerne le § 2.2.2:

*«La CMR-15 a pris note de l'incohérence entre le numéro **11.48** du RR et le § 8 de l'Annexe 1 de la Résolution **552 (CMR-12)\*** et a confirmé que, selon son interprétation, les assignations de fréquence de réseaux à satellite fonctionnant dans la bande 21,4-22 GHz devaient être annulées par le Bureau dans un délai de 30 jours après la fin du délai de sept ans suivant la date de réception, par le Bureau, des renseignements complets pertinents conformément au numéro **9.1** ou **9.2** du RR, selon le cas, et après la fin du délai de trois ans suivant la date de suspension au titre du numéro **11.49** du RR\*\*.»*

#### ADD

#### **Mesures prises par le Bureau à la suite d'une décision du Comité visant à accorder une prorogation du délai applicable à la mise en service d'assignations de fréquence d'un réseau à satellite**

Lorsque le Comité décide d'accorder une prorogation du délai réglementaire applicable à la mise en service d'assignations de fréquence d'un réseau à satellite en cas de force majeure et de retard dû à l'embarquement d'un autre satellite sur le même lanceur, cette décision soulève la question de savoir s'il convient de proroger aussi le délai applicable à la soumission des renseignements au titre de la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** ainsi que des renseignements de notification. En effet le numéro **11.48** se rapporte non seulement à la mise en service, mais exige aussi que le Bureau des radiocommunications reçoive la première fiche de notification en vue de l'inscription des assignations de fréquence au titre du numéro **11.15** et les renseignements requis au titre du principe de diligence due conformément à la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** avant la fin du délai réglementaire de 7 ans.

A moins que le Comité en décide expressément autrement, une prorogation de la date de mise en service des assignations de fréquence d'un réseau à satellite ne signifie pas une prorogation du délai réglementaire applicable à la soumission des renseignements de notification et des renseignements requis au titre de la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** conformément au numéro **11.48**, étant donné que ces renseignements sur l'utilisation prévue des fréquences et le statut de la coordination seront utiles aux autres administrations pour planifier leurs projets relatifs à des réseaux à satellite et leurs activités de coordination. En conséquence, dans les cas où ces renseignements n'ont pas été fournis avant la décision du Comité visant à accorder une prorogation du délai applicable à la mise en service, le Bureau informera l'administration notificatrice, après la décision du Comité, qu'elle continue d'être tenue de fournir, dans le délai de sept ans et conformément au numéro **11.48**, les renseignements de notification et les renseignements requis au titre de la Résolution **49 (Rév.CMR-15)** concernant le satellite qui a été confronté à un cas de force majeure ou à un retard

\* *Note du Secrétariat:* Cette Résolution a été révisée par la CMR-15.

\*\* *Note du Secrétariat:* La CMR-15 a également modifié les dispositions du numéro **11.49**. En conséquence, le «délai de trois ans suivant la date de suspension» est interprété comme désignant la fin de la période maximale de suspension prévue au numéro **11.49**.

dû à l'embarquement d'un autre satellite sur le même lanceur. Afin de veiller à ce que les renseignements soient pertinents et exacts, l'administration notificatrice doit mettre à jour les renseignements contenus dans l'Annexe 2 de la Résolution 49 (Rév.CMR-15), lorsqu'ils deviennent disponibles, mais avant la fin de la période de prorogation de la mise en service, sur la base des caractéristiques du satellite qui sera effectivement utilisé pour mettre en service les assignations de fréquence concernées.

**Motifs:** Clarifier la procédure par défaut à suivre lorsque le Comité décide d'accorder une prorogation du délai réglementaire applicable à la mise en service d'assignations de fréquence d'un réseau à satellite.

La demande visant à fournir les renseignements requis au titre de la Résolution 49 (Rév.CMR-15) concernant le satellite qui est confronté à un cas de force majeure ou à un retard dû à l'embarquement d'un autre satellite sur le même lanceur s'inspire d'une procédure analogue décrite au § 4.1.3bis des Appendices 30 et 30A.

Date d'entrée en vigueur de la Règle: immédiatement après l'approbation.

**ANNEXE 6**

**Règles relatives à  
l'APPENDICE 30 du RR**

**Notification, examen et inscription**

**Art. 5**

**SUP**

**5.2.2.2**

***Motifs:** La teneur de cette Règle de procédure a été ajoutée dans le Règlement des radiocommunications au § 5.2.2.3 de l'Article 5 de l'Appendice **30**.*

**Règles relatives à  
l'APPENDICE 30A du RR**

**Notification, examen et inscription**

**Art.5**

**SUP**

**5.2.2.2**

***Motifs:** La teneur de cette Règle de procédure a été ajoutée dans le Règlement des radiocommunications au § 5.2.2.3 de l'Article 5 de l'Appendice **30A**.*

**ANNEXE 7**

## PARTIE A10

**Règles concernant à l'Accord régional relatif à la planification du service de radiodiffusion numérique de Terre dans certaines parties des Régions 1 et 3, dans les bandes de fréquences 174-230 MHz et 470-862 MHz (Genève, 2006) (GE06)****Annexe 4****Section I: Limites et méthode permettant de déterminer quand l'accord d'une autre administration doit être obtenu****NOC****5.2.2****ADD****Appendice 1 à la Section I**

- A Valeurs seuil du champ déclenchant la coordination pour la protection du service de radiodiffusion et d'autres services primaires vis-à-vis d'une modification du Plan**
- A.2 Valeurs seuil du champ déclenchant la coordination pour protéger le service mobile dans les bandes 174-230 MHz et 470-862 MHz**

Le Tableau A.1.3 de la présente Section contient les codes de type de système applicables aux systèmes du service mobile et les valeurs seuil correspondantes du champ déclenchant la coordination à appliquer pour la protection vis-à-vis de la radiodiffusion DVB-T. Ces valeurs seuil de déclenchement de la coordination ne peuvent être appliquées aux stations IMT-2000 et IMT évoluées, étant donné que les systèmes spécifiques énumérés dans le Tableau n'appartiennent pas à la «famille» de normes IMT. Quant au code générique «NB» figurant dans le Tableau, il ne peut être utilisé pour les systèmes IMT, conformément aux Résolutions **749 (Rév.CMR-15)** et **760 (CMR-15)**.

Compte tenu de ce qui précède, le Comité a décidé que les administrations, lorsqu'elles soumettent des assignations de fréquence à des stations de systèmes IMT-2000 et IMT évoluées dans la bande 470-862 MHz aux fins de l'application de la procédure de coordination prévue dans l'Accord GE06 et de la notification dans le Fichier de référence, devront utiliser le code de type de système «ND».

Le Bureau calcule les valeurs seuil du champ déclenchant la coordination correspondant à ce code au moyen des caractéristiques techniques notifiées et la formule (2) donnée dans la Recommandation UIT-R M. 1767-0 de la façon suivante:

$$F_{trigger} = -37 + F - G_i + L_F + 10 \log (B_i) + P_o + 20 \log f + I/N - K$$

où:

- F: facteur de bruit du récepteur (récepteur de la station de base ou de la station mobile du service mobile) (dB)
- B<sub>i</sub>: largeur de bande de la station de radiodiffusion de Terre (MHz)
- G<sub>i</sub>: gain d'antenne du récepteur de la station du service mobile (dBi)
- L<sub>F</sub>: affaiblissement du câble de l'antenne (dB)
- f: fréquence centrale de la station brouilleuse (MHz)
- P<sub>o</sub>: bruit artificiel (dB) (la valeur type est de 0 dB pour la bande des ondes décimétriques)
- I/N: rapport brouillage/bruit
- K: facteur de correction du chevauchement, calculé comme indiqué dans la Pièce jointe à l'Appendice 4.2 de l'Accord GE06 (Tableaux AT.4.2-4 et AT.4.2-5), où la largeur de bande de chevauchement est calculée comme suit:

$$B_o = \text{Min} (B_i, B_v, (B_v + B_i)/2 - |\Delta f|)$$

où:

- B<sub>v</sub>: largeur de bande de la station de réception du service mobile
- Δf: différence entre la fréquence centrale du système du service mobile et la fréquence centrale du signal brouilleur (DVB-T).

Les paramètres à appliquer dans la formule sont énumérés ci-dessous. Ils sont tirés du Rapport UIT-R M.2039-3 pour les IMT-2000 et du Rapport UIT-R M.2292-0 pour les systèmes IMT évolués.

Paramètres	Station de base de réception (ML)	Station mobile de réception (FB)
f (fréquence centrale, MHz)	470-862	
F (facteur de bruit du récepteur, dB)	5	9
G <sub>i</sub> (gain d'antenne du récepteur, dBi)	15	-3
L <sub>F</sub> (affaiblissement du câble de l'antenne, dB)	3	0
P <sub>o</sub> (bruit artificiel, dB)	0	0
F - G <sub>i</sub> + L <sub>F</sub> + P <sub>o</sub>	-7	12
I/N (rapport brouillage/bruit, dB)	-6	
B <sub>i</sub> (Largeur de bande de la station de télévision, MHz)	8	

Les paramètres ci-dessus s'appliquent aux stations fonctionnant sur la fréquence 790 MHz. Pour les autres fréquences de la bande d'ondes décimétriques, il convient de procéder à une interpolation en ajoutant un facteur de correction de  $10 \log (f/790)$ .

Selon les indications des valeurs qui en résultent, les valeurs de seuil du champ déclenchant la coordination d'une station IMT fonctionnant à 790 MHz sont égales à 17 (dB(μV/m)) pour la station de base de réception et à 36 (dB(μV/m)) pour la station mobile de réception, lorsque le facteur K est égal 0, c'est-à-dire lorsque la station IMT utilise une largeur de bande inférieure ou égale à 8 MHz.

Pour établir les contours de coordination, on suppose que les hauteurs d'antenne de réception des stations de base et des stations mobiles sont respectivement de 30 m et 1,5 m.

**Motifs:** Le code de type de système est un élément de données obligatoire pour la notification des assignations aux stations des autres services primaires dans la zone de planification et les bandes de fréquences GE06. Il détermine les critères de protection d'une station exploitée dans un autre service primaire et sert à tracer les contours de coordination ainsi qu'à identifier les administrations affectées.

Les codes de type de système disponibles, indiqués dans le Tableau A.1.3, ont été élaborés pendant la période 2004-2006 sur la base des systèmes spécifiques qui avaient été communiqués au Groupe de planification intersessions. Seuls deux codes de type de système indiqués dans le Tableau ont pu être utilisés pour les systèmes mobiles cellulaires numériques, à savoir les codes «NA» et «NB». Or, aucun de ces codes ne peut être appliqué aux systèmes IMT-2000 et IMT évoluées, et ce pour les raisons suivantes:

- le code «NA» est limité à un système mobile terrestre numérique spécifique, autre qu'un système IMT, ayant une largeur de bande de 3 MHz ou 5 MHz. Il manque la valeur de seuil applicable aux stations mobiles, de sorte que le code 'NA' est inutilisable pour la notification des stations mobiles;
- le code générique «NB» ne peut être appliqué aux systèmes IMT, conformément aux Résolutions **749 (Rév.CMR-15)** et **760 (CMR-15)**, ce qui limite l'utilisation de ce code aux systèmes mobiles ayant une largeur de bande de 25 kHz. De plus, les caractéristiques types des systèmes mobiles indiquées dans l'Accord GE06 et utilisées pour le calcul des valeurs de seuil de déclenchement de la coordination ne correspondent pas aux caractéristiques des systèmes IMT-2000 et IMT évoluées indiquées dans les rapports UIT-R M.2039 et M.2292.

En conséquence, il est proposé de créer un nouveau code de type de système «ND» pour protéger comme il se doit les stations IMT-2000 et IMT évoluées, notamment celles utilisant les technologies LTE et LTE-A, qui fonctionnent dans la zone de planification et les bandes de fréquences GE06.

Il est prévu que les administrations soumettent ce code de type de système pour l'application de la procédure de coordination prévue dans l'Accord GE06 ainsi que pour la notification des assignations pertinentes dans le Fichier de référence. A partir de ce code «ND» et des caractéristiques notifiées, le Bureau calculera les valeurs de seuil de déclenchement de la coordination nécessaires pour tracer les contours de coordination et déterminer les stations affectées dans la Section I de l'Annexe 4 de l'Accord GE06.

Date d'entrée en vigueur de la Règle modifiée: immédiatement après son approbation.

**ANNEXE 8****PARTIE B****SECTION B3****Règles relatives à la méthode de calcul pour la probabilité de brouillage préjudiciable  
entre réseaux à satellite (rapports  $C/I$ )****NOC****1 Introduction****NOC****2 Probabilité de brouillage préjudiciable****MOD****3 Méthode**

Pour procéder à l'analyse de compatibilité, on applique la méthode suivante.

Cette méthode est fondée sur la Recommandation UIT-R S.741-2. On procède à une série de calculs du rapport porteuse-brouillage ( $C/I$ ), en utilisant les valeurs de puissance soumises par les administrations notificatrices dans les points C.8.a.1/C.8.b.1 (c'est-à-dire la valeur maximale de la puissance en crête/la puissance totale en crête) de l'Appendice 4 pour les niveaux de la porteuse utile et de la porteuse brouilleuse et en suivant les considérations géométriques de la Recommandation UIT-R S.740, et l'on calcule un facteur d'ajustement du brouillage, selon les modalités ci-après, pour tenir compte des situations de décalage de fréquence ainsi que de la différence de largeur de bande entre la porteuse utile et la porteuse brouilleuse. On compare ensuite ces valeurs de  $C/I$  avec les valeurs de  $C/I$  utile tirées des critères figurant au Tableau 2 du § 3.2 ci-après, qui présente une série de critères de brouillage dû à une source unique pour protéger différents types de porteuses. Dans le cas des valeurs du  $C/I$  utile approuvées par les administrations et communiquées au Bureau, on compare la valeur du  $C/I$  calculée avec les valeurs du  $C/I$  décidées d'un commun accord.

Ensuite, on calcule une série de marges  $M$  ( $C/I$  calculé –  $C/I$  utile). Il convient de noter que pour évaluer le rapport utile, on utilise une série d'objectifs de rapports  $C/N$  (qualité) et l'on ajoute une valeur  $K$ , en général de 12,2 ou 14,0 dB, conformément au Tableau 2 du § 3.2 ci-après. A noter aussi que ces valeurs correspondent à un brouillage maximum admissible de 6% ou 4% de la puissance de bruit totale  $N$  des assignations protégées (qualité).

Pour déterminer le rapport  $C/I$  requis qui sera utilisé dans les calculs, deux scénarios sont analysés:

- I L'évaluation du brouillage causé par les réseaux existants au réseau soumis en vue de l'examen au titre du numéro **11.32A**:

Dans ce cas, pour calculer le rapport  $C/I$  requis du réseau examiné, on utilise l'objectif de  $C/I$  du réseau (voir le point C.8.e.1 de l'Annexe 2 de l'Appendice 4) soumis par l'administration notificatrice en vue de l'examen au titre du numéro **11.32A**.

II L'évaluation du brouillage causé aux réseaux existants par le réseau soumis en vue de l'examen au titre du numéro **11.32A**:

Dans ce cas, pour calculer le rapport  $C/I$  requis de chacun des réseaux existants, on utilise la valeur la moins élevée entre l'objectif de  $C/I$  soumis (voir le point C.8.e.1 de l'Annexe 2 de l'Appendice 4) et la valeur calculée de  $C/N$  (en utilisant les valeurs de puissance soumises par l'administration notificatrice dans les points C.8.a.1/C.8.b.1 de l'Appendice 4) pour le réseau existant.

Si aucun objectif de  $C/N$  n'est soumis par les administrations notificatrices (étant donné que cela n'était pas requis dans le passé), on utilise les valeurs calculées de  $C/N$ .

Dans le calcul des rapports  $C/N$ , utilisés pour définir les critères de protection pour une seule source de brouillage ( $C/I$  requis), le Tableau 2 de la Recommandation UIT-R S.741-2 (voir ci-après) définit « $C/N_{\text{tot}}$ » comme étant le «rapport (dB) de la puissance de la porteuse à celle du bruit total, comprenant tous les bruits internes du système et le brouillage dû aux autres systèmes». Par conséquent, et pour se conformer à cette définition, ~~on ajoute~~ il conviendrait d'ajouter aux marges calculées sur la base des valeurs de bruit interne fournies par les administrations concernées, une marge additionnelle de 0,46 dB pour les cas faisant intervenir des émissions TV analogiques utiles et de 1,87 dB pour les autres émissions utiles, si l'objectif  $C/N$  soumis ne prévoit pas de marge pour les brouillages entre systèmes. La méthode de calcul utilisée pour obtenir cette marge additionnelle est décrite dans le Supplément 2.

Pour déterminer le rapport  $C/I$  requis en ce qui concerne les réseaux reçus le 1er janvier 2005 ou après cette date, chaque fois que l'objectif  $C/N$  soumis est utilisé pour définir le rapport  $C/I$  requis, aucune marge supplémentaire ne devrait être ajoutée, étant donné que, à la suite d'une révision de l'Appendice 4 par la CMR-03, l'objectif  $C/N$  soumis après cette date devrait comporter une marge pour les brouillages entre systèmes. Chaque fois que l'objectif  $C/N$  reçu après cette date est utilisé à des fins de comparaison avec la valeur calculée du rapport  $C/N$  indiquée dans le Scénario II ci-dessus, il convient d'ajouter des marges supplémentaires à la valeur calculée du rapport  $C/N$ .

**Motifs:** La CMR-03 a modifié l'élément de données C.8.e.1 de l'Annexe 2 de l'Appendice 4 et l'a défini comme étant la plus élevée de l'une des deux valeurs suivantes: le rapport porteuse/bruit nécessaire pour satisfaire à la qualité de fonctionnement de la liaison dans des conditions de ciel clair, ou le rapport porteuse/bruit nécessaire pour satisfaire aux objectifs à court terme de la liaison, y compris les marges nécessaires. Dans la version française, il y a une virgule avant les termes «y compris les marges nécessaires». En conséquence, la valeur soumise de l'objectif  $C/N$  devrait inclure toutes les marges nécessaires.

Avant la CMR-03, il n'existait dans le Règlement des radiocommunications aucune disposition indiquant il convenait d'inclure une marge additionnelle dans l'objectif  $C/N$ . En conséquence, la méthode de calcul décrite dans le Supplément 2 est utilisée pour définir une marge supplémentaire à ajouter au bruit de l'objectif  $C/N$ , afin de déterminer le rapport  $C/I$  requis pour calculer la probabilité pour que des brouillages préjudiciables soient causés aux assignations de fréquence des réseaux reçus avant le 1er janvier 2005.

Date d'entrée en vigueur de la Règle: immédiatement après l'approbation.

## NOC

## 3.1 Cas de brouillage

## MOD

3.2 Marge  $M$ , algorithmes  $C/I$  et  $C/N$ 

Les algorithmes décrits dans le Supplément 1 sont utilisés pour évaluer le respect des critères de brouillage admis d'un commun accord ou des limites du brouillage dû à une source unique fixées au Tableau 2.

Le Tableau 2 ci-après, qui tient compte des informations soumises au Bureau par les administrations conformément à l'Appendice 4 et de la définition du type de porteuse donnée au § 3.1 ci-dessus, est une simplification du Tableau 2 de la Recommandation UIT-R S.741-2.

TABLEAU 2  
Critères de protection contre le brouillage dû à une source unique

Type de porteuse utile \ Type de porteuse brouilleuse	Analogique (TV-MF) ou autre	Numérique	Analogique (autre que TV-MF)
Analogique (TV-MF)	$C/N_{int} + 14$ (dB)		
Numérique	Si $DeNeBd \leq InEqBd$ alors $C/N_{int} + 9,4 + 3,5 \log(\delta) - 6 \log(i/10)$ (dB) (c'est-à-dire, $C/N_{int} + 5,5 + 3,5 \log(DeNeBd \text{ (MHz)})$ ) Dans le cas contraire, si $DeNeBd > InEqBd$ alors $C/N_{int} + 12,2$ (dB)		$C/N_{int} + 12,2$ (dB)
Analogique (autre que TV-MF)	$13,5 + 2 \log(\delta) - 3 \log(i/10)$ (dB) (c'est-à-dire, $11,4 + 2 \log(DeNeBd \text{ (MHz)})$ )		$C/N_{int} + 12,2$ (dB)
Autre	$13,5 + 2 \log(\delta) - 3 \log(i/10)$ (dB) (c'est-à-dire, $11,4 + 2 \log(DeNeBd \text{ (MHz)})$ )		$C/N_{int} + 14$ (dB)

où:

$C/N_{int}$ : rapport (dB) des puissances porteuse/bruit total, y compris tous les bruits internes du système et le brouillage dû aux autres systèmes, rapporté à  $C/N_i$  interne comme suit:

$$\frac{\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) - \left(\frac{C}{N_i}\right) - X}{\dots}$$

où  $X$  est la valeur de la marge additionnelle définie dans la Pièce jointe 2, Sections 3 à 5 et  $C/N_i$  est basé sur la puissance de bruit du système interne et défini dans la Pièce jointe 1, Section 3.

**Motifs:** Découle des modifications proposées dans la Section 3 ci-dessus et dans le Supplément 1 ci-dessous.

**Date d'entrée en vigueur de la Règle:** immédiatement après l'approbation.

**DeNeBd:** largeur de bande nécessaire de la porteuse utile (point C.7.a de l'Annexe 2 de l'Appendice 4)

**InEqBd:** largeur de bande équivalente de la porteuse brouilleuse (égale au rapport puissance totale/densité de puissance (voir respectivement les points C.8.a.1 et C.8.a.2 de l'Annexe 2 de l'Appendice 4))

$\delta$ : rapport largeur de bande du signal utile/excursion crête-à-crête de la porteuse TV provoquée par le signal de dispersion d'énergie (une excursion crête-à-crête de 4 MHz est utilisée dans tous les cas)

$i$ : puissance de brouillage avant démodulation dans la largeur de bande du signal utile exprimée en pourcentage de la puissance de bruit totale avant démodulation (une valeur de 20 est utilisée dans tous les cas).

NOC

### 3.3 Cas où il y a une seule voie par porteuse (SCPC)

NOC

### 3.4 Brouillage entre signaux analogiques MRF-MF (Cas (IX) du Tableau 1)

NOC

### 3.5 Autres cas de brouillage

## SUPPLÉMENT 1

### Algorithmes de calcul (M, C/I, C/N)

MOD

#### 1 Algorithme de marge

Pour calculer les marges, il faut commencer par déterminer la valeur requise de  $\left(\frac{C}{I}\right)_m$ , qui est une fonction de  $C/N$  et du facteur  $K$ :

$$\underline{\underline{\left(\frac{C}{I}\right)_m = \left(\frac{C}{N_i}\right) + K - X}}$$

$$\left(\frac{C}{I}\right)_m = \left(\frac{C}{N_i}\right) + K - X \quad \underline{\underline{\left(\frac{C}{I}\right)_m = \left(\frac{C}{N_{tot}}\right) + K}}$$

où:

$\left(\frac{C}{I}\right)_m$ : valeur requise de  $C/I$  (dB)

$\left(\frac{C}{N_i}\right) : \left(\frac{C}{N_{tot}}\right)$ : ~~objectif de  $C/N_i$  ou valeur calculée de  $C/N_i$  (dB) (voir le § 3 ci-dessus et la section 3 ci-dessous)~~ rapport (dB) de la puissance de la porteuse à celle du bruit total, comprenant tous les bruits internes du système et le brouillage dû aux autres systèmes

$K$ : facteur servant à calculer le  $C/I$  requis (dB). En général, ce facteur est de 14,0 ou 12,2, selon les caractéristiques de modulation des signaux utiles (voir les Recommandations UIT-R S.483 et UIT-R S.523).

~~X: Marge additionnelle pour se conformer à la définition du rapport de la puissance de la porteuse à celle du bruit total, comprenant tous les bruits internes du système et le brouillage dû aux autres systèmes. Le Supplément 2 contient la méthode utilisée pour calculer la marge additionnelle.~~

Le rapport total porteuse/bruit est défini de la façon suivante:

a) Pour la réception sur les assignations de fréquence d'un réseau reçu avant le 1er janvier 2005:

- Scénario I (défini dans la Section 3):

$$\underline{\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = \left(\frac{C}{N_{obj}}\right) - X}$$

- Scénario II:

$$\underline{\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = \text{MIN}\left(\frac{C}{N_i}, \frac{C}{N_{obj}}\right) - X}$$

b) Pour la réception sur les assignations de fréquence d'un réseau reçu le 1er janvier 2005 ou après cette date:

- Scénario I:

$$\underline{\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = \left(\frac{C}{N_{obj}}\right)}$$

- Scénario II:

$$\underline{\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = \text{MIN}\left(\frac{C}{N_i} - X, \frac{C}{N_{obj}}\right)}$$

où:

X: Marge additionnelle (voir le Supplément 2, Sections 3 à 5) pour se conformer à la définition du rapport de la puissance de la porteuse à celle du bruit total, comprenant tous les bruits internes du système et le brouillage dû aux autres systèmes. Le Supplément 2 contient la méthode utilisée pour calculer la marge additionnelle

C/N<sub>i</sub>: Valeur calculée du rapport porteuse/bruit, sur la base de la puissance de bruit du système interne, définie dans la Section 3 ci-dessous

$C/N_{\text{obj}}$  Objectif  $C/N$  du réseau (voir l'élément de données C.8.e.1 de l'Annexe 2 de l'Appendice 4) soumis par l'administration notificatrice aux fins de l'examen au titre du numéro **11.32A**

**Motifs:** Découle des modifications proposées dans la Section 3 ci-dessus.

Date d'entrée en vigueur de la Règle: immédiatement après l'approbation.

Etant donné que  $\left(\frac{C}{I}\right)_m$  et  $\left(\frac{C}{I}\right)_a$  varieront en fonction de l'emplacement géographique dans la zone de service, on calcule les deux valeurs:

- aux emplacements géographiques des stations terriennes spécifiques associées, le cas échéant; ou
- dans le cas de stations terriennes types associées, au point de mesure situé dans la zone de service où la valeur de  $\left(\frac{C}{I}\right)_a$  est minimale, conformément à la méthode indiquée dans le Supplément 3.

La marge est constituée par la différence entre la valeur calculée de  $C/I$  et sa valeur requise:

$$M = \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{I}\right)_m$$

où:

$M$ : marge (dB)

$\left(\frac{C}{I}\right)_a$ : valeur ajustée de  $C/I$ , compte tenu du facteur d'ajustement de brouillage (dB)

$\left(\frac{C}{I}\right)_m$ : valeur requise de  $C/I$  (dB) calculée ci-dessus.

Par conséquent, on obtient, par substitution:

$$M = \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{N_{\text{tot}}}\right) \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{N}\right) - K$$

**NOC**

**2**     **Algorithme  $\left(\frac{C}{I}\right)_a$  pour les situations de brouillage**

**NOC**

**3**     **Algorithme C/N**

**NOC**

## **SUPPLÉMENT 2**

**Marges additionnelles à prendre en considération**

**NOC**

## **SUPPLÉMENT 3**

**Détermination des points de mesure pour le calcul de  $C/I$**

---