



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

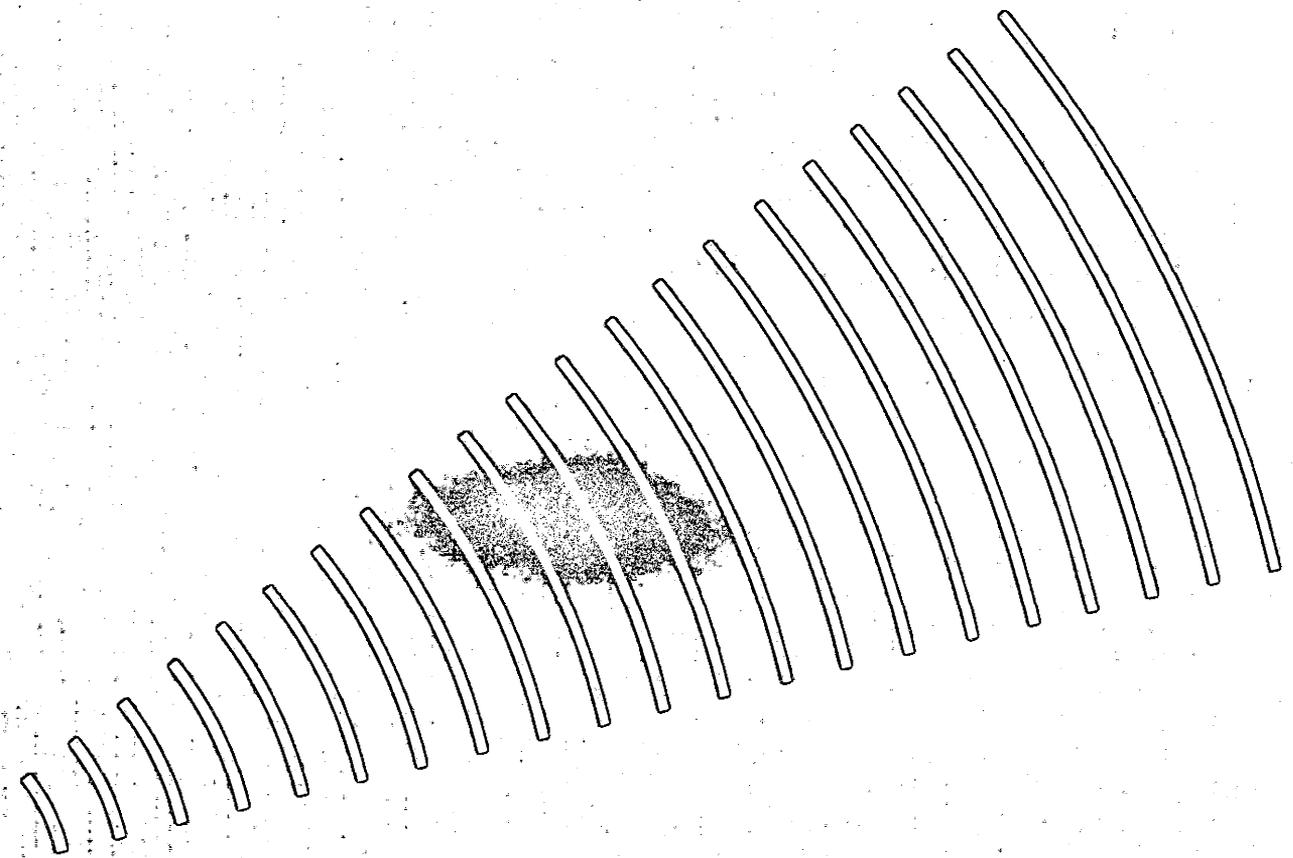
La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

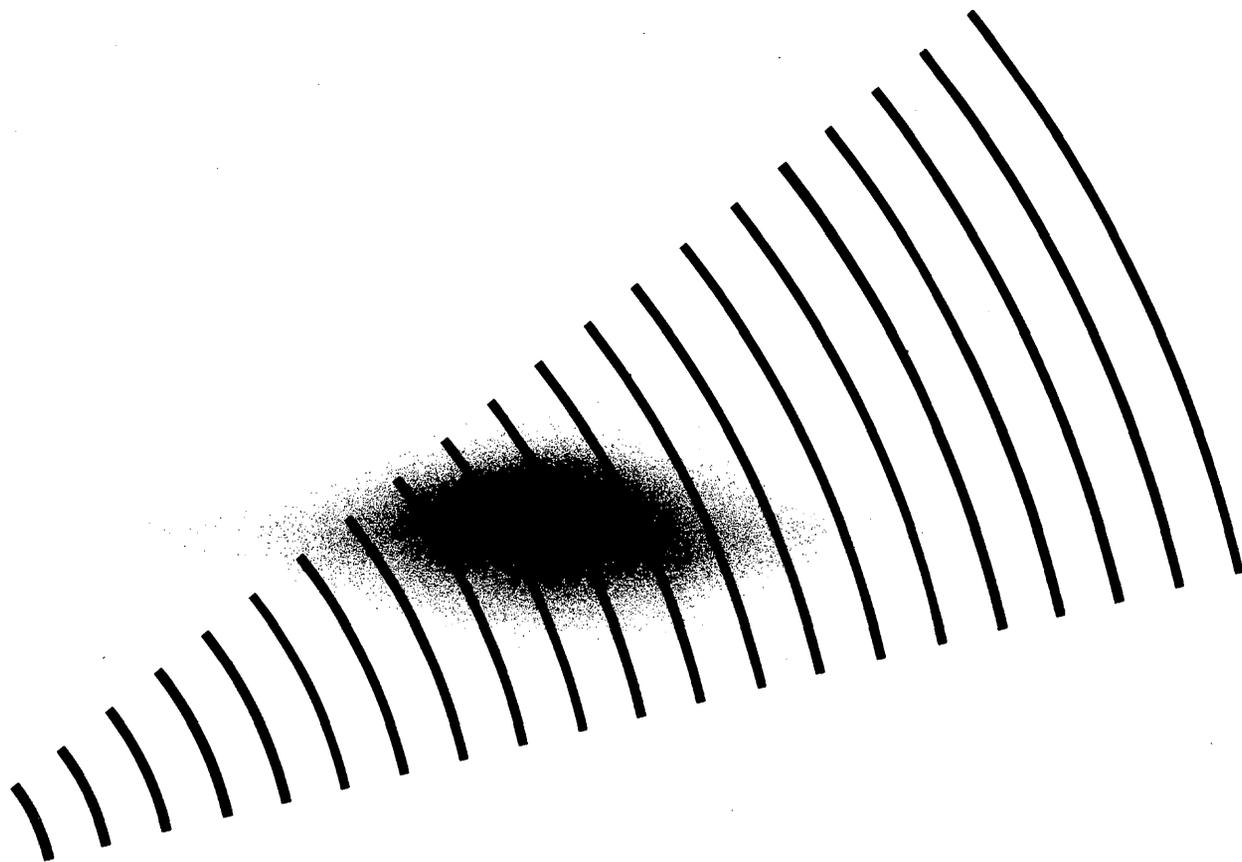


ACTES FINALS

de la Conférence administrative régionale
des radiocommunications
chargée d'établir un Plan pour le service
de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz
dans la Région 2
Rio de Janeiro, 1988



UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS



ACTES FINALS

**de la Conférence administrative régionale
des radiocommunications
chargée d'établir un Plan pour le service
de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz
dans la Région 2
Rio de Janeiro, 1988**



UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS

ISBN 92-61-03872-1



TABLE DES MATIÈRES

ACTES FINALS

**de la Conférence administrative régionale des radiocommunications
chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la
bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2, Rio de Janeiro, 1988**

	<i>Page</i>
Préambule aux Actes Finals	1
Signatures	2
 ACCORD RÉGIONAL RELATIF À L'UTILISATION DE LA BANDE 1 605 - 1 705 kHz DANS LA RÉGION 2 (Accord de Rio 88)	
Préambule à l'Accord régional	5
Article 1. Définitions	6
Article 2. Bande de fréquences et services	6
Article 3. Exécution de l'Accord	7
Article 4. Procédure de modification du Plan et de coordination d'une station pouvant être concernée par un cas de brouillage par canal adjacent	7
Article 5. Mise en œuvre du Plan et procédures de notification des assignations de fréquence à des stations du service de radiodiffusion	9
Article 6. Notification des assignations aux stations des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz	10
Article 7. Arrangements particuliers	11
Article 8. Plan	11
Article 9. Champ d'application de l'Accord	12
Article 10. Approbation ou ratification de l'Accord	12
Article 11. Adhésion à l'Accord	12
Article 12. Dénonciation de l'Accord	12
Article 13. Entrée en vigueur de l'Accord	13
Article 14. Durée de l'Accord	13

ANNEXE 1

Données techniques à utiliser pour l'application de l'Accord

Chapitre 1.	Définitions, symboles et unités	17
Chapitre 2.	Propagation	19
Chapitre 3.	Normes de radiodiffusion et caractéristiques d'émission	38
Chapitre 4.	Caractéristiques de rayonnement des antennes d'émission	40
Chapitre 5.	Critères techniques pour le partage entre services	40
Appendice 1.	Calcul du diagramme des antennes directives	46
Appendice 2.	Formules permettant de calculer le rapport entre le champ rayonné à l'angle de site θ et champ rayonné à l'horizontale pour les pylônes à charge terminale ou en sections fractionnées	51

ANNEXE 2

Limites permettant de déterminer si les services d'une autre administration sont affectés

1.	Modification du Plan	55
2.	Critères relatifs aux canaux adjacents	56
3.	Utilisation de paramètres non normalisés pour les canaux allotis	56
4.	Utilisation de canaux non allotis	56
5.	Utilisation des services fixe et mobile	57
6.	Considérations générales	58

ANNEXE 3

Données pour la notification des assignations de radiodiffusion lors de l'application de l'article 12 du Règlement des radiocommunications

- PARTIE I:	Renseignements généraux relatifs à la station d'émission	61
- PARTIE II:	Description d'une antenne directive constituée de conducteurs verticaux	62
- PARTIE III:	Description des caractéristiques des antennes directives à diagramme augmenté (élargi modifié)	63
- PARTIE IV:	Renseignements supplémentaires relatifs aux pylônes à charge terminale ou en sections fractionnées utilisés pour des antennes équidirectives et directives	64

ANNEXE 4

Plan d'allotissement pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Plan de Rio 88)

- PARTIE A:	Liste des allotissements	67
- PARTIE B:	Cartes représentant les zones d'allotissement telles que définies dans l'article 1	78
- PARTIE C:	Critères techniques	95

PROTOCOLE FINAL

(Les chiffres entre parenthèses indiquent l'ordre dans lequel ont été rangées les déclarations dans le Protocole final.)

Argentine (République) (1)	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et
Barbade (7)	d'Irlande du Nord (9)
Costa Rica (6)	Suriname (République de) (2)
Cuba (8)	Uruguay (République orientale de l') (3)
Etats-Unis d'Amérique (4, 10)	Venezuela (République de) (5)

RÉSOLUTIONS

	<i>Page</i>
RÉSOLUTION N° 1 – Maintien en exploitation des services autres que celui de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz	99
RÉSOLUTION N° 2 – Application du Plan et des dispositions associées pour le service de radiodiffusion dans la Région 2 dans la bande 1 605 - 1 705 kHz	100
RÉSOLUTION N° 3 – Brouillage dans le canal adjacent causé à ou par des stations de radiodiffusion dans la bande de fréquences au-dessous de 1 605 kHz	102

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATION N° 1 – Révision du numéro 480 et d'autres dispositions du Règlement des radiocommunications	102
RECOMMANDATION N° 2 – Critères techniques pour le partage entre Régions	104
RECOMMANDATION N° 3 – Normes techniques de l'IFRB relatives à l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2	117

ACTES FINALS

de la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (BC-R2(2)), Rio de Janeiro, 1988

PRÉAMBULE

Dans sa Recommandation N° 504, la Conférence administrative mondiale des radiocommunications (Genève, 1979), considérant que, conformément au numéro 480 du Règlement des radiocommunications, l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz par les stations du service de radiodiffusion sera assujettie à un Plan de radiodiffusion, a recommandé qu'une Conférence administrative régionale des radiocommunications soit convoquée pour établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans l'ensemble de la Région 2.

La Conférence de Plénipotentiaires (Nairobi, 1982), dans sa Résolution N° 1, a décidé que cette Conférence se tiendra en deux sessions.

Le Conseil d'administration, lors de sa 39^e session, a examiné la question sur la base de la recommandation et de la décision mentionnées ci-dessus et, après consultation des Membres de l'Union appartenant à la Région 2, a adopté la Résolution N° 913, prenant ainsi les mesures nécessaires pour convoquer la première session de la Conférence administrative régionale des radiocommunications pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2.

La première session, qui s'est tenue à Genève du 14 avril au 1^{er} mai 1986 a établi, dans son Rapport à l'intention de la seconde session, les paramètres techniques à utiliser pour la planification ainsi que les principes régissant l'utilisation de la bande de fréquences 1 605 - 1 705 kHz attribuée au service de radiodiffusion à titre primaire.

Ayant adopté la méthode de planification fondée sur des paramètres normalisés, la première session a également prié le Comité International d'enregistrement des fréquences (IFRB) de mettre au point des programmes d'ordinateur et des procédures permettant l'établissement d'un projet de Plan d'allotissement qui sera examiné par la seconde session. Elle a en outre prié le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) de poursuivre et d'achever les études complémentaires sur les critères de partage entre services et entre régions avec des services autres que le service de radiodiffusion.

A sa 42^e session en 1987, le Conseil d'administration a défini l'ordre du jour de la seconde session dans sa Résolution N° 952. A la suite de consultations avec les Membres de l'Union appartenant à la Région 2, il a décidé que la seconde session se tiendrait à Rio de Janeiro pendant deux semaines et quatre jours à partir du lundi 23 mai 1988 et a inclus dans son ordre du jour l'adoption de la date ou des dates à laquelle ou auxquelles les nouvelles attributions du Tableau d'attribution des fréquences entreront en vigueur pour la Région 2, comme stipulé dans le numéro 481 du Règlement des radiocommunications.

Par conséquent, la seconde session de la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 s'est tenue à Rio de Janeiro du 23 mai au 8 juin 1988 et a adopté des Actes finals qui comprennent l'Accord régional pour l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 et le Plan pour le service de radiodiffusion, assortis de dispositions associées ainsi que de Résolutions et de Recommandations relatives à l'application du Plan et à la poursuite de l'exploitation des services autres que les services de radiodiffusion dans la bande 1 625 - 1 705 kHz.

L'Accord et le Plan mentionnés ci-dessus entreront en vigueur le 1^{er} juillet 1990 à 0001 heure UTC.

Les délégués des Membres de l'Union internationale des télécommunications, en signant les présents Actes finals, déclarent que si une administration d'un Membre de l'Union fait des réserves concernant l'application d'une ou de plusieurs dispositions du présent Accord régional, y compris son Plan, aucune autre administration ne sera tenue d'observer ladite disposition ou lesdites dispositions dans ses relations avec l'administration en question.

Les Membres de l'Union appartenant à la Région 2 informeront le Secrétaire général de leur approbation ou de leur ratification de l'Accord régional et du Plan tels qu'adoptés par la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988). Le Secrétaire général informera rapidement les Membres de l'Union de la réception d'une telle notification d'approbation ou de ratification.

EN FOI DE QUOI, les délégués des Membres de l'Union internationale des télécommunications appartenant à la Région 2 et mentionnés ci-dessus ont, au nom de leurs autorités compétentes respectives, signé un exemplaire de ces Actes finals rédigé dans les langues anglaise, française et espagnole, le texte français faisant foi en cas de contestation. Cet exemplaire restera déposé dans les archives de l'Union. Le Secrétaire général en remettra une copie certifiée conforme à chacun des Membres de l'Union internationale des télécommunications appartenant à la Région 2.

Fait à Rio de Janeiro, le 8 juin 1988

Pour la République Argentine :

RICARDO SAIDMAN
OSVALDO M. BEUNZA
TOMÁS ANADON
MARÍA DONNA RABALLO

Pour Antigua et Barbuda :

CAMPBELL MICKEY MATTHEW

Pour la Barbade :

CHELSEA R. DENNY

Pour la République fédérative du Brésil :

ARTHUR ITUASSU
SAVIO PINHEIRO

Pour le Canada :

G. R. BEGLEY
R. F. ZEITOUN
B. A. GRACIE

Pour le Chili :

MIGUEL PIZARRO ARAGONÉS

Pour la République de Colombie :

SYLVIA SUÁREZ de GAMBOA

Pour le Costa Rica :

JOSÉ HILARIO VILLALOBOS RODRÍGUEZ
JORGE ARTURO GAMBOA SAUREZ

Pour Cuba :

CARLOS M. MARTÍNEZ ALBUERNE

Pour les États-Unis d'Amérique

PATRICIA DIAZ DENNIS
WILLIAM H. JAHN
WILSON A. LAFOLLETTE
LAWRENCE M. PALMER

Pour la France :

PIERRE DÉCAMP
PAUL LORQUET
ANNE-MARIE NEBÈS

Pour la République d'Haïti :

SAMUEL DUBOIS

Pour la République du Honduras :

MARIO ALFREDO LOBO FLORES

Pour le Mexique :

MELESIO FERNÁNDEZ QUIRÓZ

Pour la République du Paraguay :

ANGEL BARBOZA GUTIÉRREZ
SABINO E. MONTANARO CANZANO
MIRIAN T. PALACIOS
JORGE C. FRUTOS

**Pour le Royaume-Uni de Grande-Bretagne
et d'Irlande du Nord :**

G. C. STEMP
J. S. FINNIE

Pour la République du Suriname :

IRIS M. STRUIKEN-WYDENBOSCH
WIM A. A. RAJCOMAR

Pour Trinité-et-Tobago :

SURUJRATTAN RAMBACHAN
MALA GUINNESS

Pour la République orientale de l'Uruguay :

JULIO N. NEME
ROSENDO F. HERNÁNDEZ

Pour la République du Venezuela :

FREDDY JOSÉ FRANCO MAMBEL
RAFAEL AUGUSTO DELIMA A.
NELSON E. BELFORT YIBIRIN
CAROLINA MARQUINA DE ROSAS
JUAN BAUTISTA ROMERO

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

ACCORD RÉGIONAL

relatif à l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Accord de Rio 88)

PRÉAMBULE

Considérant la disposition du numéro 480 du Règlement des radiocommunications, adopté par la Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1979, qui stipule que: «En Région 2, l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz par les stations du service de radiodiffusion est subordonnée à l'élaboration d'un plan qui devra être établi par une conférence administrative régionale des radiocommunications . . .»;

considérant les dispositions pertinentes de la Convention internationale des télécommunications de Nairobi, 1982, et du Règlement des radiocommunications en vigueur; et respectant pleinement le droit souverain de chaque pays de réglementer sur son territoire l'utilisation de la bande de fréquences 1 605 - 1 705 kHz par les services auxquels cette bande est attribuée au titre de l'article 8 du Règlement des radiocommunications et de conclure des arrangements particuliers concernant ces services avec les pays qu'il jugera appropriés sans porter préjudice à d'autres pays;

souhaitant faciliter la compréhension mutuelle et la coopération entre les Membres de la Région 2 pour assurer un service satisfaisant de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz, et dans la mesure où cela est compatible avec le Plan établi pour l'utilisation de cette bande par le service de radiodiffusion, assurer aux services fixe et mobile la possibilité d'utiliser la bande 1 625 - 1 705 kHz;

reconnaissant que tous les pays sont égaux en droit et que la mise en œuvre du Plan et des dispositions du présent Accord devra répondre le mieux possible aux besoins de tous les pays et en particulier ceux des pays en développement;

reconnaissant que la protection mutuelle de leur service de radiodiffusion constitue l'un des principaux objectifs de tous les pays en vue d'arriver à une meilleure coordination et d'assurer un emploi plus efficace des installations;

les délégués des Membres de l'Union internationale des télécommunications, réunis à Rio de Janeiro, du 23 mai au 8 juin 1988, pour une Conférence administrative régionale convoquée conformément aux dispositions de la Convention internationale des télécommunications (Nairobi, 1982), ont adopté, sous réserve de l'approbation de leurs autorités compétentes respectives, les dispositions suivantes relatives au service de radiodiffusion dans la Région 2 dans la bande de fréquences comprise entre 1 605 et 1 705 kHz.

ARTICLE 1

Définitions

1. Aux fins de l'Accord, les termes suivants ont le sens indiqué ci-après:
 - 1.1 *Union*: l'Union internationale des télécommunications.
 - 1.2 *Secrétaire général*: le Secrétaire général de l'Union.
 - 1.3 *IFRB*: le Comité international d'enregistrement des fréquences.
 - 1.4 *CCIR*: le Comité consultatif international des radiocommunications.
 - 1.5 *Convention*: la Convention internationale des télécommunications.
 - 1.6 *Règlement des radiocommunications*: le Règlement des radiocommunications qui complète les dispositions de la *Convention*.
 - 1.7 *Région 2*: la zone géographique définie au numéro 394 du Règlement des radiocommunications (Genève, 1979).
 - 1.8 *Fichier de référence*: le Fichier de référence international des fréquences (FRIF).
 - 1.9 *Accord*: le présent instrument et ses annexes.
 - 1.10 *Plan*: le Plan d'allotissement de l'annexe 4 à l'*Accord* et les dispositions associées.
 - 1.11 *Administration*: tout service ou département gouvernemental responsable des mesures à prendre pour exécuter les obligations de la *Convention* et du *Règlement des radiocommunications*.
 - 1.12 *Membre contractant*: tout Membre de l'Union ayant approuvé l'*Accord* ou ayant adhéré à celui-ci.
 - 1.13 *Allotissement*: inscription dans le *Plan* d'un canal de radiodiffusion, désigné aux fins de son utilisation par une administration pour le service de radiodiffusion (radiodiffusion sonore) dans une zone d'allotissement, conformément aux conditions spécifiées dans le *Plan*. Chaque allotissement inscrit dans le *Plan* peut être utilisé pour une ou plusieurs assignations en appliquant les critères techniques spécifiés dans l'annexe 2 à l'*Accord*.
 - 1.14 *Zone d'allotissement*: zone géographique spécifiquement définie dans un pays, et à laquelle un ou plusieurs canaux sont allotis comme indiqué à la partie B du *Plan*.
 - 1.15 *Assignation* (d'une fréquence ou d'un canal radioélectrique): autorisation donnée par une administration pour l'utilisation par une station radioélectrique d'une fréquence ou d'un canal radioélectrique déterminé selon des conditions spécifiées.
 - 1.16 *Conférence*: la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988).

ARTICLE 2

Bande de fréquences et services

Les dispositions de l'Accord s'appliquent, entre les pays parties à l'Accord, au service de radiodiffusion dans la bande de fréquences 1 605 - 1 705 kHz et aux services fixe et mobile dans la bande de fréquences 1 625 - 1 705 kHz telles qu'elles sont attribuées à la Région 2 conformément à l'article 8 du Règlement des radiocommunications.

ARTICLE 3

Exécution de l'Accord

3.1 Les Membres contractants adoptent pour leurs stations de radiodiffusion fonctionnant dans la Région 2 dans la bande de fréquences qui fait l'objet de l'Accord, les caractéristiques et normes techniques et, pour les services fixe et mobile, les procédures réglementaires conformes à l'Accord.

3.2 Les Membres contractants ne peuvent mettre en service des assignations de fréquence des services mentionnés à l'article 2 qu'aux conditions indiquées dans les articles 5 et 6 de l'Accord.

ARTICLE 4

Procédure de modification du Plan et de coordination d'une station pouvant être concernée par un cas de brouillage par canal adjacent

Section 1. Procédure pour la modification du Plan

1. Une administration peut, à tout moment, modifier le Plan;

- en ajoutant un allotissement,
- en supprimant un allotissement,
- en changeant un canal,
- en modifiant une zone d'allotissement,

sous réserve de l'accord des administrations qui ont un allotissement dans le Plan ou une assignation de fréquence inscrite dans le Fichier de référence qui risquent d'être affectés.

Les modifications au Plan doivent être fondées sur les paramètres normalisés spécifiés à la section 1.2 de l'annexe 2; cependant, un groupe d'administrations peut, si celles-ci le souhaitent, utiliser une puissance plus faible ou une distance plus courte.

1.1 Un allotissement d'une administration est considéré comme étant affecté conformément à ce qui est indiqué à la section 1.3.1 ou 1.3.2 de l'annexe 2.

1.2 Une assignation de fréquence à une station de radiodiffusion inscrite dans le Fichier de référence et ayant reçu une conclusion favorable est considérée comme étant affectée conformément à ce qui est indiqué à la section 1.3.3 de l'annexe 2.

1.3 Une assignation de fréquence à une station des services fixe ou mobile, inscrite dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable est considérée comme affectée conformément à ce qui est indiqué à la section 1.3.4 de l'annexe 2.

2. Une administration qui se propose de modifier le Plan doit en informer l'IFRB et communiquer les détails de la modification du Plan accompagnés d'une carte à l'échelle appropriée indiquant la modification de la zone d'allotissement demandée, ainsi que le nom des administrations dont l'accord a été obtenu.

3. Dès réception de cette information, l'IFRB la vérifie en se servant des critères spécifiés à la section 1 de l'annexe 2, afin de s'assurer qu'aucune autre administration n'est affectée. Lorsque l'IFRB conclut qu'une autre administration est affectée, il communique à l'administration qui a proposé la modification et à l'administration affectée tous les renseignements nécessaires.

4. Lorsque l'accord de toutes les administrations affectées est notifié à l'IFRB, celui-ci publie les renseignements reçus dans une section spéciale de sa circulaire hebdomadaire en indiquant qu'il modifiera le Plan en conséquence.

5. Lorsque l'IFRB n'est pas informé de l'accord d'une administration affectée, il renvoie la modification proposée en indiquant les résultats de ses calculs. L'administration ne mettra pas en service la modification proposée avant d'obtenir l'accord de l'administration affectée. L'IFRB transmet les données à l'administration affectée.

**Section 2. Procédure de coordination d'une station de radiodiffusion
qui ne répond pas aux critères relatifs aux
canaux adjacents définis à la section 2 de l'annexe 2**

6. Une administration qui se propose de mettre en service une assignation qui ne répond pas aux critères définis à la section 2 de l'annexe 2 vis-à-vis d'un allotissement sur un canal adjacent appartenant à une autre administration, recherche l'accord de celle-ci.

7. Pour rechercher l'accord de l'administration concernée, l'administration qui se propose de mettre en service cette assignation lui envoie une demande accompagnée des informations figurant dans l'annexe 3 à l'Accord avec copie à l'IFRB.

8. La date de réception de cette copie de la demande d'accord par l'IFRB est considérée comme la date de début de cette procédure.

9. Lorsque l'IFRB reçoit ces informations, il les examine afin de s'assurer qu'aucune autre administration n'est affectée. Si l'IFRB conclut que l'accord d'une autre administration est nécessaire, il en informe l'administration qui se propose de mettre en service l'assignation considérée et l'administration affectée.

10. L'administration qui reçoit une demande d'accord examine la question et, dans un délai de 90 jours:

- donne son accord pour l'utilisation proposée; ou
- communique les caractéristiques de ses assignations en service ou en projet qui risquent d'affecter l'assignation proposée ou d'être affectée par elle.

11. En recherchant un accord, les administrations peuvent envisager notamment la possibilité de:

- subdiviser la zone d'allotissement frontière;
- proposer un ou plusieurs canaux préférés;
- convenir des canaux qui peuvent être utilisés dans les zones subdivisées sans coordination supplémentaire.

12. Si l'administration recevant la demande n'a pas communiqué les caractéristiques de ses stations dans le délai prescrit au paragraphe 10 et que l'administration à l'origine de la proposition souhaite continuer sa démarche, elle peut demander l'assistance de l'IFRB.

13. Lorsque l'IFRB reçoit une demande d'assistance d'une administration en application du paragraphe 12, il demande à l'administration qui a reçu la demande de donner son accord ou de communiquer les caractéristiques de ses stations.

14. Si, dans un délai de 60 jours suivant une demande envoyée en application du paragraphe 13, l'IFRB ne reçoit pas de réponse malgré ses rappels, l'administration ayant reçu la demande est réputée avoir donné son accord à l'utilisation de la station, soit avec des paramètres normalisés, soit avec des paramètres non normalisés, sous réserve que la station proposée ne cause pas plus de brouillage qu'une station fonctionnant à la frontière avec des paramètres normalisés.

15. En cas de désaccord persistant, toutes les stations concernées, à l'exception de celles qui ont déjà fait l'objet d'un accord, doivent être exploitées avec des caractéristiques ne dépassant pas les paramètres normalisés et les administrations concernées sont réputées accepter les brouillages qui pourraient résulter de l'exploitation simultanée de leurs stations.

16. Lors de l'application de cet article, toute administration peut demander l'assistance de l'IFRB à toute étape de cette procédure.

ARTICLE 5

Mise en œuvre du Plan et procédures de notification des assignations de fréquence à des stations du service de radiodiffusion

Section 1. Mise en œuvre du Plan

1. Une administration peut à tout moment:

1.1 Faire des assignations correspondant à n'importe lequel de ses allotissements, en un ou plusieurs emplacements à l'intérieur de la zone d'allotissement correspondante avec des caractéristiques ne dépassant pas les paramètres normalisés spécifiés à la section 1 de la partie C à l'annexe 4;

1.2 faire des assignations correspondant à n'importe lequel de ses allotissements, en un ou plusieurs emplacements à l'intérieur de la zone d'allotissement correspondante, avec des paramètres non normalisés sous réserve de ne pas dépasser les limites spécifiées à la section 3 de l'annexe 2. Si ces limites sont dépassées, l'accord de toute administration affectée doit être obtenu;

1.3 faire des assignations correspondant à n'importe lequel de ses allotissements, en un ou plusieurs emplacements qui ne répondent pas aux critères relatifs aux canaux adjacents spécifiés à la section 2 de l'annexe 2 vis-à-vis d'un allotissement d'une autre administration sur un canal adjacent, sous réserve de l'application de la procédure contenue dans la section 2 de l'article 4;

1.4 faire une assignation à une station située en n'importe quel emplacement de son territoire sur n'importe quel canal qui ne lui est pas alloti dans la zone concernée sous réserve de ne pas dépasser les limites spécifiées à la section 4 de l'annexe 2. Si ces limites sont dépassées, l'accord de toute administration affectée doit être obtenu.

1.5 Lorsque, dans deux zones adjacentes, un canal donné n'est pas alloti, chacune des deux administrations concernées peut l'utiliser comme canal non alloti sous réserve de ne pas dépasser E_{nom} à la limite de chaque territoire séparant les deux zones d'allotissement sauf accord de l'autre administration.

Section 2. Notification des assignations à des stations du service de radiodiffusion

1. Lorsqu'une administration se propose de mettre en service une assignation à une station de radiodiffusion conformément au présent Accord, elle notifie cette assignation à l'IFRB conformément à l'article 12 du Règlement des radiocommunications.

2. Les fiches de notification remplies qui sont conformes à la Convention et aux dispositions du Règlement des radiocommunications (à l'exception de celles qui se rapportent à la probabilité de brouillage préjudiciable) sont examinées par l'IFRB conformément au numéro 1245 du Règlement des radiocommunications afin de déterminer si elles répondent aux conditions suivantes:

2.1 Assignations correspondant à des canaux allotis

2.1.1 pour une station utilisant des paramètres non normalisés, le champ en n'importe quel emplacement d'une zone d'allotissement dans laquelle le même canal est alloti à une autre administration ne dépasse pas les limites spécifiées à la section 3 de l'annexe 2;

2.1.2 lorsque la station ne répond pas aux critères de la section 2 de l'annexe 2 relativement à un allotissement d'une autre administration sur un canal adjacent, la procédure de coordination contenue dans la section 2 de l'article 4 a été appliquée.

2.2 Assignations sur des canaux non allotis

2.2.1 le champ en n'importe quel emplacement d'une zone d'allotissement à laquelle le même canal est alloti ne dépasse pas les limites spécifiées à la section 4.1 de l'annexe 2;

2.2.2 le champ en n'importe quel emplacement d'une zone d'allotissement à laquelle le premier ou le deuxième canal adjacent est alloti ne dépasse pas les limites spécifiées à la section 4.1 de l'annexe 2;

- 2.2.3 le champ ne dépasse pas les limites spécifiées dans la section 4.2 de l'annexe 2 en ce qui concerne une station de radiodiffusion inscrite dans le Fichier de référence sur le même canal ou sur le canal premier ou deuxième adjacent avec une conclusion favorable;
- 2.2.4 les conditions stipulées à la section 4.3 de l'annexe 2 sont respectées vis-à-vis d'une station des services fixe ou mobile inscrite dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable au nom d'un Membre contractant.
3. Les fiches de notification des assignations de fréquence conformes au présent Accord ne sont pas examinées par l'IFRB au titre du numéro 1241 du Règlement des radiocommunications vis-à-vis des assignations de fréquence inscrites dans le Fichier de référence au nom de Membres contractants.
4. Si la conclusion de l'IFRB résultant de l'examen relativement aux paragraphes 2.1.1 ou 2.1.2 ou aux paragraphes 2.2.1 à 2.2.4 est favorable, ou si elle est défavorable et que l'accord de l'administration affectée a été communiqué à l'IFRB, l'assignation est inscrite dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable.
5. Si l'examen de l'IFRB aboutit à une conclusion défavorable et que l'Accord de l'administration affectée n'est pas communiqué à l'IFRB, la fiche de notification est renvoyée à l'administration notificatrice avec toute recommandation que l'IFRB peut offrir pour la solution du problème.
6. Si l'administration soumet à nouveau la fiche de notification et que les conclusions restent défavorables et si l'Accord avec les administrations affectées n'a pas été communiqué à l'IFRB, la fiche de notification est retournée à l'administration.
7. Dans les relations entre les Membres contractants, toutes les assignations à des stations de radiodiffusion sur des canaux allotis mises en service conformément au présent Accord et inscrites dans le Fichier de référence sont considérées comme ayant le même statut quelle que soit la ou les dates portées dans la colonne 2 pour ces assignations.

ARTICLE 6.

Notification des assignations aux stations des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz

1. Lorsqu'une administration se propose de mettre en service une assignation à une station du service fixe ou mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz, elle notifie cette assignation à l'IFRB conformément à l'article 12 du Règlement des radiocommunications.
2. Les fiches de notification remplies qui sont conformes à la Convention et aux dispositions du Règlement des radiocommunications (à l'exception de celles qui se rapportent à la probabilité de brouillage préjudiciable) sont examinées par l'IFRB conformément au numéro 1245 du Règlement des radiocommunications afin de déterminer si elles répondent aux conditions suivantes:
- 2.1 le champ ne dépasse pas les limites spécifiées dans la section 5.1 de l'annexe 2. Toutefois, lorsque la station du service fixe ou mobile fonctionne conformément aux dispositions du paragraphe 8 du présent article, le champ en n'importe quel emplacement d'une autre zone d'allotissement à laquelle le même canal est alloti ne doit dépasser la valeur de E_{nom} réduite du rapport de protection approprié;
- 2.2 les limites prescrites à la section 5.2 de l'annexe 2 ne doivent pas être dépassées en bordure de la zone de service d'une station de radiodiffusion inscrite dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable sur un canal qui englobe totalement ou partiellement la bande assignée de l'assignation notifiée;
- 2.3 selon les critères contenus à la section 5.3 de l'annexe 2, aucun brouillage préjudiciable ne doit être causé à une station du service fixe ou mobile qui est inscrite dans le Fichier de référence au nom d'un Membre contractant et:
- qui porte une date dans la colonne 2a ou
 - qui est conforme au numéro 1240 du Règlement des radiocommunications et qui porte une date dans la colonne 2b mais qui n'a pas, en fait, causé de brouillage préjudiciable à une assignation de fréquence comportant une date dans la colonne 2a ou à une assignation conforme au numéro 1240 avec une date antérieure dans la colonne 2b.

3. Les fiches de notification des assignations de fréquence du service fixe ou mobile ne sont pas examinées par l'IFRB au titre du numéro 1241 du Règlement des radiocommunications vis-à-vis des assignations de fréquence inscrites dans le Fichier de référence au nom de Membres contractants.

4. Si la conclusion de l'IFRB résultant de l'examen relativement aux paragraphes 2.1 à 2.3 est favorable, ou si elle est défavorable et que l'accord de l'administration ou des administrations affectées a été communiqué à l'IFRB l'assignation sera inscrite dans le Fichier de référence avec une conclusion favorable.

5. Si l'examen de l'IFRB aboutit à une conclusion défavorable et que l'accord de l'administration affectée n'est pas communiqué à l'IFRB, la fiche de notification est renvoyée à l'administration notificatrice avec toute recommandation que l'IFRB peut offrir pour la solution du problème.

6. Si l'administration soumet à nouveau la fiche de notification et que les conclusions restent défavorables et si l'accord avec les administrations affectées n'a pas été communiqué, la fiche de notification est retournée à l'administration.

7. Si l'administration soumet à nouveau sa fiche de notification et insiste pour qu'elle soit réexaminée en indiquant qu'elle a mis en service son assignation, l'IFRB doit appliquer la procédure décrite au numéro 1255 du Règlement des radiocommunications, le délai de deux mois spécifié commençant à la date d'entrée en service d'une station située à l'intérieur de la zone d'allotissement correspondante.

8. Une administration peut utiliser un canal qui lui a été alloté dans une zone donnée en assignant des fréquences à ses stations des services fixe ou mobile sous réserve que:

- la largeur de bande assignée de la station du service fixe ou mobile soit entièrement comprise dans le canal ou les canaux allotés;
- la station du service fixe ou mobile ne peut pas être à l'origine, pour une station de radiodiffusion fonctionnant conformément au Plan avec des paramètres normalisés, d'un brouillage supérieur à celui déduit des tableaux 5.I et 5.II du chapitre 5 de l'annexe 1;
- le service assuré par la station du service fixe ou mobile ne prétende pas à une protection supérieure à celle d'une station de radiodiffusion ayant des paramètres normalisés dans la même zone d'allotissement.

ARTICLE 7

Arrangements particuliers

Pour compléter les procédures énoncées dans les présentes dispositions ou pour faciliter l'application des procédures prévues par les articles 4, 5 et 6, les administrations peuvent conclure ou proroger des arrangements particuliers conformément aux dispositions applicables de la Convention et du Règlement des radiocommunications.

ARTICLE 8

Plan

Le Plan figure dans l'annexe 4 de l'Accord et est composé des parties suivantes:

Partie A: Liste des allotissements

Partie B: Cartes représentant les zones d'allotissement telles que définies dans l'article 1

Partie C: Critères techniques.

L'IFRB conserve un exemplaire de référence du Plan qu'il tient à jour. Cet exemplaire comporte tous les allotissements résultant de la planification effectuée lors de la présente Conférence et toutes les modifications apportées par suite de l'application avec succès de la procédure de modification décrite dans la section 1 de l'article 4. L'IFRB publiera périodiquement la liste des assignations aux stations de radiodiffusion dans la bande planifiée.

Le Secrétaire général est informé par l'IFRB de toute modification apportée au Plan et publie une version mise à jour du Plan sous une forme appropriée, lorsque les circonstances le justifient.

ARTICLE 9

Champ d'application de l'Accord

9.1 L'Accord engage les Membres contractants dans leurs rapports mutuels, mais ne les engage pas vis-à-vis des pays non contractants.

9.2 Si un Membre contractant formule des réserves quant à l'application d'une disposition de l'Accord, les autres Membres contractants ne sont pas tenus d'observer cette disposition dans leurs rapports avec le Membre qui a formulé les réserves.

ARTICLE 10

Approbation ou ratification de l'Accord

Les Membres signataires notifieront dans les plus brefs délais, par le dépôt d'un instrument d'approbation ou de ratification, leur approbation ou leur ratification de l'Accord au Secrétaire général et celui-ci en informera aussitôt les autres Membres de l'Union.

ARTICLE 11

Adhésion à l'Accord

11.1 Tout Membre de l'Union appartenant à la Région 2, qui n'est pas signataire de l'Accord, peut y adhérer en tout temps par le dépôt d'un instrument d'adhésion auprès du Secrétaire général. Celui-ci en informe aussitôt les autres Membres de l'Union. Cette adhésion s'étend au Plan tel qu'il se présente au moment de l'adhésion et ne doit comporter aucune réserve.

11.2 L'adhésion à l'Accord prend effet à la date à laquelle le Secrétaire général reçoit l'instrument d'adhésion.

ARTICLE 12

Dénonciation de l'Accord

12.1 Tout Membre contractant peut dénoncer l'Accord en tout temps, par notification adressée au Secrétaire général, lequel en informe les autres Membres de l'Union.

12.2 La dénonciation prend effet un an après la date à laquelle le Secrétaire général en reçoit notification.

ARTICLE 13

Entrée en vigueur de l'Accord

L'Accord entrera en vigueur le 1^{er} juillet 1990 à 0001 h UTC.

ARTICLE 14

Durée de l'Accord

L'Accord demeurera en vigueur jusqu'à sa révision par une conférence administrative des radiocommunications compétente pour la Région 2.

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

ANNEXE 1

**à l'Accord régional relatif à l'utilisation de la bande
1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2
(Accord de Rio 88)**

DONNÉES TECHNIQUES

à utiliser pour l'application de l'Accord

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

CHAPITRE 1

Définitions, symboles et unités

1.1 Définitions

Les définitions et symboles ci-après s'ajoutent aux définitions déjà contenues dans le Règlement des radiocommunications:

1.1.1 Canal de radiodiffusion à modulation d'amplitude

Partie du spectre des fréquences égale à la largeur de bande nécessaire aux stations de radiodiffusion sonore à modulation d'amplitude et caractérisée par la valeur nominale de la fréquence porteuse située au centre de cette partie du spectre.

1.1.2 Champ nominal utilisable (E_{nom})

Valeur minimale conventionnelle du champ nécessaire pour assurer une réception satisfaisante, dans des conditions spécifiées, en présence de bruit atmosphérique, de bruit artificiel et de brouillages dus à d'autres émetteurs. La valeur du champ nominal utilisable est celle que l'on a utilisée comme référence pour la planification.

1.1.3 Zone de service

Zone délimitée par le contour à l'intérieur duquel le niveau calculé du champ de l'onde de sol est protégé contre les brouillages opposables conformément aux dispositions du chapitre 3.

1.1.4 Rapport signal/brouillage en audiofréquence (AF)

Rapport (exprimé en décibels) entre les valeurs de la tension du signal utile et de la tension du signal brouilleur, ces tensions étant mesurées dans des conditions déterminées à la sortie audiofréquence du récepteur. Ces conditions déterminées comprennent divers paramètres tels que: l'écartement de fréquence des porteuses utile et brouilleuse, les caractéristiques de l'émission (type de modulation, pourcentage de modulation, etc.), les niveaux d'entrée et de sortie du récepteur, ainsi que les caractéristiques du récepteur (sélectivité, sensibilité à l'intermodulation, etc.).

1.1.5 Rapport de protection en audiofréquence (AF)

Valeur minimale conventionnelle du rapport signal/brouillage en audiofréquence correspondant à une qualité de réception subjectivement définie.

1.1.6 Rapport signal brouilleur en radiofréquence (RF)

Rapport (exprimé en décibels) entre les valeurs des tensions radiofréquence du signal utile et du signal brouilleur, ces tensions étant mesurées aux bornes d'entrée du récepteur, dans des conditions déterminées. Ces conditions déterminées comprennent divers paramètres tels que: l'écart de fréquence entre la fréquence assignée du signal utile et la fréquence assignée du signal brouilleur, les caractéristiques de l'émission (type de modulation, pourcentage de modulation, etc.), les niveaux d'entrée et de sortie du récepteur, ainsi que les caractéristiques du récepteur (sélectivité, sensibilité à l'intermodulation, etc.).

1.1.7 Rapport de protection en radiofréquence (RF)

Rapport signal utile/brouilleur en radiofréquence qui, dans des conditions bien définies, permet d'obtenir à la sortie d'un récepteur le rapport de protection en audiofréquence. Ces conditions définies comprennent divers paramètres tels que: l'écart de fréquence entre la fréquence assignée du signal utile et la fréquence assignée du signal brouilleur, les caractéristiques de l'émission (type de modulation, pourcentage de modulation, etc.), les niveaux à l'entrée et à la sortie du récepteur et les caractéristiques du récepteur (sélectivité, sensibilité à l'intermodulation, etc.).

1.1.8 Rapport de protection relatif en radiofréquence (RF)

Différence (exprimée en décibels) entre le rapport de protection lorsque les fréquences assignées des signaux utile et brouilleur diffèrent de Δf_a (kHz) et le rapport de protection lorsque Δf_a est égal à zéro.

1.1.9 Exploitation diurne

Exploitation entre les heures de lever et de coucher du soleil à l'emplacement de l'émetteur.

1.1.10 Exploitation nocturne

Exploitation entre les heures de coucher et de lever du soleil à l'emplacement de l'émetteur.

1.1.11 Puissance d'une station

Puissance de la porteuse non modulée fournie à l'antenne.

1.1.12 Onde de sol

Onde électromagnétique qui se propage à la surface de la Terre, ou au voisinage de cette surface, et qui n'a pas subi de réflexion sur l'ionosphère.

1.1.13 Onde ionosphérique

Onde électromagnétique qui a été réfléchiée par l'ionosphère.

1.1.14 Champ de l'onde ionosphérique, 50% du temps

Champ de l'onde ionosphérique pendant l'heure de référence qui est dépassé pendant 50% des nuits de l'année. L'heure de référence est la période d'une durée d'une heure commençant une heure et demie après le coucher du soleil et se terminant deux heures et demie après le coucher du soleil au point milieu du trajet, sur le petit arc de grand cercle.

1.1.15 Champ caractéristique (E_c)

Champ, à la distance de référence de 1 km dans une direction horizontale, de l'onde de sol propagée sur un sol de conductivité parfaite et rayonnée par l'antenne d'une station ayant une puissance de 1 kW, en tenant compte des pertes dans une antenne réelle.

Note 1 – Le gain (G) de l'antenne d'émission par rapport à une antenne verticale courte idéale est donné, en dB, par la formule:

$$G = 20 \log \frac{E_c}{300} \quad (1)$$

où:

E_c est exprimé en mV/m.

Note 2 – La puissance apparente rayonnée sur antenne verticale courte (p.a.r.v.) est donnée en dB(kW) par la formule suivante:

$$\text{p.a.r.v.} = 10 \log P_t + G \quad (2)$$

où:

P_t est la puissance de l'émetteur (kW).

1.2 Symboles et unités

Hz :	hertz
kHz :	kilohertz
W :	watt
kW :	kilowatt
mV/m :	millivolt/mètre
μ V/m :	microvolt/mètre
dB :	décibel
dB(μ V/m) :	décibels par rapport à 1 μ V/m
dBW :	décibels par rapport à 1 W
dB(kW) :	décibels par rapport à 1 kW
mS/m :	millisiemens/mètre
σ :	conductivité du sol.

CHAPITRE 2

Propagation

2.1 Propagation de l'onde de sol

2.1.1 Conductivité du sol

Lorsque cela est nécessaire lors de l'application de l'annexe 2 pour le calcul de la propagation de l'onde de sol dans la bande 1 605 - 1 705 kHz, on utilisera la version actualisée de l'Atlas de la conductivité du sol contenue dans les Normes techniques de l'IFRB, qui est en vigueur à la date de réception de la notification par l'IFRB (voir Recommandation 3).

2.1.2 Courbes de propagation du champ de l'onde de sol

Les courbes de la figure 2.1 sont à utiliser pour déterminer la propagation de l'onde de sol dans la gamme de fréquences 1 605 - 1 705 kHz. Ces courbes ont été calculées pour 1 655 kHz.

Les courbes portent l'indication de la conductivité du sol en millisiemens/mètre. Toutes les courbes, excepté la courbe 5 000 mS/m (eau de mer), sont tracées pour une constante diélectrique relative de 15. La courbe pour l'eau de mer est tracée avec une constante diélectrique relative de 80.

2.1.3 Calcul du champ de l'onde de sol

Si nécessaire, on détermine la ou les valeurs de conductivité pour le trajet choisi à l'aide de l'Atlas de la conductivité du sol. Si une seule valeur de conductivité est représentative, la méthode des trajets homogènes est utilisée. S'il faut appliquer plusieurs valeurs de conductivité, c'est la méthode des trajets non homogènes qui est appliquée.

2.1.3.1 Trajets homogènes

Pour un trajet homogène, la composante verticale du champ est représentée sur la figure 2.1 en fonction de la distance, pour diverses valeurs de conductivité du sol.

La distance en kilomètres est indiquée en abscisse selon une échelle logarithmique. Le champ est indiqué en ordonnée selon une échelle linéaire en décibels, par rapport à 1 μ V/m. Le graphique est normalisé pour un champ caractéristique de 100 mV/m, qui correspond à une puissance apparente rayonnée sur antenne verticale courte (p.a.r.v.) de -9,5 dB par rapport à 1 kW. La ligne droite «100 mV/m à 1 km» correspond au champ obtenu dans l'hypothèse où l'antenne est érigée sur un sol de conductivité parfaite.

Pour les systèmes des antennes omnidirectives qui ont un champ caractéristique différent, il faut faire une correction en appliquant l'une ou l'autre des formules suivantes:

$$E = E_0 \times \frac{E_c}{100} \times \sqrt{P}$$

si les champs sont exprimés en mV/m, ou

$$E = E_0 + E_c - 100 + 10 \log P$$

si les champs sont exprimés en dB(μ V/m).

Pour les systèmes des antennes directives, il faut faire une correction en appliquant l'une ou l'autre des formules suivantes:

$$E = E_0 \times \frac{E_R}{100}$$

si les champs sont exprimés en mV/m, ou

$$E = E_0 + E_R - 100$$

si les champs sont exprimés en dB(μ V/m),

où:

E : champ résultant

E_0 : champ lu sur la figure 2.1

E_R : champ réel dans un azimut donné, à 1 km

E_c : champ caractéristique

P : puissance de la station, en kW.

La figure 2.2 contient trois paires d'échelles à utiliser avec la figure 2.1. Chaque paire consiste en une échelle graduée en décibels et une autre en millivolts par mètre et peut être découpée pour constituer un système mobile d'échelles d'ordonnées. Les échelles permettent la conversion graphique entre les décibels et les millivolts par mètre et servent à déterminer le champ. On peut utiliser la figure 2.1 avec d'autres méthodes de calcul, notamment en utilisant des compas à pointes sèches pour faire les corrections lorsque E_R est différent de 100 mV/m à 1 km. Toutefois, quelle que soit la méthode utilisée, on suivra des étapes analogues à celles qui sont indiquées ci-après.

Tant pour les antennes équidirectives que pour les antennes directives, il faut calculer la valeur de E_R . Pour les antennes équidirectives, on peut déterminer E_R à l'aide de l'une ou l'autre des formules suivantes:

$$E_R = E_c \sqrt{P}$$

si les champs sont exprimés en mV/m, ou

$$E_R = E_c + 10 \log P$$

si les champs sont exprimés en dB(μ V/m).

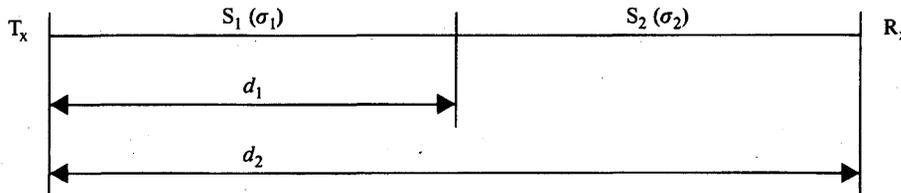
Pour déterminer le champ à une distance donnée, l'échelle est placée au point correspondant à cette distance, le point 100 dB(μ V/m) de l'échelle se trouvant sur la courbe de conductivité appropriée. La valeur de E_R est alors lue sur l'échelle et le point se trouvant sur le graphique placé sous l'échelle pour le point E_R indique le champ à la distance donnée.

Pour déterminer la distance pour un champ donné, on recherche la valeur de E_R sur l'échelle mobile et on fait coïncider ce point avec la valeur donnée du champ sur le graphique approprié. On déplace alors l'échelle horizontalement jusqu'à ce que le point 100 dB(μ V/m) coïncide avec la courbe de conductivité applicable. On peut alors lire la distance sur l'abscisse du graphique.

2.1.3.2 Trajets non homogènes

Dans ce cas, on utilisera la méthode de la distance équivalente ou «méthode de Kirke». Pour appliquer cette méthode, on peut également utiliser la figure 2.1.

Soit un trajet composé de deux sections S_1 et S_2 de longueurs d_1 et $(d_2 - d_1)$ et de conductivités σ_1 et σ_2 , représenté ci-dessous:



On applique la méthode comme suit:

- on considère tout d'abord la section S_1 et, sur la figure 2.1, on lit le champ qui correspond à la conductivité σ_1 à la distance d_1 ;
- comme le champ ne varie pas au point de discontinuité, la valeur immédiatement au-delà de ce point doit être égale à celle obtenue au paragraphe a). La conductivité de la seconde section étant σ_2 , la courbe correspondant à σ_2 donne la distance équivalente à celle qui serait obtenue pour le champ déterminé en a). Soit d la distance équivalente. Cette distance d est supérieure à d_1 si σ_2 est supérieure à σ_1 . Dans le cas contraire, d est inférieure à d_1 ;
- pour trouver le champ à la distance réelle d_2 , on considère la courbe correspondant à σ_2 et on lit le champ pour la distance équivalente: $d + (d_2 - d_1)$;
- les opérations b) et c) sont répétées pour les sections successives du trajet ayant des conductivités différentes.

2.2 Propagation de l'onde ionosphérique

Le calcul du champ de l'onde ionosphérique s'effectue selon la méthode décrite ci-après. On considère que la propagation de l'onde ionosphérique est importante la nuit seulement.

2.2.1 Liste des symboles

- d : distance (en km) mesurée sur le petit arc du grand cercle;
- E_c : champ caractéristique (mV/m à 1 km pour 1 kW);
- $f(\theta)$: rapport entre le champ rayonné à l'angle de site θ et le champ rayonné à l'horizontale;
- f : fréquence (kHz);
- F : champ médian annuel de l'onde ionosphérique, sans correction, en dB(μ V/m);
- F_c : champ lu sur la figure 2.8 ou sur le tableau 2.III pour un champ caractéristique de 100 mV/m;
- $F(50)$: champ de l'onde ionosphérique en dB(μ V/m), pour 50% du temps;
- P : puissance de la station (kW);
- θ : angle de site par rapport au plan horizontal (degrés).

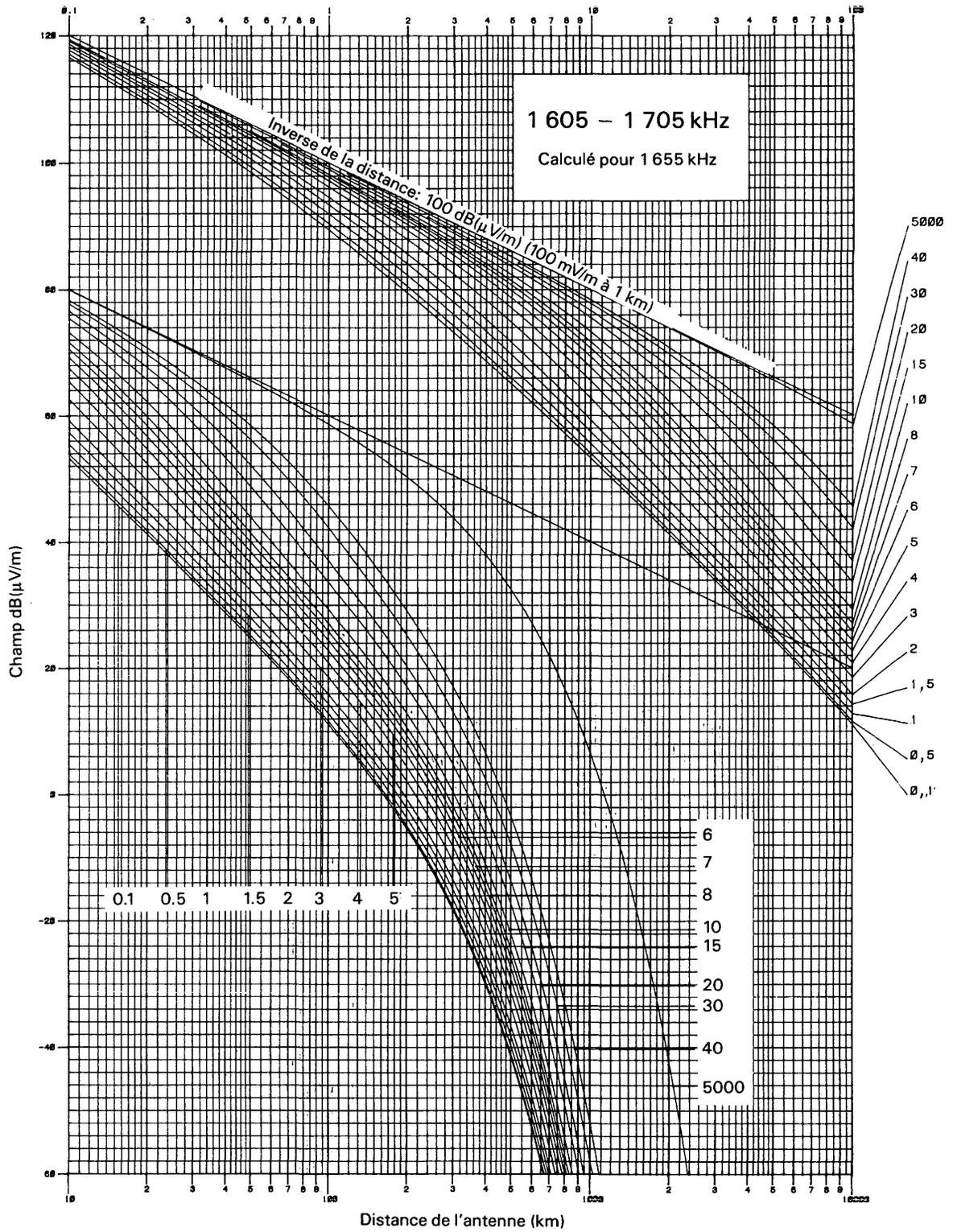


FIGURE 2.1 – Champ de l'onde de sol en fonction de la distance
(pour un champ caractéristique de 100 mV/m)

Note : Les courbes sont établies pour diverses conductivités du sol données en millisiemens par mètre (mS/m).

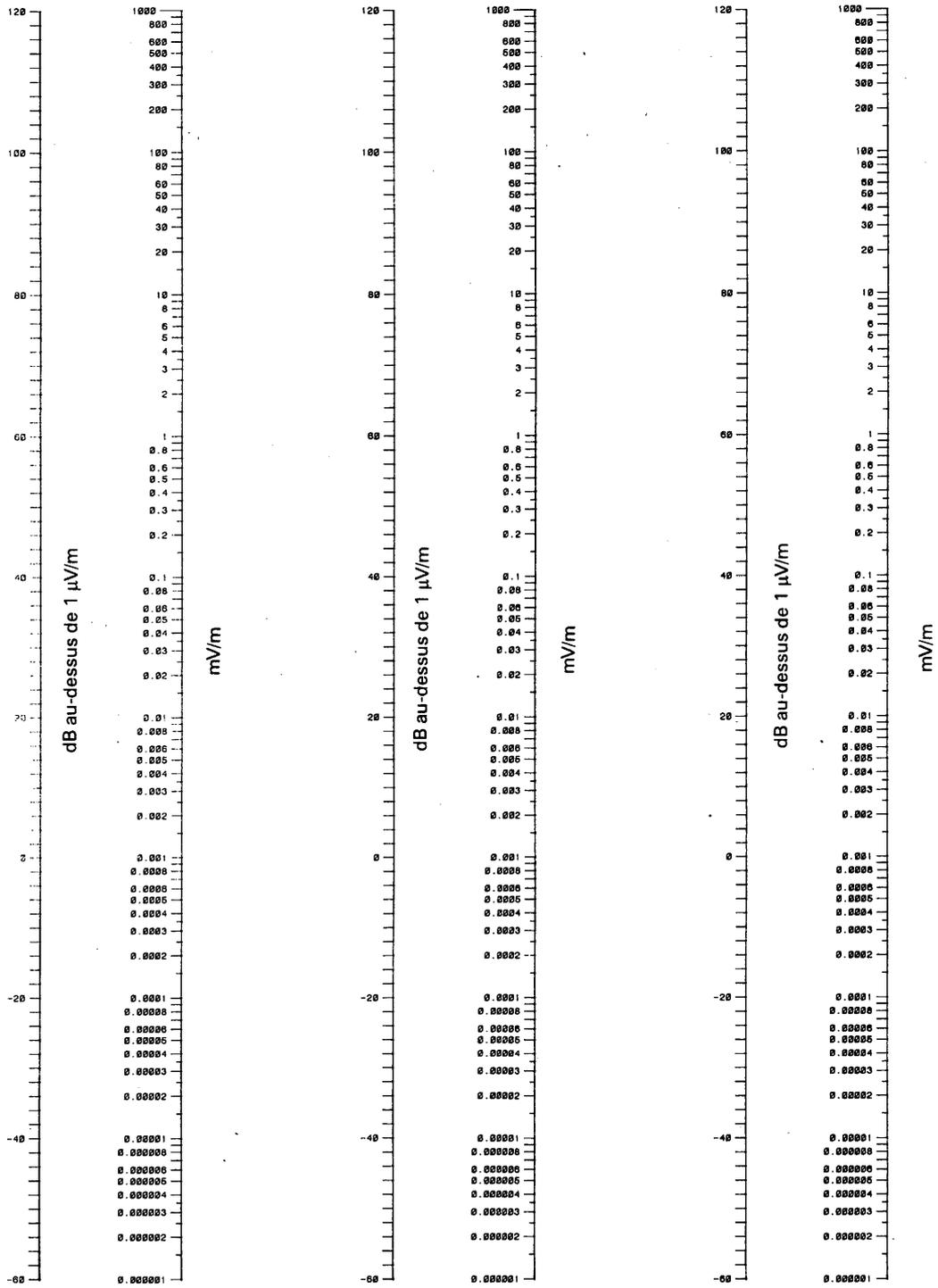


FIGURE 2.2 – Echelles à utiliser pour la Figure 2.1

2.2.2 Méthode générale:

Le rayonnement dans le plan horizontal d'une antenne omnidirectionnelle alimentée par une puissance d'un kilowatt (champ caractéristique E_c) est obtenu à partir des données nominales ou, si celles-ci ne sont pas connues, à partir de la figure 2.3; donnée pour information.

La figure 2.4, donnée pour information, illustre les caractéristiques de rayonnement vertical pour différentes hauteurs d'antennes verticales, compte tenu d'une puissance d'émission de 1 kW et d'un système de terre de conductivité parfaite.

Toutefois, la figure 2.5 qui représente le champ caractéristique d'une antenne pour une perte résistive de 1 ohm, doit être utilisée pour les calculs destinés à déterminer si l'Accord est respecté. L'IFRB utilise cette courbe dans les limites de $\pm 10\%$ pour la validation des E_c soumis par les administrations.

L'angle de site θ est donné par la formule:

$$\theta = \arctan \left(0,00752 \cotg \frac{d}{444,54} \right) - \frac{d}{444,54} \quad \text{degrés} \quad (1)$$

$$0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$$

La figure 2.6 et le tableau 2.I représentent respectivement, sous forme graphique et tabulaire, l'équation (1). Bien que la formule doive être employée en application de l'Accord, cette figure et ce tableau peuvent être utilisés par les administrations pour estimer la valeur de l'angle de site.

On admet que la Terre est une sphère régulière de 6 367,6 km de rayon et que la réflexion se produit sur l'ionosphère à une altitude de 96,5 km.

Le rapport $f(\theta)$ pour l'angle de site considéré θ se calcule à l'aide de la formule (2) de l'appendice 1.

La figure 2.7 et le tableau 2.II représentent $f(\theta)$, respectivement, sous forme graphique et tabulaire. Bien que la formule doive être employée en application de l'Accord, cette figure et ce tableau peuvent être utilisés par les administrations pour estimer la valeur de $f(\theta)$ pour des antennes verticales simples.

Pour une antenne omnidirectionnelle, on peut de cette manière déterminer le produit $E_c f(\theta) \sqrt{P}$. Pour une antenne directive, $E_c f(\theta) \sqrt{P}$ peut être déterminé à partir du diagramme de rayonnement. $E_c f(\theta) \sqrt{P}$ est le champ à 1 km sous l'angle de site et dans l'azimut correspondants.

Le champ médian annuel de l'onde ionosphérique sans correction, F , est donné par la formule:

$$F = F_c + 20 \log \frac{E_c f(\theta) \sqrt{P}}{100} \quad \text{dB}(\mu\text{V}/\text{m}) \quad (2)$$

dans laquelle F_c est la valeur lue directement sur la courbe de champ de la figure 2.8 ou sur le tableau 2.III.

Pour l'application de l'Accord, la valeur du champ doit être lue sur le tableau 2.III, en employant, s'il y a lieu, l'interpolation linéaire du champ exprimée en $\mu\text{V}/\text{m}$.

Note - Dans la figure 2.8 et dans le tableau 2.III, les valeurs de F_c sont normalisées à 100 mV/m à 1 km, ce qui correspond à une puissance apparente rayonnée sur antenne verticale courte (p.a.r.v.) de $-9,5 \text{ dB(kW)}$.

Il convient d'observer que, pour des distances supérieures à 4 250 km, F_c peut être exprimé de la façon suivante:

$$F_c = \frac{231}{3 + d/1000} - 35,5 \quad \text{dB}(\mu\text{V}/\text{m}) \quad (3)$$

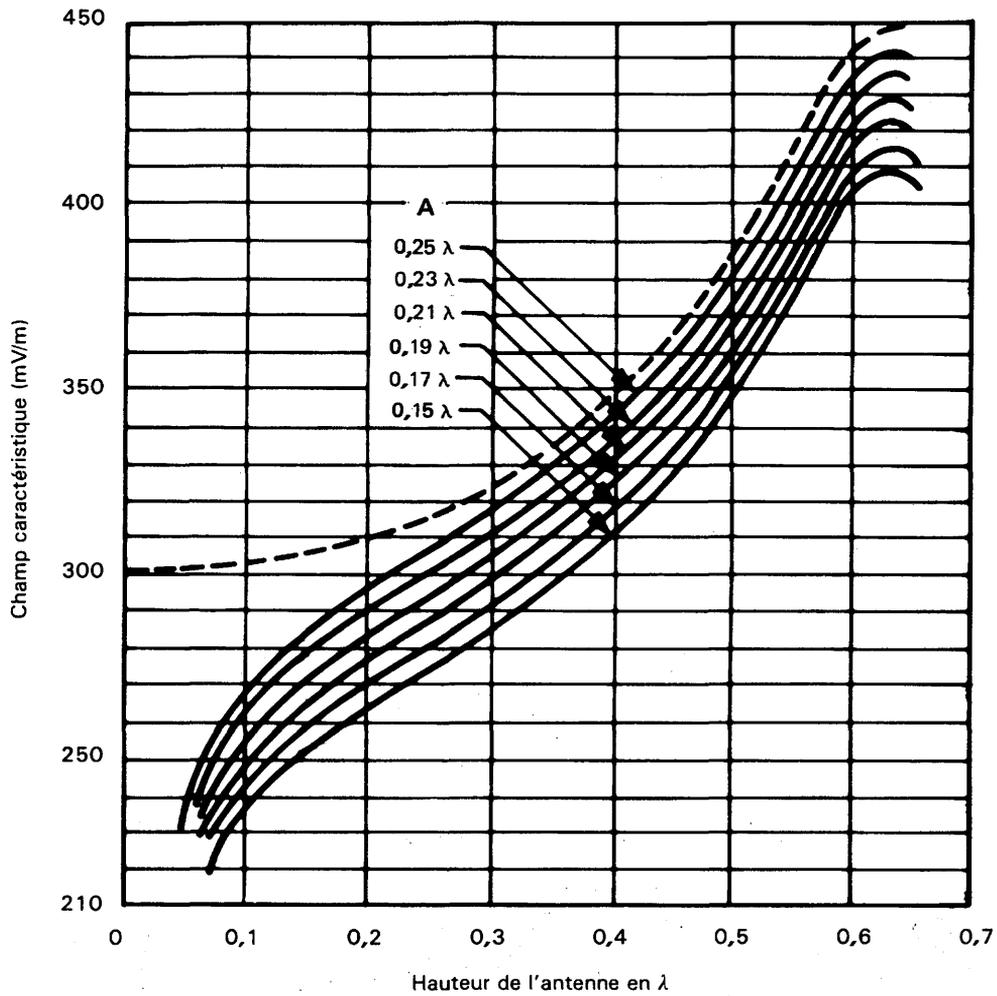
2.2.3 Champ de l'onde ionosphérique pour 50% du temps

Il est donné par la formule:

$$F(50) = F \quad \text{dB}(\mu\text{V}/\text{m}) \quad (4)$$

2.2.4 Heures de lever et de coucher du soleil

L'heure locale de lever et de coucher du soleil sera déterminée en utilisant la figure 2.9 pour les diverses latitudes géographiques et pour chaque mois de l'année. Cette heure est l'heure du méridien local au point considéré et doit être convertie en l'heure normalisée appropriée.



A: Rayon du réseau de terre
Courbes en trait plein: Antenne réelle correctement conçue
Courbe en pointillés: Antenne idéale sur un sol de conductivité parfaite

FIGURE 2.3 – *Champ caractéristique pour des antennes verticales simples avec un réseau de terre à 120 rayons*

(Figure donnée à titre d'information)

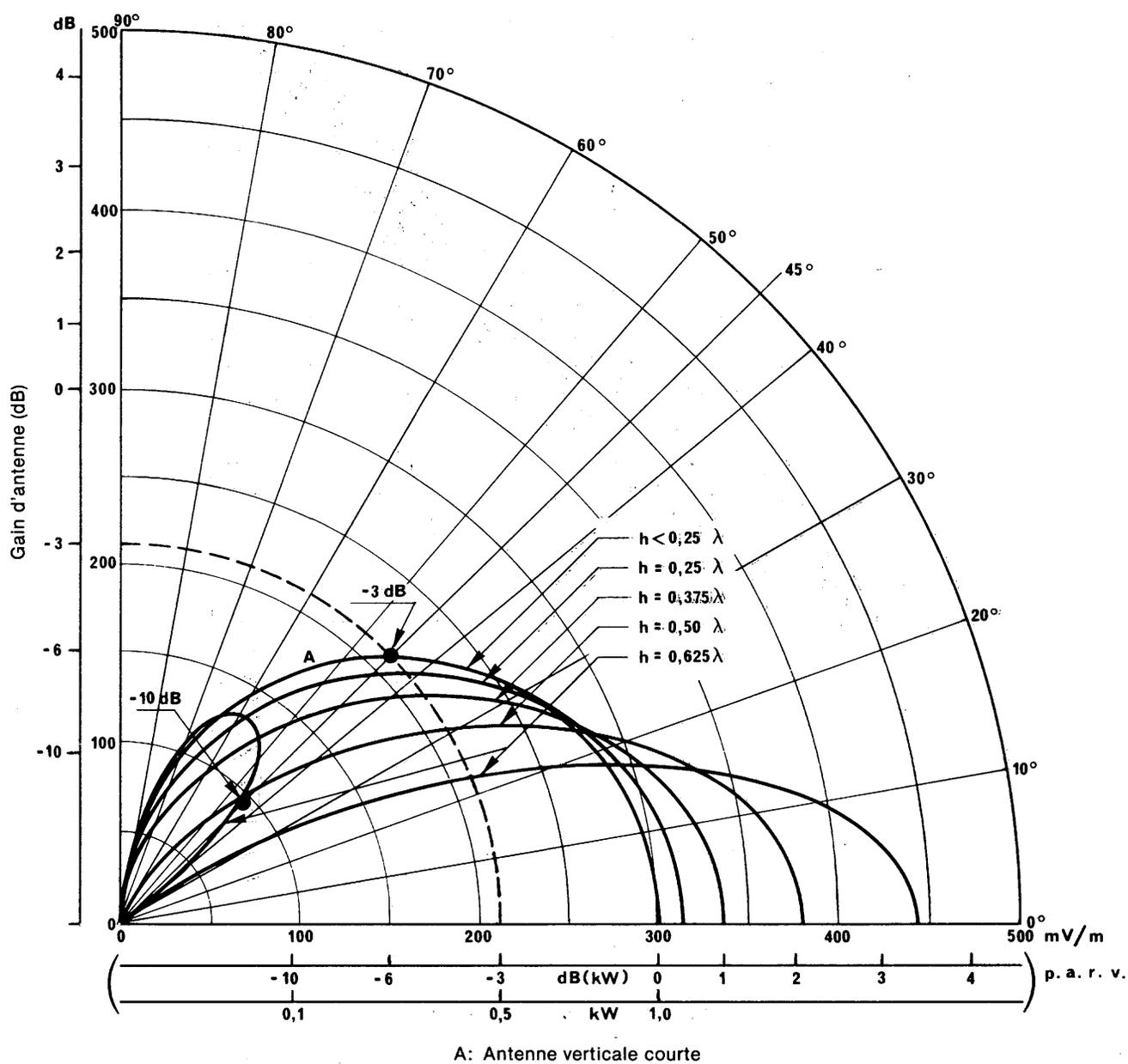


FIGURE 2.4 – Puissance apparente rayonnée sur antenne verticale courte (p.a.r.v.) et champ à 1 km en fonction de l'angle de site, pour des antennes verticales de différentes hauteurs, en admettant une puissance d'émission de 1 kW

(Figure donnée à titre d'information)

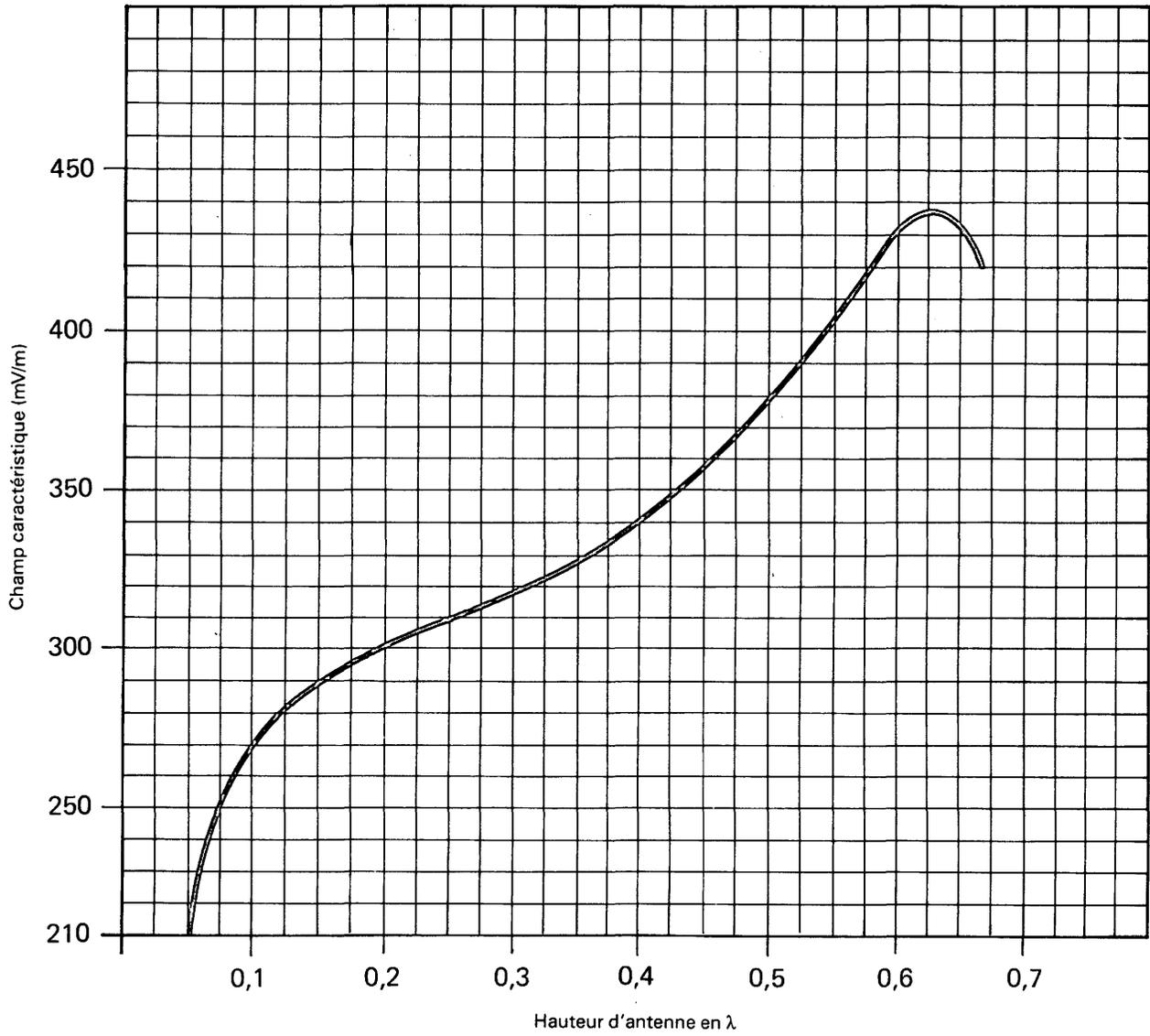


FIGURE 2.5 - *Champ caractéristique d'une antenne, pour une perte résistive de 1 ohm*

TABLEAU 2.I – Angle de site en fonction de la distance
(Tableau donné à titre d'information)

Distance (km)	Angle de site (degrés)
50	75,3
100	62,2
150	51,6
200	43,3
250	36,9
300	31,9
350	27,9
400	24,7
450	22,0
500	19,8
550	18,0
600	16,3
650	14,9
700	13,7
750	12,6
800	11,7
850	10,8
900	10,0
950	9,3
1000	8,6
1050	8,0
1100	7,4
1150	6,9
1200	6,4
1250	5,9
1300	5,4
1350	5,0
1400	4,6
1450	4,3
1500	3,9
1550	3,5
1600	3,2
1650	2,9
1700	2,6
1750	2,3
1800	2,0
1850	1,7
1900	1,5
1950	1,2
2000	1,0
2050	0,7
2100	0,5
2150	0,2
2200	0,0
2250	0,0
2300	0,0
2350	0,0
2400	0,0

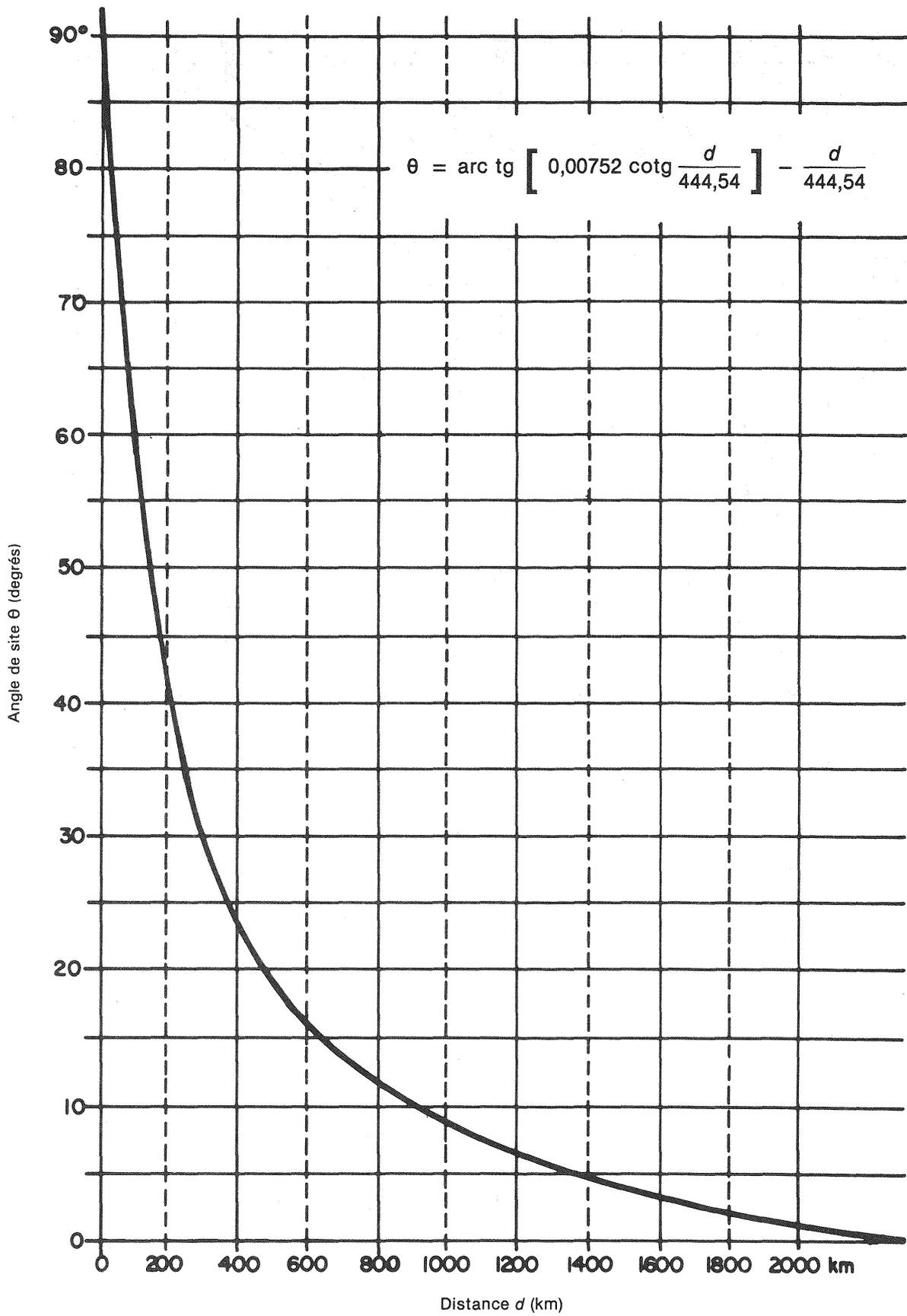


FIGURE 2.6 – Angle de site en fonction de la distance
(Figure donnée à titre d'information)

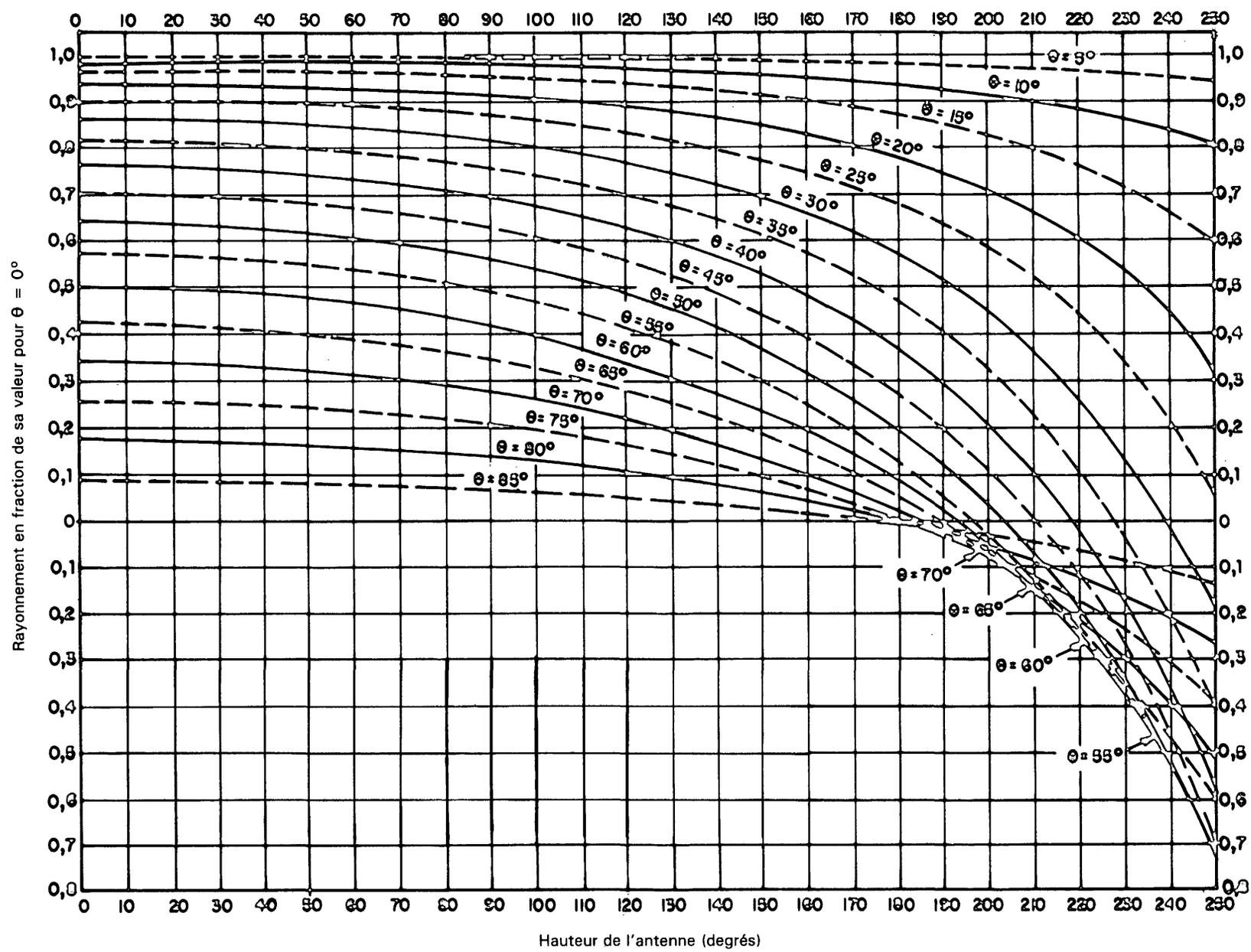


FIGURE 2.7 - Rayonnement dans le plan vertical en fonction de la hauteur électrique du pylône pour plusieurs valeurs de l'angle de site (θ) pour des antennes verticales simples (Figure donnée à titre d'information)

TABLEAU 2.II - Valeurs de $f(\theta)$ pour des antennes verticales simples en fonction de la hauteur du pylône électrique pour différentes valeurs de l'angle de site θ
(Tableau donné à titre d'information)

Angle de site (degrés)	Hauteur du pylône électrique					
	0,110 λ	0,130 λ	0,150 λ	0,170 λ	0,190 λ	0,210 λ
0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999
3	0,999	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998
4	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997
5	0,996	0,996	0,996	0,995	0,995	0,995
6	0,994	0,994	0,994	0,993	0,993	0,993
7	0,992	0,992	0,991	0,991	0,991	0,990
8	0,989	0,989	0,989	0,988	0,988	0,987
9	0,987	0,986	0,986	0,985	0,985	0,984
10	0,984	0,983	0,983	0,982	0,981	0,980
11	0,980	0,980	0,979	0,978	0,977	0,976
12	0,976	0,976	0,975	0,974	0,973	0,971
13	0,972	0,972	0,971	0,969	0,968	0,967
14	0,968	0,967	0,966	0,965	0,963	0,961
15	0,963	0,962	0,961	0,959	0,958	0,956
16	0,958	0,957	0,956	0,954	0,952	0,950
17	0,953	0,952	0,950	0,948	0,945	0,943
18	0,947	0,946	0,944	0,942	0,940	0,937
19	0,941	0,940	0,938	0,935	0,933	0,930
20	0,935	0,933	0,931	0,929	0,926	0,922
22	0,922	0,920	0,917	0,914	0,911	0,907
24	0,907	0,905	0,902	0,898	0,894	0,890
26	0,892	0,889	0,885	0,882	0,877	0,872
28	0,875	0,872	0,868	0,864	0,858	0,852
30	0,857	0,854	0,849	0,844	0,839	0,832
32	0,838	0,834	0,830	0,824	0,818	0,811
34	0,819	0,814	0,809	0,803	0,795	0,789
36	0,798	0,793	0,788	0,781	0,774	0,766
38	0,776	0,771	0,765	0,758	0,751	0,742
40	0,753	0,748	0,742	0,735	0,725	0,717
42	0,730	0,724	0,718	0,710	0,702	0,692
44	0,705	0,700	0,693	0,685	0,676	0,666
46	0,680	0,674	0,667	0,659	0,650	0,639
48	0,654	0,648	0,641	0,633	0,623	0,612
50	0,628	0,621	0,614	0,606	0,596	0,585
52	0,600	0,594	0,587	0,578	0,568	0,557
54	0,572	0,566	0,559	0,550	0,540	0,529
56	0,544	0,537	0,530	0,521	0,512	0,501
58	0,515	0,508	0,501	0,493	0,483	0,472
60	0,485	0,479	0,472	0,463	0,454	0,443

TABLEAU 2.II (suite)

Angle de site (degrés)	Hauteur du pylône électrique					
	0,230 λ	0,250 λ	0,270 λ	0,290 λ	0,311 λ	0,350 λ
0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999
3	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,997
4	0,997	0,996	0,996	0,996	0,996	0,995
5	0,995	0,994	0,994	0,994	0,993	0,992
6	0,992	0,992	0,991	0,991	0,990	0,989
7	0,990	0,989	0,988	0,988	0,987	0,985
8	0,987	0,986	0,985	0,984	0,983	0,980
9	0,983	0,982	0,981	0,980	0,978	0,975
10	0,979	0,978	0,977	0,975	0,973	0,969
11	0,975	0,973	0,972	0,970	0,968	0,963
12	0,970	0,968	0,966	0,964	0,962	0,955
13	0,965	0,963	0,961	0,958	0,955	0,949
14	0,959	0,957	0,955	0,952	0,948	0,941
15	0,953	0,951	0,948	0,945	0,941	0,932
16	0,947	0,944	0,941	0,937	0,933	0,924
17	0,941	0,937	0,934	0,930	0,925	0,914
18	0,934	0,930	0,926	0,921	0,916	0,904
19	0,926	0,922	0,918	0,913	0,907	0,894
20	0,919	0,914	0,909	0,904	0,898	0,883
22	0,902	0,897	0,891	0,885	0,877	0,861
24	0,885	0,879	0,872	0,865	0,856	0,837
26	0,866	0,859	0,852	0,843	0,833	0,811
28	0,846	0,838	0,830	0,820	0,809	0,795
30	0,825	0,816	0,807	0,797	0,784	0,758
32	0,803	0,794	0,784	0,772	0,759	0,729
34	0,780	0,770	0,759	0,747	0,732	0,701
36	0,756	0,746	0,734	0,721	0,705	0,671
38	0,732	0,720	0,708	0,694	0,677	0,642
40	0,706	0,695	0,681	0,667	0,649	0,612
42	0,681	0,668	0,654	0,639	0,621	0,582
44	0,654	0,641	0,627	0,611	0,593	0,552
46	0,628	0,614	0,600	0,583	0,564	0,523
48	0,600	0,587	0,572	0,555	0,536	0,494
50	0,573	0,559	0,544	0,527	0,507	0,465
52	0,545	0,531	0,515	0,498	0,479	0,436
54	0,517	0,503	0,487	0,470	0,451	0,408
56	0,488	0,474	0,459	0,442	0,423	0,381
58	0,460	0,446	0,431	0,414	0,395	0,354
60	0,431	0,418	0,403	0,387	0,368	0,328

TABLEAU 2.II (fin)

Angle de site (degrés)	Hauteur du pylône électrique					
	0,400 λ	0,450 λ	0,500 λ	0,528 λ	0,550 λ	0,625 λ
0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999
2	0,998	0,998	0,998	0,997	0,997	0,995
3	0,997	0,996	0,995	0,994	0,993	0,989
4	0,994	0,992	0,990	0,989	0,988	0,981
5	0,991	0,988	0,985	0,983	0,981	0,970
6	0,986	0,983	0,979	0,975	0,972	0,957
7	0,982	0,977	0,971	0,967	0,962	0,941
8	0,976	0,970	0,962	0,957	0,951	0,924
9	0,970	0,963	0,953	0,945	0,938	0,904
10	0,963	0,954	0,942	0,933	0,924	0,882
11	0,955	0,945	0,930	0,919	0,909	0,859
12	0,947	0,934	0,917	0,905	0,893	0,834
13	0,938	0,923	0,903	0,889	0,875	0,807
14	0,929	0,912	0,889	0,872	0,857	0,773
15	0,918	0,899	0,873	0,855	0,837	0,748
16	0,908	0,886	0,857	0,836	0,815	0,717
17	0,897	0,873	0,840	0,817	0,795	0,684
18	0,885	0,859	0,823	0,797	0,772	0,651
19	0,873	0,844	0,804	0,776	0,749	0,617
20	0,860	0,828	0,785	0,755	0,726	0,582
22	0,833	0,796	0,746	0,710	0,677	0,510
24	0,805	0,763	0,705	0,665	0,625	0,436
26	0,776	0,728	0,663	0,618	0,574	0,363
28	0,745	0,692	0,621	0,570	0,522	0,290
30	0,714	0,655	0,577	0,522	0,470	0,219
32	0,682	0,619	0,534	0,475	0,419	0,151
34	0,649	0,582	0,492	0,428	0,368	0,085
36	0,617	0,545	0,450	0,383	0,321	0,025
38	0,584	0,509	0,409	0,340	0,275	-0,031
40	0,552	0,473	0,370	0,298	0,231	-0,083
42	0,519	0,438	0,332	0,258	0,190	-0,129
44	0,488	0,405	0,296	0,221	0,152	-0,170
46	0,457	0,372	0,262	0,187	0,117	-0,205
48	0,427	0,341	0,230	0,155	0,085	-0,235
50	0,397	0,311	0,201	0,126	0,056	-0,259
52	0,369	0,283	0,174	0,099	0,031	-0,278
54	0,341	0,257	0,149	0,076	0,009	-0,291
56	0,315	0,232	0,126	0,055	-0,010	-0,300
58	0,289	0,208	0,105	0,037	-0,026	-0,304
60	0,265	0,186	0,087	0,021	-0,039	-0,304
62				0,003	-0,049	-0,300
64				-0,003	-0,056	-0,292
66				-0,011	-0,062	-0,281
68				-0,017	-0,064	-0,267
70				-0,022	-0,065	-0,250
72				-0,025	-0,064	-0,231
74				-0,026	-0,061	-0,210
76				-0,026	-0,056	-0,138
78				-0,024	-0,051	-0,163
80				-0,022	-0,044	-0,138

Note - Dans le tableau, le signe négatif (-) indique seulement l'existence d'un lobe secondaire de phase opposée à celle du lobe principal dans le diagramme de rayonnement vertical. Pour les calculs, il ne faut pas tenir compte de ce signe et utiliser seulement la valeur absolue de $f(\theta)$.

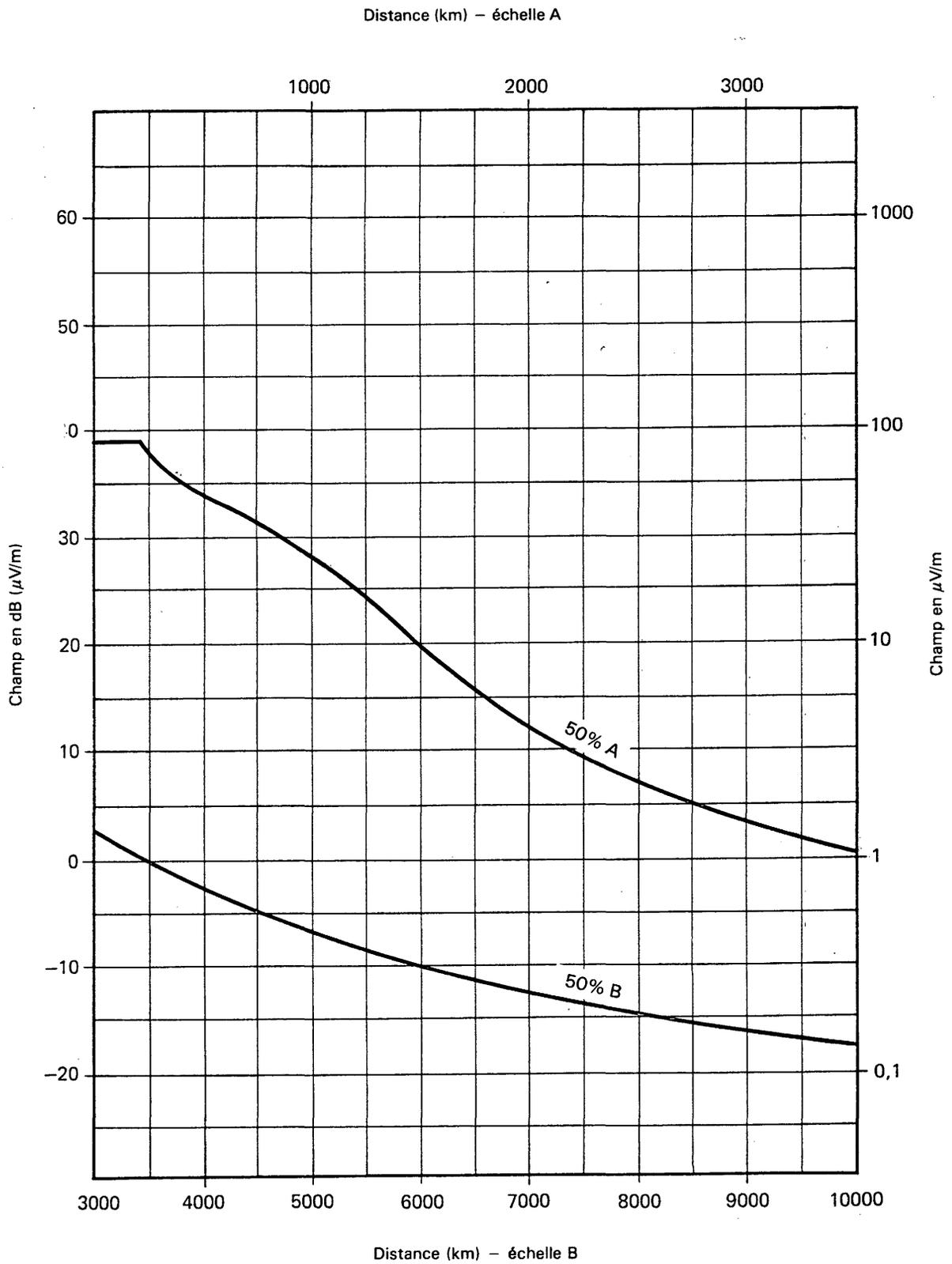


FIGURE 2.8 – *Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance pour un champ caractéristique de 100 mV/m*

TABLEAU 2.III - *Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (de 0 à 10 000 km) pour un champ caractéristique de 100 mV/m*

<i>d</i> (km)	<i>F_c</i> (dB (μV/m)) 50%	<i>F_c</i> (μV/m) 50%
0-200	39,28	92,06
250	37,79	77,54
300	36,75	68,82
350	35,86	62,06
400	35,13	57,08
450	34,46	52,86
500	33,92	49,65
550	33,40	46,78
600	32,94	44,36
650	32,45	41,95
700	31,94	39,54
750	31,32	36,81
800	30,73	34,40
850	30,18	32,30
900	29,51	29,89
950	28,83	27,63
1000	28,14	25,54
1050	27,44	23,56
1100	26,79	21,84
1150	25,98	19,91
1200	25,25	18,30
1250	24,50	16,78
1300	23,71	15,32
1350	22,90	13,97
1400	22,08	12,71
1450	21,25	11,55
1500	20,42	10,50
1550	19,59	9,53
1600	18,66	8,57
1650	17,75	7,72
1700	16,87	6,98
1750	16,04	6,34
1800	15,28	5,80
1850	14,52	5,32
1900	13,78	4,89
1950	13,05	4,49
2000	12,34	4,14
2100	11,15	3,61
2200	10,05	3,18
2300	8,92	2,79
2400	8,13	2,55
2500	7,09	2,26
2600	6,16	2,03
2700	5,32	1,85
2800	4,58	1,69
2900	3,81	1,55

TABLEAU 2.III - (fin)

d (km)	F_c (dB(μ V/m)) 50%	F_c (μ V/m) 50%
3000	3,11	1,43
3100	2,45	1,33
3200	1,78	1,23
3300	1,18	1,15
3400	0,57	1,07
3500	0,02	1,00
3600	-0,53	0,94
3700	-1,08	0,88
3800	-1,59	0,83
3900	-2,08	0,79
4000	-2,52	0,75
4100	-3,01	0,71
4200	-3,46	0,67
4300	-3,90	0,64
4400	-4,33	0,61
4500	-4,74	0,58
4600	-5,15	0,55
4700	-5,54	0,53
4800	-5,93	0,51
4900	-6,30	0,48
5000	-6,67	0,46
5100	-7,02	0,45
5200	-7,37	0,43
5300	-7,71	0,41
5400	-8,04	0,40
5500	-8,37	0,38
5600	-8,68	0,37
5700	-8,99	0,36
5800	-9,29	0,34
5900	-9,59	0,33
6000	-9,88	0,32
6200	-10,43	0,30
6400	-10,97	0,28
6600	-11,48	0,27
6800	-11,97	0,25
7000	-12,44	0,24
7200	-12,90	0,23
7400	-13,33	0,22
7600	-13,75	0,21
7800	-14,15	0,20
8000	-14,54	0,19
8200	-14,92	0,18
8400	-15,28	0,17
8600	-15,63	0,17
8800	-15,97	0,16
9000	-16,29	0,15
9200	-16,61	0,15
9400	-16,91	0,14
9600	-17,21	0,14
9800	-17,50	0,13
10000	-17,77	0,13

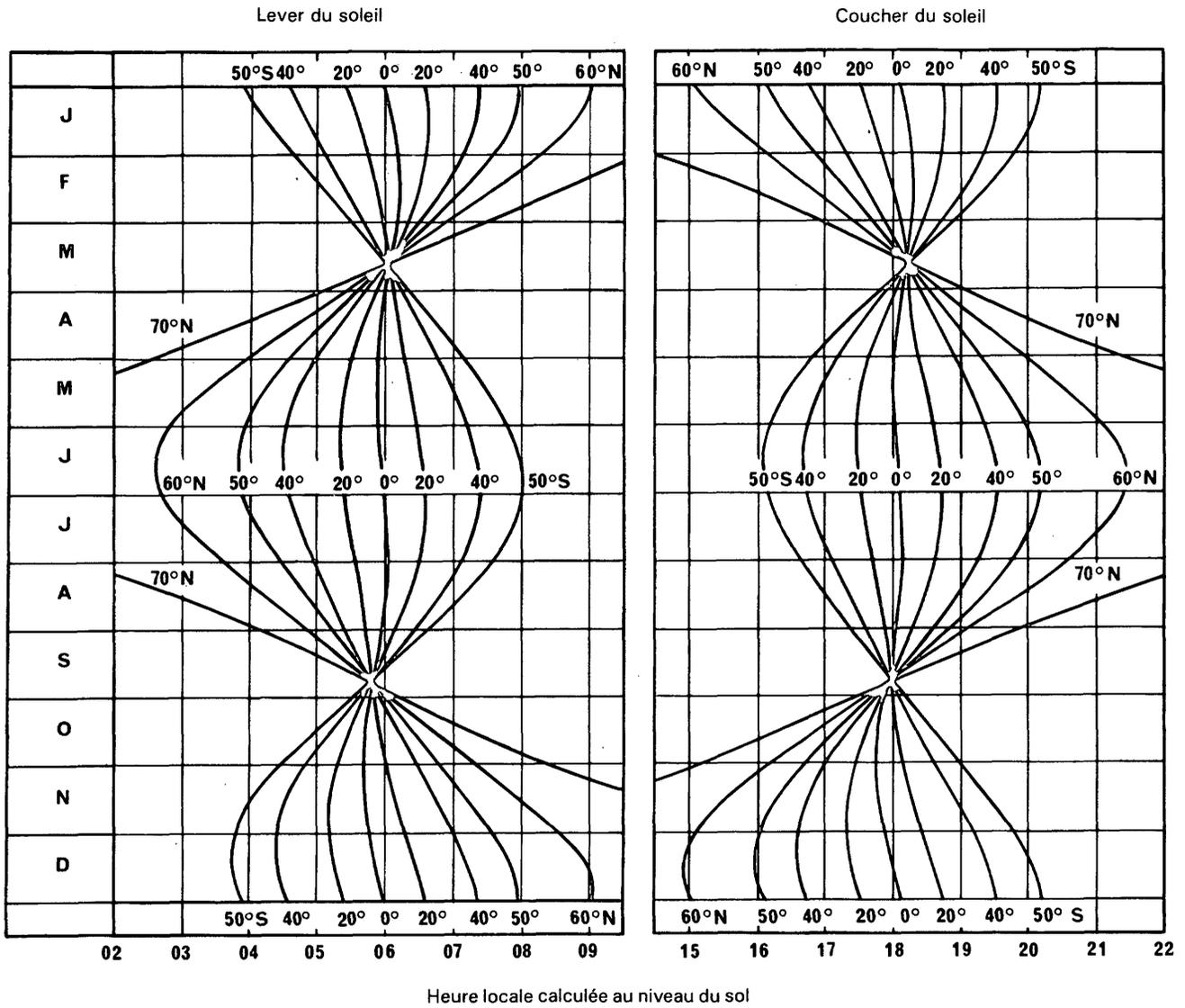


FIGURE 2.9 – Heures du lever et du coucher du soleil pour les différents mois, en fonction de la latitude géographique

CHAPITRE 3

Normes de radiodiffusion et caractéristiques d'émission

3.1 *Espacement de canaux*

Le Plan est fondé sur un espacement de canaux de 10 kHz et sur des fréquences porteuses qui sont des multiples entiers de 10 kHz à partir de 1 610 kHz.

3.2 *Classe d'émission*

Le Plan est fondé sur des émissions à double bande latérale à modulation d'amplitude avec onde porteuse complète A3E.

On peut également utiliser d'autres classes d'émission que la classe A3E, à condition que le niveau d'énergie en dehors de la largeur de bande nécessaire ne dépasse pas celui qui est normalement prévu pour une émission de classe A3E, par exemple pour permettre l'utilisation d'émissions stéréophoniques.

3.3 *Largeur de bande d'émission*

Le Plan est fondé sur une largeur de bande nécessaire de 10 kHz, ce qui ne permet d'obtenir qu'une bande de 5 kHz en audiofréquence. Si cette valeur est appropriée pour certaines administrations, d'autres administrations pourraient souhaiter employer des systèmes à largeur de bande plus grande, correspondant à une largeur de bande nécessaire de l'ordre de 20 kHz. Toutefois, les rapports de protection choisis permettent l'exploitation avec une largeur de bande occupée de 20 kHz sans augmentation appréciable du brouillage. Les stations fonctionnant aux fréquences de 1 610 et 1 700 kHz tiendront compte des dispositions du numéro 343 du Règlement des radiocommunications.

3.4 *Tolérance de fréquence*

La tolérance de fréquence est de 10 Hz.

3.5 *Champ nominal utilisable (E_{nom})*

Tableau concernant le champ nominal utilisable.

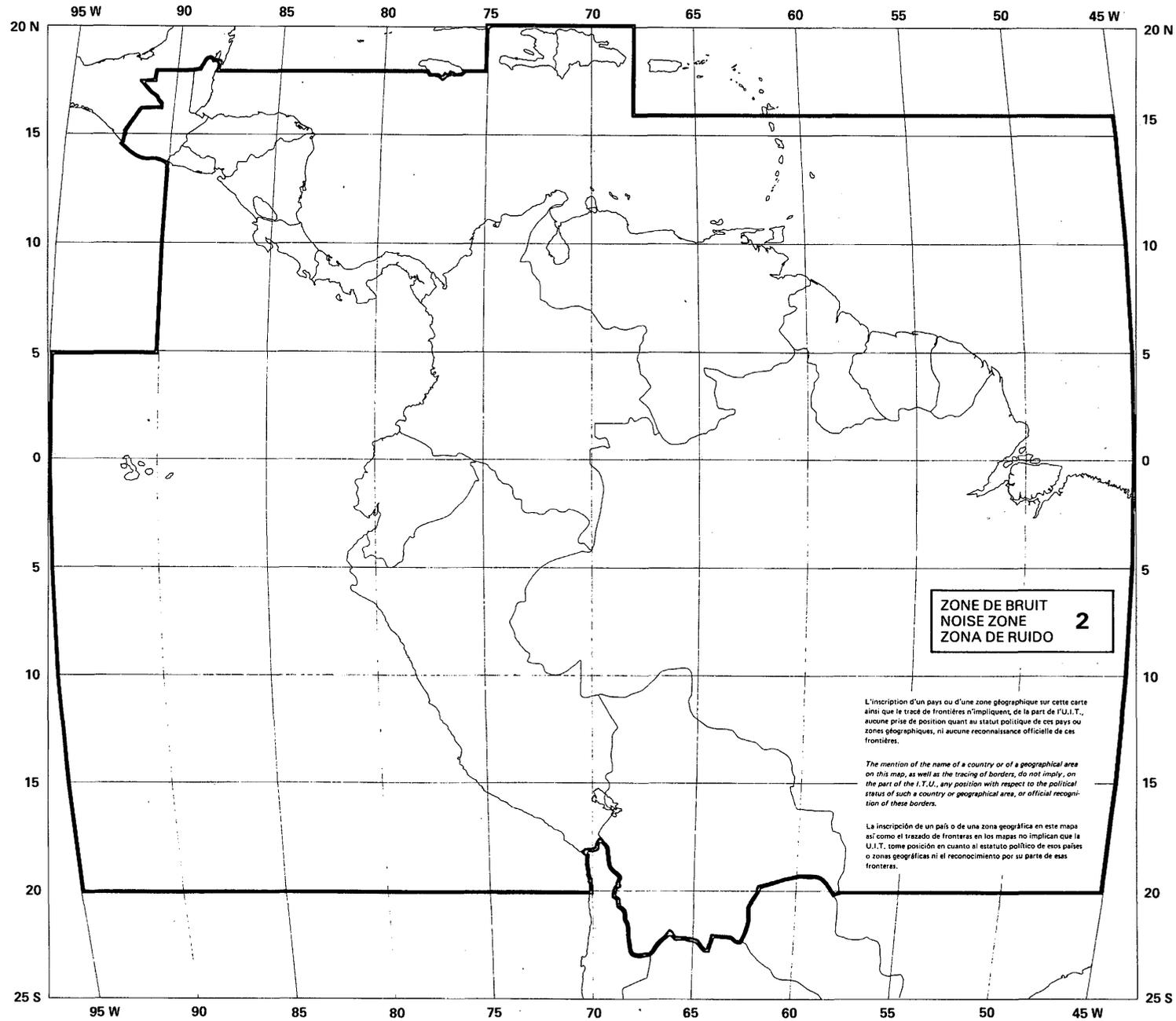
	Zone de bruit 1	Zone de bruit 2
de jour	0,5 mV/m	1,25 mV/m
de nuit	3,3 mV/m	6 mV/m

3.6 *Définition des zones de bruit**Zone de bruit 1*

Cette zone comprend toute la Région 2 à l'exclusion de la Zone de bruit 2.

Zone de bruit 2

Cette zone englobe les points situés à l'intérieur d'une zone définie par les coordonnées suivantes: 20° S - 45° W, le méridien 45° W jusqu'aux coordonnées 16° N - 45° W, le parallèle 16° N jusqu'aux coordonnées 16° N - 68° W, le méridien 68° W jusqu'aux coordonnées 20° N - 68° W, le parallèle 20° N jusqu'aux coordonnées 20° N - 75° W, le méridien 75° W jusqu'aux coordonnées 18° N - 75° W, SAUF LA JAMAÏQUE, le parallèle 18° N jusqu'à la côte du BELIZE, la côte nord-est du BELIZE et la frontière entre le MEXIQUE et le BELIZE, la frontière entre le MEXIQUE et le GUATEMALA, la côte sud du GUATEMALA et du SALVADOR jusqu'au méridien 90° W, le méridien 90° W jusqu'aux coordonnées 5° N - 90° W, le parallèle 5° N jusqu'aux coordonnées 5° N - 95° W, le méridien 95° W jusqu'au parallèle 20° S, le parallèle 20° S jusqu'à la côte du CHILI, la côte nord du CHILI, la frontière entre le CHILI et le PÉROU, la frontière entre la BOLIVIE et le CHILI, la frontière entre la BOLIVIE et l'ARGENTINE, la frontière entre le PARAGUAY et la BOLIVIE, la frontière entre le PARAGUAY et le BRÉSIL jusqu'au parallèle 20° S, le parallèle 20° S jusqu'aux coordonnées 20° S - 45° W.



3.7 *Rapports de protection*

3.7.1 *Rapport de protection dans le même canal*

Le rapport de protection dans le même canal est de 26 dB.

3.7.2 *Rapport de protection vis-à-vis des canaux adjacents*

- le rapport de protection vis-à-vis du premier canal adjacent est de 0 dB;
- le rapport de protection vis-à-vis du second canal adjacent est de -29,5 dB.

CHAPITRE 4

Caractéristiques de rayonnement des antennes d'émission

Pour effectuer les calculs indiqués au chapitre 2, il convient de tenir compte des précisions suivantes:

4.1 *Antennes omnidirectives*

La figure 2.5 représente le champ caractéristique d'une antenne verticale simple en fonction de sa hauteur rapportée à la longueur d'onde et du rayon du réseau de terre.

Il ressort clairement de la figure 2.3 que la valeur du champ caractéristique augmente au fur et à mesure que la perte dans le réseau de terre diminue jusqu'à zéro et que la hauteur de l'antenne augmente jusqu'à atteindre 0,625 fois la longueur d'onde.

L'accroissement du champ caractéristique, pour des hauteurs d'antenne pouvant atteindre 0,625 fois la longueur d'onde, s'obtient aux dépens du rayonnement de l'antenne sous de grands angles (voir les figures 2.4 et 2.7 et le tableau 2.II).

4.2 *Considérations sur les diagrammes de rayonnement des antennes directives.*

Les méthodes de calcul des diagrammes théoriques, des diagrammes élargis et des diagrammes augmentés (élargis modifiés) des antennes directives sont indiquées dans l'appendice 1.

4.3 *Antennes à charge terminale ou en sections fractionnées*

4.3.1 Les méthodes de calcul sont indiquées dans l'appendice 2.

4.3.2 Des stations peuvent être équipées d'antennes à charge terminale ou en sections fractionnées, soit par manque d'espace, soit pour obtenir des caractéristiques de rayonnement autres que celles d'une antenne verticale simple. Cela permet d'obtenir une couverture particulière ou de diminuer les brouillages.

4.3.3 Une administration qui utilise des antennes à charge terminale ou en sections fractionnées doit fournir des renseignements sur la structure des pylônes d'antennes. On devrait utiliser une des formules de l'appendice 2 pour déterminer les caractéristiques du rayonnement vertical des antennes. D'autres formules peuvent aussi être proposées par une administration pour déterminer les caractéristiques du rayonnement vertical des antennes de cette administration, à condition qu'elles soient acceptables par la ou les autres administrations concernées.

CHAPITRE 5

Critères techniques pour le partage entre services

Aux termes du numéro 481 de l'article 8 du Règlement des radiocommunications, les attributions des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz passeront du statut primaire au statut permis le 1^{er} juillet 1990. Les critères de partage élaborés dans le présent chapitre sont conçus pour s'appliquer aux services permis afin d'assurer la protection du service de radiodiffusion dans le Plan et d'assurer la protection des services permis. Les valeurs du rapport de protection sont données pour les cas où les fréquences assignées des signaux utile et brouilleur sont les mêmes; pour les autres relations de fréquence on a précisé les valeurs du rapport de protection relatif.

5.1 *Protection du service de radiodiffusion*

Dans la Région 2, le service de radiodiffusion peut subir un brouillage causé par les services fixe et mobile de la Région 2 auxquels la sous-bande 1 625 - 1 705 kHz est attribuée.

Les rapports de protection dans le même canal et dans les premiers et deuxièmes canaux adjacents sont indiqués à la section 3.7 de l'annexe 1 dans le cas de brouillages entre stations de radiodiffusion. Afin d'offrir une qualité de service similaire, les mêmes critères de qualité ont été appliqués pour obtenir les valeurs indiquées dans le cas de services brouilleurs autres que le service de radiodiffusion.

5.1.1 *Critères relatifs aux rapports de protection*

Les valeurs du rapport de protection nécessaires pour protéger le service de radiodiffusion vis-à-vis des services permis sont indiquées dans le tableau 5.I. Le tableau 5.II donne les valeurs du rapport de protection relatif qu'il convient d'ajouter à celles présentées dans le tableau 5.I pour tenir compte des divers espacements de fréquences.

5.2 *Protection des services permis vis-à-vis du service de radiodiffusion*

5.2.1 *Critères relatifs aux rapports de protection*

Le tableau 5.I indique les rapports de protection utilisés pour protéger les services permis vis-à-vis du service de radiodiffusion lors de l'application de l'Accord.

Le tableau 5.III donne les valeurs du rapport de protection relatif qu'il faut ajouter à celles indiquées dans le tableau 5.I pour tenir compte des divers espacements de fréquences.

5.2.2 *Champ nominal utilisable à protéger*

Le tableau 5.IV présente les valeurs du champ nominal utilisable, E_{nom} , pour les services permis. Ce sont ces valeurs qui doivent être utilisées pour calculer le champ brouilleur admissible.

5.3 *Protection entre les stations des services permis*

Les dispositions et les critères régissant le partage de la bande 1 625 - 1 705 kHz entre les services permis sont fondés respectivement sur l'article 12 du Règlement des radiocommunications et sur les Normes techniques pertinentes de l'IFRB.

5.4 *Critères techniques recommandés pour le partage interrégional (voir Recommandation 2)*

5.4.1 *Application du numéro 346 du Règlement des radiocommunications*

En ce qui concerne l'application des critères de partage entre régions, le principe fondamental est l'égalité des droits entre les régions, conformément aux dispositions du numéro 346 du Règlement des radiocommunications.

5.4.2 *Application des Normes techniques de l'IFRB*

Les Normes techniques pertinentes de l'IFRB sont applicables en ce qui concerne le partage entre régions.

TABLEAU 5.1

Rapports de protection (dB) en régime permanent * pour $\Delta f_a = 0$

Signal utile \ Signal brouilleur		Classe d'émission					
		A3E (BC)	A3E (fixe)	A2A/A2B	F1B/J2B	J3E	H2A/H2B
A3E (BC)	Note 4 (Rec. 562 du CCIR)	26	26	31	45	38	20
A3E (fixe) ¹	Entre MC-GC	26	<p>* Rapport signal utile/signal brouilleur, puissances exprimées en puissance de crête (PX) (voir la Recommandation 240-4 du CCIR)</p> <p>$\Delta f_a =$ différence entre la fréquence assignée du signal utile et la fréquence assignée du signal brouilleur.</p> <p>La fréquence assignée (f_a) pour chaque type d'émission est la suivante (voir les renvois 141 à 144 du Règlement des radiocommunications) :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>A3E</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A2A/A2B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>F1B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>J2B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>J3E</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>H2A/H2B</p> </div> </div>				
A2A/A2B	PE < 10 ⁻⁶	5					
F1B/J2B	PE < 10 ⁻⁶	-3					
J3E		14					
H2A/H2B	PE < 10 ⁻⁶	3					
Classe d'émission selon les numéros 270 à 273 du Règlement des radiocommunications	Qualité de service						

¹⁾ Les administrations sont instamment priées d'abandonner l'emploi, dans le service fixe, des émissions radiotéléphoniques à double bande latérale (classe A3E) (voir le numéro 2700 du Règlement des radiocommunications).

TABLEAU 5.II – Valeurs du rapport de protection relatif en régime permanent (dB)
en fonction de l'espacement de la fréquence assignée. Le signal utile est A3E (BC)

Δf_a (kHz)	Classe de l'émission brouilleuse			
	A3E (fixe)	A2A/A2B H2A/H2B	F1B/J2B	J3E
0	0	0	0	0
1	16	15	- 1	0
2	17	20	- 2	0
3	14	20	- 2	- 1
4	9	15	- 3	- 3
5	3	7	- 4	- 5
6	- 4	- 4	- 5	- 8
7	-10	-11	- 7	-11
8	-15	-16	-10	-16
9	-20	-21	-15	-24
10	-24	-26	-25	-41
15	-47	-48		
20	-55	-55		

TABLEAU 5.III – Valeurs du rapport de protection relatif en régime permanent (dB)
en fonction de l'espacement de la fréquence assignée. Le signal brouilleur est A3E (BC)

Δf_a (kHz)	Classe de l'émission utile			
	A3E (fixe)	A2A/A2B H2A/H2B	F1B/J2B	J3E
0	0	0	0	0
1	0	0	1	0
2	0	- 8	2	0
3	0	-13	- 3	0
4	0	-17	- 4	0
5	0	-21	- 5	0
6	0	-23	- 8	- 3
7	0	-29	-11	-26
8	0	-31	-15	-30
9	0	-37	-21	-33
10	-27	-41	-29	-37
15	-46	-58		-46
20	-54	-62		-50

TABLEAU 5.IV – Valeurs de E_{nom} pour les services permis

Classe d'émission	E_{nom} (mV/m)	
	Zone de bruit 1	Zone de bruit 2
A3E	3,5	11
J3E	2	6
A2A/A2B	0,2	0,5
F1B/J2B	0,2	0,5
H2A/H2B	0,2	0,5

APPENDICE 1

(à l'annexe 1)

Calcul du diagramme des antennes directives*Introduction*

Cet appendice décrit les méthodes à utiliser pour le calcul du champ d'une antenne directive en un point donné.

1. *Formules générales*

On calcule le diagramme de rayonnement théorique des antennes directives à l'aide de la formule suivante, dans laquelle on additionne les champs dus aux éléments (pylônes) de l'antenne:

$$E_T(\varphi, \theta) = \left| K_L \sum_{i=1}^n F_i f_i(\theta) \frac{e^{j(\psi_i + S_i \cos \theta \cos(\varphi_i - \varphi))}}{1 - \cos G_i} \right| \quad (1)$$

où:

$$f_i(\theta) = \frac{\cos(G_i \sin \theta) - \cos G_i}{(1 - \cos G_i) \cos \theta} \quad (2)$$

où:

- $E_T(\varphi, \theta)$: valeur théorique du champ en mV/m, à 1 km en fonction inverse de la distance pour un azimut et un site donnés;
- K_L : constante de multiplication, en mV/m, qui détermine la dimension du diagramme (voir le calcul de K_L à la section 2.5 ci-après);
- n : nombre d'éléments de l'antenne directive;
- i : indique qu'il s'agit du i ème élément de l'antenne;
- F_i : rapport du champ théorique dû au i ème élément de l'antenne au champ théorique de l'élément de référence;
- θ : angle de site en degrés, mesuré à partir du plan horizontal;
- $f_i(\theta)$: rapport entre le champ rayonné à l'angle de site θ et le champ rayonné à l'horizontale par le i ème élément;
- G_i : hauteur électrique du i ème élément, en degrés;
- S_i : espacement électrique du i ème élément à partir du point de référence, en degrés;
- φ_i : orientation du i ème élément par rapport à l'élément de référence, en degrés (par rapport au Nord vrai);
- φ : azimut, en degrés (par rapport au Nord vrai);
- ψ_i : phase électrique du champ dû au i ème élément, en degrés (par rapport à l'élément de référence).

Les équations (1) et (2) sont fondées sur les hypothèses suivantes:

- dans les éléments, la distribution du courant est sinusoïdale,
- il n'y a de pertes ni dans les éléments ni dans le sol,
- les éléments d'antenne sont alimentés à la base,
- la distance jusqu'au point de calcul est grande par rapport à la dimension de l'antenne.

2. Détermination des valeurs et constantes

2.1 Détermination de la constante de multiplication K pour une antenne directive

Pour calculer la constante de multiplication K dans le cas où il n'y a pas de pertes, on intègre le flux de puissance dans un hémisphère pour obtenir ainsi une valeur quadratique moyenne du champ et on compare ce résultat avec celui qu'on obtient lorsque la puissance est rayonnée uniformément dans toutes les directions de l'hémisphère.

Ceci correspond à la formule:

$$K = \frac{E_s \sqrt{P}}{e_h} \quad \text{mV/m}$$

où:

- K : constante de multiplication en l'absence de pertes (mV/m à 1 km);
- E_s : niveau de référence pour un rayonnement uniforme dans un hémisphère, égal à 244,95 mV/m à 1 km pour une puissance rayonnée de 1 kW;
- P : puissance à l'entrée de l'antenne (kW);
- e_h : valeur quadratique moyenne du rayonnement dans l'hémisphère qu'on obtient en intégrant $e(\theta)$ pour chaque angle de site dans l'hémisphère. L'intégration peut se faire comme suit à l'aide de la méthode d'approximation trapézoïdale:

$$e_h = \left[\frac{\pi\Delta}{180} \left\{ \frac{1}{2}[e(\theta)]^2 + \sum_{m=1}^N [e(m\Delta)]^2 \cos m\Delta \right\} \right]^{1/2} \quad (3)$$

dans cette formule:

- Δ : intervalle, en degrés, entre les points d'échantillonnage équidistants, aux différents angles de site θ ;
- m : nombre entier de 1 à N , qui donne l'angle de site θ en degrés lorsqu'il est multiplié par Δ , c'est-à-dire $\theta = m\Delta$;
- N : nombre d'intervalles moins un $\left(N = \frac{90}{\Delta} - 1 \right)$;
- $e(\theta)$: valeur quadratique moyenne du rayonnement donnée par la formule (1) pour $K = 1$ pour l'angle de site θ spécifié (la valeur de θ est 0 dans le premier terme de la formule (3) et $m\Delta$ dans le deuxième terme) et on utilise la formule (4) pour calculer $e(\theta)$.

$$e(\theta) = \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n F_i f_i(\theta) F_j f_j(\theta) \cos \psi_{ij} J_0(S_{ij} \cos \theta) \right]^{1/2} \quad (4)$$

dans laquelle:

- i : i ème élément;
- j : j ème élément;
- n : nombre d'éléments de l'antenne;
- ψ_{ij} : différence de phase entre les champs des i ème et j ème éléments de l'antenne;
- S_{ij} : espacement angulaire entre le i ème et le j ème élément de l'antenne;
- $J_0(S_{ij} \cos \theta)$: fonction de Bessel du premier type et d'ordre zéro de l'espacement apparent entre les i ème et j ème éléments. Dans la formule (4), S_{ij} est en radians. Toutefois, lorsque l'on utilise des tables spéciales des fonctions de Bessel donnant l'argument en degrés, il convient d'indiquer en degrés les valeurs de S_{ij} .

2.2 Relation entre le champ et le courant dans le pylône

Le champ résultant d'un courant dans un élément d'une antenne verticale est donné par la formule:

$$E = \frac{R_c I [\cos (G \sin \theta) - \cos G]}{2\pi r \cos \theta} \times 10^3 \quad \text{mV/m} \quad (5)$$

dans laquelle:

- E : champ, en mV/m;
- R_c : impédance du vide ($R_c = 120\pi$ ohms);
- I : intensité du courant au maximum du courant, en ampères ¹⁾;
- G : hauteur électrique de l'élément, en degrés;
- r : distance à partir de l'élément, en mètres;
- θ : angle de site, en degrés.

A 1 km, et dans le plan horizontal ($\theta = 0^\circ$), on a

$$E = \frac{120\pi I (1 - \cos G) \times 10^3}{2\pi(1000)} \quad \text{mV/m} \quad (6)$$

ce qui donne:

$$E = 60I(1 - \cos G) \quad \text{mV/m} \quad (7)$$

2.3 Détermination du courant maximum en l'absence de pertes

Pour un pylône de section uniforme ou un élément d'antenne directive similaire, le courant au maximum du courant en l'absence de pertes est:

$$I_i = \frac{KF_i}{60(1 - \cos G_i)} \quad (8)$$

où:

- I_i : intensité du courant au maximum du courant dans le i ème élément, en ampères;
- K : constante de multiplication en l'absence de pertes, calculée comme indiqué à la section 2.1 ci-dessus.

Le courant fourni à la base est donné par la formule $I_i \sin G_i$.

2.4 Perte de puissance dans l'antenne

Dans une antenne directive, une perte de puissance peut se produire pour diverses raisons, notamment par suite de pertes dans le sol et de pertes de couplage de l'antenne. Pour tenir compte de toutes les pertes, on peut admettre que la résistance de perte de chaque élément d'antenne est insérée au point correspondant au maximum du courant. La perte de puissance est la suivante:

$$P_L = \frac{1}{1000} \sum_{i=1}^n R_i I_i^2 \quad (9)$$

dans laquelle:

- P_L : perte de puissance totale, en kW;
- R_i : valeur estimée de la résistance de perte, en ohms (1 ohm, sauf spécification contraire) pour le i ème pylône ²⁾;
- I_i : intensité du courant, au maximum du courant (ou le courant fourni à la base, si l'élément a une hauteur électrique inférieure à 90°) pour le i ème pylône.

¹⁾ I est la valeur maximale du courant dans une distribution sinusoïdale. Si la hauteur électrique de l'élément est inférieure à 90° , le courant fourni à la base est inférieur à I ;

²⁾ La résistance de perte ne doit en aucun cas dépasser une valeur telle que la valeur de K_L (voir la section 2.5 ci-après) diffère de plus de 10% de la valeur calculée pour une résistance de 1 ohm.

2.5 Détermination d'une constante de multiplication corrigée

La constante de multiplication K peut être modifiée comme suit pour tenir compte des pertes de puissance de l'antenne:

$$K_L = K \left(\frac{P}{P + P_L} \right)^{1/2} \quad (10)$$

où:

- K_L : constante de multiplication après correction pour tenir compte de la valeur estimée de la résistance de perte;
- K : constante de multiplication sans pertes calculée comme indiqué à la section 2.1 ci-dessus;
- P : puissance à l'entrée de l'antenne, en kW;
- P_L : perte de puissance totale, en kW.

2.6 Valeur quadratique moyenne du rayonnement à notifier pour les antennes directives

Le rayonnement E_r des antennes directives est calculé comme suit:

$$E_r = K_L e(\theta) \quad \text{mV/m à 1 km}$$

2.7 Calcul des valeurs d'un diagramme élargi

On calcule un diagramme élargi en appliquant la formule:

$$E_{EXP}(\varphi, \theta) = 1,05 \left\{ [E_T(\varphi, \theta)]^2 + Q^2 \right\}^{1/2} \quad (11)$$

dans laquelle:

- $E_{EXP}(\varphi, \theta)$: rayonnement correspondant au diagramme élargi pour un azimut donné φ et un angle de site donné θ ;
- $E_T(\varphi, \theta)$: rayonnement correspondant au diagramme théorique pour un azimut donné φ et un angle de site donné θ ;
- Q : facteur de quadrature, calculé selon la formule:

$$Q = Q_0 g(\theta)$$

dans laquelle:

- Q_0 est la valeur du facteur Q dans le plan horizontal et est, normalement, la plus grande des trois quantités suivantes:

$$10,0 \quad ; \quad 10\sqrt{P} \quad \text{or} \quad 0,025 K_L \left[\sum_{i=1}^n F_i^2 \right]^{1/2}$$

$g(\theta)$ est calculé de la façon suivante:

Si la hauteur électrique du pylône le plus court est inférieure ou égale à 180 degrés:

$$g(\theta) = f(\theta) \text{ pour le pylône le plus court}$$

Si la hauteur électrique du pylône le plus court est supérieure à 180 degrés:

$$g(\theta) = \frac{[f(\theta)]^2 + 0,0625}{1,030776}$$

Dans cette formule, la valeur de $f(\theta)$ est celle qui correspond au pylône le plus court.

Note – Dans le cas des pylônes en sections fractionnées ou ayant une charge terminale, pour comparer la hauteur électrique des pylônes afin de déterminer le plus court, on utilise la hauteur électrique totale apparente (déterminée par la distribution du courant).

2.8 Détermination des valeurs du diagramme augmenté (élargi modifié)

Le diagramme élargi est dit modifié lorsqu'on ajoute une ou plusieurs «pièces» au diagramme élargi. Chaque «pièce» est appelée «augmentation». L'augmentation peut être positive (quand elle conduit à une augmentation du rayonnement) ou négative (quand elle conduit à une diminution du rayonnement). En aucun cas, l'augmentation ne doit être négative au point que le rayonnement du diagramme soit inférieur au rayonnement théorique.

Les augmentations peuvent se chevaucher, c'est-à-dire qu'une augmentation peut être augmentée par une augmentation subséquente. Afin que les calculs puissent être faits correctement, les augmentations sont traitées par ordre croissant de l'azimut central des augmentations, en commençant par le Nord vrai. Si plusieurs augmentations ont le même azimut central, elles sont traitées par ordre décroissant d'ouverture, c'est-à-dire que celle qui a l'ouverture la plus grande est traitée la première. Si plusieurs augmentations ont le même azimut central et la même ouverture, elles sont traitées par ordre croissant de leur effet.

$$E_{MOD}(\varphi, \theta) = \left\{ [E_{EXP}(\varphi, \theta)]^2 + g^2(\theta) \sum_{i=1}^a A_i \cos^2 (180 \Delta_i / \alpha_i) \right\}^{1/2} \quad (12)$$

Dans cette formule:

$E_{MOD}(\varphi, \theta)$: rayonnement du diagramme augmenté (élargi modifié) pour un azimut donné φ et un angle de site donné θ ;

$E_{EXP}(\varphi, \theta)$: rayonnement du diagramme élargi pour un azimut donné φ et un angle de site donné θ ;

$g(\theta)$: même paramètre que pour le diagramme élargi (voir la section 2.7);

a : nombre d'augmentations;

Δ_i : différence entre l'azimut φ du rayonnement cherché et l'azimut central de la i ème augmentation. On notera que Δ_i doit être inférieur ou égal à la moitié de α_i ;

α_i : largeur totale de la i ème augmentation;

A_i : valeur de l'augmentation qui est donnée par la formule suivante ¹⁾:

$$A_i = [E_{MOD}(\varphi_i, \theta)]^2 - [E_{INT}(\varphi_i, \theta)]^2 \quad (13)$$

dans laquelle:

φ_i : azimut central de la i ème augmentation;

$E_{MOD}(\varphi_i, \theta)$: rayonnement augmenté (élargi modifié) dans le plan horizontal, dans l'azimut central de la i ème augmentation, après application de la i ème augmentation, mais avant application des augmentations subséquentes;

$E_{INT}(\varphi_i, \theta)$: valeur intermédiaire du rayonnement dans le plan horizontal, dans l'azimut central de la i ème augmentation. La valeur intermédiaire est le rayonnement obtenu par application (le cas échéant) des augmentations précédentes au diagramme élargi, mais avant application de la i ème augmentation.

¹⁾ Quand A_i est négatif, il y a augmentation négative, quand A_i est positif, il y a augmentation positive. A_i ne doit pas être négatif au point que $E_{MOD}(\varphi, \theta)$ soit inférieur à $E_T(\varphi, \theta)$ pour une valeur quelconque d'azimut φ ou d'angle de site θ .

APPENDICE 2

(à l'annexe 1)

Formules permettant de calculer le rapport entre le champ rayonné à l'angle de site θ et le champ rayonné à l'horizontale pour les pylônes à charge terminale ou en sections fractionnées

La formule de base est la suivante:

$$f(\theta) = \frac{E_{\theta}}{E_0}$$

dans laquelle:

E_{θ} : rayonnement à l'angle de site θ ;

E_0 : rayonnement dans le plan horizontal.

On trouvera ci-après des formules pour des antennes en sections fractionnées typiques et pour des antennes à charge terminale.

Ces formules utilisent une ou plusieurs des quatre variables, A, B, C et D, dont la définition est donnée après chaque formule.

1. *Antennes à charge terminale* (antennes de type 1)

$$f(\theta) = \frac{\cos B \cos (A \sin \theta) - \sin \theta \sin B \sin (A \sin \theta) - \cos (A + B)}{\cos \theta [\cos B - \cos (A + B)]}$$

où:

A : hauteur électrique de l'antenne;

B : différence entre la hauteur électrique apparente (liée à la distribution du courant) et la hauteur électrique réelle (A);

θ : angle de site par rapport au plan horizontal.

Note – Lorsque B est égal à 0 (c'est-à-dire dans le cas d'antennes sans charge terminale) la formule correspond à celle d'une antenne verticale simple.

2. *Antennes en sections fractionnées* (antennes de type 2)

$$f(\theta) = \frac{[\cos B \cos (A \sin \theta) - \cos (A + B)] \sin (C + D - A) + \sin B [\cos D \cos (C \sin \theta) - \sin \theta \sin D \sin (C \sin \theta) - \cos (C + D - A) \cos (A \sin \theta)]}{\cos \theta \{[\cos B - \cos (A + B)] \sin (C + D - A) + \sin B [\cos D - \cos (C + D - A)]\}}$$

où:

A : hauteur électrique réelle de la section inférieure;

B : différence entre la hauteur électrique apparente (liée à la distribution du courant) de la section inférieure et la hauteur électrique réelle de la section inférieure (A);

C : hauteur électrique réelle totale du pylône;

D : différence entre la hauteur électrique apparente (liée à la distribution du courant) de l'ensemble du pylône et la hauteur électrique réelle totale du pylône (C);

θ : angle de site par rapport au plan horizontal.

3. Les administrations qui envisagent d'utiliser des antennes de types différents doivent en fournir les caractéristiques détaillées, ainsi qu'un diagramme de rayonnement.

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

ANNEXE 2

**à l'Accord régional relatif à l'utilisation de la bande
1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2
(Accord de Rio 88)**

LIMITES

**permettant de déterminer si les services
d'une autre administration sont affectés**

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

1. *Modification du Plan*

1.1 *Zones d'allotissement*

Toute modification d'une zone d'allotissement doit être définie par les frontières nationales, les côtes maritimes ainsi que les méridiens et les parallèles dont respectivement la longitude et la latitude sont des multiples entiers de 15 minutes.

1.2 *Paramètres normalisés*

Toute modification du Plan doit être fondée sur les valeurs de référence suivantes:

- distance normalisée, définie aux sections 1.3.1 et 1.3.2 ci-dessous,
- puissance de la station: 1 kW,
- antenne non directive de hauteur électrique 90°,
- champ caractéristique de 310 mV/m à 1 km.

1.3 *Détermination des administrations affectées*

Lors de l'application des dispositions de la section 1 de l'article 4 de l'Accord, une administration est affectée:

1.3.1 *Distance de séparation normalisée dans le même canal*

Si la distance de séparation entre la limite de la zone d'allotissement de la modification proposée et une zone d'allotissement quelconque dans le même canal du Plan est inférieure aux distances normalisées suivantes:

- trajet terrestre dans la Zone de bruit 1: 330 km
- trajet terrestre dans la Zone de bruit 2: 120 km
- trajet maritime ou mixte dans les deux zones de bruit: 500 km.

Dans le cas de trajets mixtes, les distances normalisées sont limitées au tronçon maritime du trajet, plus le tronçon total de 120 km ou de 330 km du trajet terrestre, respectivement dans les Zones de bruit 2 et 1.

1.3.2 *Distance de séparation normalisée pour des canaux adjacents*

Si la distance de séparation entre la limite de la zone d'allotissement de la modification proposée et une zone d'allotissement quelconque pour un canal adjacent du Plan est inférieure aux distances normalisées suivantes:

- trajet terrestre dans la Zone de bruit 1: 53 km
- trajet terrestre dans la Zone de bruit 2: 35 km
- trajet maritime ou trajet mixte dans les deux zones de bruit: 95 km.

1.3.3 *Stations de radiodiffusion inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences*

Si la distance de séparation entre la limite de la zone d'allotissement de la modification proposée et le contour E_{nom} d'un même canal ou du canal premier adjacent est inférieure aux distances normalisées spécifiées aux sections 1.3.1 ou 1.3.2 selon le cas. Lorsque le contour E_{nom} s'étend au-delà de la frontière d'un pays, la distance de séparation doit être fixée depuis la frontière ou la ou les lignes côtières de ce pays.

1.3.4 *Stations des services fixe et mobile inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences*

Si les rapports de protection appropriés indiqués à la section 5.2.1 de l'annexe 1 pour une station du service fixe ou mobile inscrite dans le Fichier de référence ne sont pas respectés.

La méthode suivante est utilisée pour évaluer la protection :

- le champ nominal utilisable indiqué à la section 5.2.2 de l'annexe 1 correspond à la valeur à protéger;
- la protection doit être assurée à l'emplacement de la station de réception pour le service fixe;
- la protection doit être assurée à l'emplacement de la station terrestre pour le service mobile;
- la valeur du champ brouilleur utilisée doit être fondée sur le champ de l'onde ionosphérique ou celui de l'onde de sol, déterminés conformément aux sections 2.2 et 2.1 de l'annexe 1 respectivement, la plus grande de ces valeurs étant celle qui est retenue. Les calculs de l'onde de sol sont fondés sur une conductivité uniforme de 10 mS/m pour les trajets terrestres et de 5 000 mS/m pour les trajets maritimes ou les trajets mixtes;
- on utilise l'emplacement le plus critique de la zone d'allotissement pour une station de radiodiffusion potentiellement brouilleuse employant les paramètres normalisés, tels que décrits dans la section 1.2 de cette annexe.

2. Critères relatifs aux canaux adjacents

Lors de l'application des dispositions de la section 2 de l'article 4 et du paragraphe 2.1.2 de la section 2 de l'article 5, une administration qui se propose de mettre en service une assignation sur un canal alloti dans une zone limitrophe doit rechercher l'accord d'une autre administration si le champ produit par l'assignation proposée dans les limites de la zone voisine dans laquelle cette autre administration a des allotissements sur des canaux adjacents, en utilisant une valeur de conductivité de 10 mS/m pour le trajet terrestre et une valeur de conductivité de 5 000 mS/m pour les trajets maritimes ou mixtes, dépasse le champ nominal diurne utilisable réduit du rapport de protection applicable exprimé en dB, comme il est prescrit respectivement aux sections 3.5 et 3.7 de l'annexe 1. Si les calculs susmentionnés indiquent qu'une autre administration risque d'être affectée, il convient de répéter ces calculs en utilisant la conductivité du sol réelle (voir la section 2.1.1 de l'annexe 1), et si la protection n'est toujours pas assurée, cette administration est considérée comme affectée.

Cependant, l'autre administration n'est en aucun cas considérée comme affectée si l'assignation proposée utilise les paramètres normalisés décrits à la section 1.2 de la présente annexe et se trouve située, par rapport à la zone voisine dans laquelle sont allotis des canaux adjacents, à une distance supérieure aux valeurs suivantes :

- trajet terrestre dans la Zone de bruit 1: 53 km.
- trajet terrestre dans la Zone de bruit 2: 35 km
- trajet maritime ou mixte dans les deux zones de bruit: 95 km.

3. Utilisation de paramètres non normalisés pour les canaux allotis

Lors de l'application des dispositions des paragraphes 1.2 et 2.1.1 de l'article 5, une administration est affectée si le champ de l'onde ionosphérique ou de l'onde de sol dans une partie quelconque de sa zone d'allotissement correspondant au même canal, calculé à l'aide des caractéristiques notifiées, dépasse le champ qui serait produit par une station utilisant des paramètres normalisés et située à la distance normalisée par rapport à la zone d'allotissement qui est prise en considération pour la protection. En ce qui concerne le brouillage causé par l'onde de sol, il convient d'effectuer le calcul en utilisant une conductivité du sol uniforme de 10 mS/m pour les trajets terrestres et de 5 000 mS/m pour les trajets maritimes ou mixtes. Toutefois, compte tenu des problèmes particuliers dus à la faible conductivité du sol des îles des Caraïbes orientales situées dans la Zone de bruit 2, le calcul de l'onde de sol doit être fondé sur l'Atlas de la conductivité du sol (voir la section 2.1.1 de l'annexe 1).

4. Utilisation de canaux non allotis

4.1 Protection des zones d'allotissement

Lors de l'application des paragraphes 2.2.1 et 2.2.2 de l'article 5 de l'Accord, on considère qu'une autre administration est affectée si le champ de l'onde ionosphérique ou de l'onde de sol en une partie quelconque de sa zone d'allotissement dans le même canal ou dans un premier ou deuxième canal adjacent, calculé à l'aide des caractéristiques notifiées, dépasse la valeur de E_{nom} réduite du rapport de protection approprié. Pour les brouillages de l'onde de sol, le calcul est effectué avec les valeurs figurant dans l'Atlas de la conductivité du sol. Toutefois, dans le cas des trajets mixtes ou des trajets maritimes, le champ de l'onde de sol produit à la limite de la zone d'allotissement ne doit pas être supérieur au champ qui serait produit par une station à paramètres normalisés située à la distance normalisée pour une valeur uniforme de la conductivité égale à 5 000 mS/m.

4.2 *Protection des assignations de radiodiffusion inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences*

Lors de l'application du paragraphe 2.2.3 de l'article 5 de l'Accord, on considère qu'une autre administration ayant une assignation de radiodiffusion inscrite dans le Fichier de référence dans le même canal ou dans un canal premier ou deuxième adjacent est affectée si le champ de l'onde ionosphérique (dans le cas du même canal) ou de l'onde de sol (dans le cas du même canal, du premier et du deuxième adjacent) à la limite du contour E_{nom} , calculé à partir des caractéristiques notifiées, dépasse la valeur de E_{nom} réduite du rapport de protection approprié.

Toutefois, lorsque le contour correspondant au champ nominal utilisable s'étend au-delà de la frontière du pays dans lequel la station est implantée, la valeur maximale admissible du champ brouilleur à la frontière est la valeur du champ de la station à protéger, calculée le long de la frontière et réduite du rapport de protection. Aux fins de protection, la frontière d'un pays est considérée comme n'englobant que la surface terrestre de celui-ci qui inclut ses îles.

Dans le cas de stations de radiodiffusion inscrites dans le Fichier de référence sur des canaux non allotis, les critères de protection de l'onde ionosphérique sont fondés sur l'évaluation de la protection à l'emplacement de la station de radiodiffusion.

4.3 *Protection des stations des services fixe et mobile inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences*

Lors de l'application des dispositions du paragraphe 2.2.4 de la section 2 de l'article 5, une administration ayant une station du service fixe ou mobile inscrite dans le Fichier de référence est affectée si les critères de protection appropriés tels que spécifiés à la section 5.2.1 de l'annexe 1, ne sont pas respectés.

La méthode suivante est utilisée pour évaluer la protection:

- le champ nominal utilisable indiqué à la section 5.2.2 de l'annexe 1 correspond à la valeur à protéger;
- la protection doit être assurée à l'emplacement de la station de réception pour le service fixe;
- la protection doit être assurée à l'emplacement de la station terrestre pour le service mobile;
- la valeur du champ brouilleur utilisée doit être fondée sur le champ de l'onde ionosphérique ou celui de l'onde de sol, déterminés conformément aux sections 2.2 et 2.1 de l'annexe 1 respectivement, la plus grande de ces valeurs étant celle qui est retenue. Les calculs de l'onde de sol sont fondés sur l'Atlas de la conductivité du sol.

4.4 *Utilisation de paramètres non normalisés pour des assignations sur des canaux non allotis*

Les assignations sur des canaux non allotis dans des zones non adjacentes peuvent utiliser une puissance rayonnée plus élevée que celle qui est produite par une station à paramètres normalisés, à condition que le champ dans un pays voisin n'ayant pas d'allotissement sur le même canal ou sur un canal premier ou deuxième adjacent, ne dépasse pas le champ produit par une station à paramètres normalisés située au point le plus critique à la frontière du pays de la station émettrice.

Cependant, il ne sera pas exigé d'une administration qu'elle réduise la puissance de sa station si le champ en un emplacement quelconque sur le territoire d'un autre pays concerné ne dépasse pas la valeur de E_{nom} réduite du rapport de protection dans le même canal.

5. *Utilisation des services fixe et mobile*

5.1 *Protection du Plan d'allotissement*

Lors de l'application du paragraphe 2.1 de l'article 6 de l'Accord, on considère qu'une autre administration est affectée si le champ de l'onde ionosphérique ou de l'onde de sol en une partie quelconque de sa zone d'allotissement dans le même canal ou avec un espacement de fréquence par rapport à l'émission utile, calculé à partir des caractéristiques notifiées, dépasse la valeur de E_{nom} réduite du rapport de protection approprié figurant au chapitre 5 de l'annexe 1.

5.2 *Protection des assignations de radiodiffusion inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences*

Lors de l'application du paragraphe 2.2 de l'article 6 de l'Accord, on considère qu'une autre administration ayant une assignation de radiodiffusion inscrite dans le Fichier de référence est affectée si, à la limite du contour E_{nom} , le champ de l'onde ionosphérique ou de l'onde de sol dans le même canal ou avec un espacement de fréquence par rapport à l'émission de radiodiffusion utile, calculé à partir des caractéristiques notifiées, dépasse la valeur de E_{nom} réduite du rapport de protection approprié indiqué à la section 5.1.1 de l'annexe 1.

Toutefois, lorsque le contour correspondant au champ nominal utilisable s'étend au-delà de la frontière du pays dans lequel la station est implantée, la valeur maximale admissible du champ brouilleur à la frontière est la valeur du champ de la station à protéger, calculée le long de la frontière et réduite du rapport de protection. Aux fins de protection, la frontière d'un pays est considérée comme n'englobant que la surface terrestre de celui-ci qui inclut ses îles.

Dans le cas des stations de radiodiffusion inscrites dans le Fichier de référence des canaux non allotis, les critères de protection de l'onde ionosphérique sont fondés sur l'évaluation de la protection à l'emplacement de la station de radiodiffusion.

5.3 *Protection des stations des services fixe et mobile inscrites dans le Fichier de référence contre les stations des mêmes services*

Lors de l'application des dispositions du paragraphe 2.3 de l'article 6, au cours de l'examen des fiches de notification des stations des services fixe ou mobile relativement à d'autres assignations des services fixe et mobile inscrites dans le Fichier de référence, l'IFRB utilise ses Normes techniques pour la bande et le service considérés en appliquant les critères sur lesquels il se fonde pour une conclusion favorable conformément au numéro 1241 du Règlement des radiocommunications.

6. *Considérations générales*

Les règles suivantes s'appliqueront:

- en aucun cas la puissance d'une station de radiodiffusion ne doit dépasser 10 kW;
- l'effet de chaque émetteur brouilleur est calculé séparément et le brouillage causé par d'autres émetteurs n'est pas pris en considération lors de la détermination du champ maximal admissible de chaque émetteur;
- lorsque le contour E_{nom} d'une station de radiodiffusion s'étend au-delà de la frontière du pays, le champ réel calculé à la frontière est utilisé pour évaluer les niveaux de brouillage admissibles sur la base des rapports de protection appropriés;
- les zones terrestres, qui incluent les îles du même pays qui sont situées à l'intérieur du contour du champ nominal utilisable (E_{nom}) des assignations de radiodiffusion inscrites dans le Fichier de référence doivent être protégées.

ANNEXE 3

**à l'Accord régional relatif à l'utilisation de la bande
1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2
(Accord de Rio 88)**

DONNÉES

**pour la notification des assignations de radiodiffusion
lors de l'application de l'article 12
du Règlement des radiocommunications ***

* *Note du Secrétariat général:* Les fiches à utiliser dans l'application de cette annexe seront élaborées et publiées par l'IFRB.

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PARTIE I

Renseignements généraux relatifs à la station d'émission

Point N°

01 *Administration*

Indiquer le nom de l'administration;

02 *Fréquence assignée (kHz)*

03 *Nom de la station d'émission*

Indiquer le nom de la localité ou le nom sous lequel la station est désignée;

04 *Indicatif d'appel*

05 *Pays*

Indiquer le nom du pays ou la zone géographique où est située la station. Utiliser les symboles du tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences;

06 *Coordonnées géographiques de la station d'émission*

Indiquer les coordonnées géographiques de l'emplacement de l'antenne d'émission (longitude et latitude) en degrés, minutes et secondes. Les secondes ne doivent être indiquées que si ce renseignement est connu;

07 Indiquer le motif de la notification

a) Nouvelle assignation;

b) Modification des caractéristiques d'une assignation existante;

c) Annulation d'une assignation;

08 *Indiquer la date de mise en service ou la date de cessation de service*

FONCTIONNEMENT DE JOUR

09 *Puissance de la station (dBW)*

Indiquer, pour le fonctionnement de jour, la puissance de la porteuse qui est fournie à l'antenne;

10 *Valeur quadratique moyenne du rayonnement (mV/m à 1 km) pour la puissance de jour de la station*

11 *Type de l'antenne*

Indiquer le type de l'antenne utilisée pour le fonctionnement de jour. Utiliser les symboles suivants:

A – Antenne équidirective simple;

B – Antenne directive ou antenne équidirective non simple;

12 *Hauteur électrique de l'antenne verticale simple*

Indiquer, en degrés, la hauteur électrique de l'antenne verticale simple utilisée pendant le jour;

FONCTIONNEMENT DE NUIT

Puissance de la station (dBW)

Indiquer, pour le fonctionnement de nuit, la puissance de la porteuse qui est fournie à l'antenne;

14 *Valeur quadratique moyenne du rayonnement (mV/m à 1 km) pour la puissance de nuit de la station*

15 *Type de l'antenne*

Indiquer le type de l'antenne utilisée pour le fonctionnement de nuit (utiliser les symboles indiqués au point 11 ci-dessus);

16 *Hauteur électrique de l'antenne verticale simple*

Indiquer, en degrés, la hauteur électrique de l'antenne verticale simple utilisée pendant la nuit;

17 *Observations*

Donner ici tous renseignements complémentaires nécessaires, par exemple, identification du réseau synchronisé dont fait partie la station. Si l'on prévoit un fonctionnement avec partage dans le temps, il convient de l'indiquer dans cette case en précisant l'autre assignation concernée;

18 *Coordination*

Indiquer le nom des pays qui peuvent être affectés et avec lesquels la coordination a été effectuée;

PARTIE II

Description d'une antenne directive constituée de conducteurs verticaux*Point N°*

01 Indiquer le nom de la station d'émission;

02 *Pays*

Indiquer le pays ou la zone géographique où est située la station. Utiliser les symboles du tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences;

03 Indiquer l'horaire de fonctionnement pendant lequel les caractéristiques indiquées pour l'antenne sont applicables. On utilisera les symboles «D» pour le fonctionnement de jour et «N» pour le fonctionnement de nuit. Si les caractéristiques de l'antenne sont les mêmes de jour et de nuit, les deux symboles «D» et «N» doivent être indiqués simultanément;

04 Indiquer le nombre total de pylônes constituant l'antenne;

05 Cette colonne donne le numéro de série des pylônes dont les paramètres seront indiqués dans les colonnes 06 à 12;

06 Indiquer dans cette colonne le rapport entre le champ dû au pylône considéré et le champ dû au pylône de référence;

07 Indiquer en degrés (positifs ou négatifs), la différence de phase entre le champ dû au pylône considéré et le champ dû au pylône de référence;

08 Indiquer, en degrés, l'emplacement électrique du pylône considéré par rapport au point de référence défini dans la colonne 10;

09 Indiquer, en degrés par rapport au Nord vrai, l'orientation angulaire du pylône par rapport au point de référence défini dans la colonne 10;

10 Définir comme suit le point de référence:

0 : lorsque l'espacement et l'orientation angulaire sont donnés par rapport à un point de référence commun qui est généralement le premier pylône;

1 : lorsque l'espacement et l'orientation angulaire sont donnés par rapport au pylône précédent;

11 Indiquer, en degrés, la hauteur électrique du pylône considéré;

12 *Structure du pylône*

Cette colonne doit contenir un code compris entre 0 et 2 indiquant la structure de chaque pylône:

0 = antenne verticale simple

1 = antenne à charge terminale

2 = antenne en sections fractionnées

Les codes 1 et 2 sont utilisés dans la partie IV pour indiquer les caractéristiques des diverses structures. Ils servent aussi à identifier la formule de rayonnement vertical appropriée dans les appendices 1 et 2 de l'annexe 1.

- 13 Non utilisé;
- 14 Valeur quadratique moyenne du rayonnement (mV/m à 1 km) (voir la section 2.6 de l'appendice 1 à l'annexe 1);
- 15 Type de diagramme:
 T = théorique
 E = élargi
 M = augmenté (élargi modifié);
- 16 Facteur de quadrature propre aux diagrammes élargis et augmentés (élargis modifiés), en mV/m à 1 km (lorsque des précautions particulières sont prises pour garantir la stabilité du diagramme, il remplace le facteur de quadrature du diagramme élargi, habituellement utilisé);
- 17 Renseignements supplémentaires.

PARTIE III

Description des caractéristiques des antennes directives à diagramme augmenté (élargi modifié)

1. La partie II de la présente annexe contient les renseignements concernant les systèmes d'antennes directives fonctionnant avec des diagrammes théoriques ou élargis. Toutefois, certaines stations peuvent fonctionner avec des antennes directives à diagramme augmenté (élargi modifié). En pareil cas, on effectue des calculs supplémentaires, une fois que le rayonnement élargi a été calculé, pour déterminer le rayonnement provenant du diagramme augmenté (élargi modifié) de l'antenne. La présente partie contient les paramètres additionnels requis pour les diagrammes augmentés (élargis modifiés).
2. Si les renseignements demandés dans la partie III sont indiqués, il faut aussi présenter une partie II correspondante.
3. La partie III ne doit être remplie que si, au point 15 de la partie II, on a inscrit le symbole «M» pour indiquer un diagramme augmenté (élargi modifié).

Point N°

- 01 Indiquer le nom de la station d'émission;
- 02 *Pays*
 Indiquer le pays ou la zone géographique où est située la station. Utiliser les symboles du tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences;
- 03 Indiquer l'horaire de fonctionnement pour lequel on applique les caractéristiques d'antenne indiquées. On utilisera les symboles «D» pour le fonctionnement de jour et «N» pour le fonctionnement de nuit. Si les caractéristiques de l'antenne sont les mêmes de jour et de nuit, les deux symboles «D» et «N» doivent être indiqués simultanément;
- 04 Indiquer le nombre total d'augmentations qui sont utilisées. Ce nombre doit être égal ou supérieur à 1;
- 05 Indiquer le numéro de série des augmentations;
- 06 Indiquer le rayonnement dans l'azimut central de l'augmentation. Cette valeur doit toujours être égale ou supérieure à la valeur donnée par le diagramme théorique;
- 07 Indiquer l'azimut central de l'augmentation. Il s'agit du centre de l'ouverture de l'augmentation;
- 08 Indiquer l'ouverture totale de l'augmentation. L'azimut central de l'augmentation sépare l'ouverture en deux moitiés. Les ouvertures peuvent se chevaucher; en pareil cas, les augmentations sont traitées dans le sens des aiguilles d'une montre d'après l'azimut central de l'augmentation;
- 09 Renseignements supplémentaires. Indiquer ici tout renseignement supplémentaire concernant les diagrammes augmentés (élargis modifiés).

PARTIE IV

**Renseignements supplémentaires relatifs aux pylônes
à charge terminale ou en sections fractionnées utilisés pour
des antennes équidirectives et directives**

Lorsqu'un des pylônes constituant une antenne directive est à charge terminale ou en sections fractionnées, le code inscrit dans la colonne 12 de la partie II est 1 ou 2. Ces nombres correspondent au type particulier d'antenne à charge terminale ou en sections fractionnées qui est utilisé, conformément aux indications ci-dessous:

Point N°

- | | | |
|----|--|---|
| 01 | <i>Nom de la station</i> | |
| 02 | <i>Pays</i> | Indiquer le pays ou la zone géographique où est située la station. Utiliser les symboles du tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences; |
| 03 | | Indiquer l'horaire de fonctionnement pendant lequel les caractéristiques indiquées pour l'antenne sont applicables. On utilisera les symboles «D» pour le fonctionnement de jour et «N» pour le fonctionnement de nuit. Si les caractéristiques de l'antenne sont les mêmes de jour et de nuit, les deux symboles «D» et «N» doivent être indiqués simultanément; |
| 04 | <i>Numéro du pylône</i> | Les colonnes 5 à 8 indiquent les valeurs de quatre caractéristiques des éléments constituant une antenne à charge terminale ou en sections fractionnées. Chacune de ces colonnes peut comprendre un chiffre représentant la valeur d'une caractéristique donnée, conformément à la description suivante: |
| 05 | <i>Code utilisé dans la colonne 12 (partie II)</i> | <i>Description de la caractéristique dont la valeur est inscrite dans la colonne (ces valeurs sont utilisées dans les formules indiquées dans l'appendice 2 à l'annexe 1)</i> |
| | 1 | Hauteur électrique du pylône (degrés); |
| | 2 | Hauteur de la section inférieure (degrés); |
| 06 | <i>Code utilisé dans la colonne 12 (partie II)</i> | <i>Description de la caractéristique dont la valeur est inscrite dans la colonne (ces valeurs sont utilisées dans les formules indiquées dans l'appendice 2 à l'annexe 1)</i> |
| | 1 | Différence entre la hauteur électrique apparente (liée à la distribution du courant) et la hauteur réelle (degrés); |
| | 2 | Différence entre la hauteur électrique apparente de la section inférieure (liée à la distribution du courant) et la hauteur réelle de la section inférieure (degrés); |
| 07 | <i>Code utilisé dans la colonne 12 (partie II)</i> | <i>Description de la caractéristique dont la valeur est inscrite dans la colonne (ces valeurs sont utilisées dans les formules indiquées dans l'appendice 2 à l'annexe 1)</i> |
| | 1 | Néant; |
| | 2 | Hauteur totale de l'antenne (degrés); |
| 08 | <i>Code utilisé dans la colonne 12 (partie II)</i> | <i>Description de la caractéristique dont la valeur est inscrite dans la colonne (ces valeurs sont utilisées dans les formules indiquées dans l'appendice 2 à l'annexe 1)</i> |
| | 1 | Néant; |
| | 2 | Différence entre la hauteur électrique apparente (liée à la distribution du courant) de l'ensemble du pylône et la hauteur réelle de l'ensemble du pylône (degrés). |

ANNEXE 4

PLAN D'ALLOTISSEMENT

**pour le service de radiodiffusion
dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2
(Plan de Rio 88)**

PARTIE A *Liste des allotissements*

PARTIE B *Cartes représentant les zones d'allotissement telles que définies dans l'article 1*

PARTIE C *Critères techniques*

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie A – Liste des allotissements

1. TITRE DES COLONNES DU PLAN

Col. N° 1: *Zone d'allotissement*: Cette colonne contient le symbole désignant le pays ou la zone géographique, conformément au tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences, suivi du numéro de symbole désignant la zone d'allotissement indiquée dans la partie B.

Col. N° 2: *Allotissement(s)*: Cette colonne contient le(s) numéro(s) de canal (canaux) (voir le tableau 1 qui indique les numéros de canaux et les fréquences correspondantes à assigner) qui peuvent être utilisés pour une ou plusieurs assignations dans la zone d'allotissement.

Col. N° 3: *Observations*.

TABLEAU 1

Numéro du canal	Fréquence correspondante (kHz) à assigner
1	1 610
2	1 620
3	1 630
4	1 640
5	1 650
6	1 660
7	1 670
8	1 680
9	1 690
10	1 700

2. TEXTE POUR LES SYMBOLES DANS LA COLONNE «OBSERVATIONS» DU PLAN

1/: L'utilisation de cet allotissement est subordonnée à l'accord des administrations énumérées dans cette observation. Cependant, un tel accord n'est pas nécessaire lorsque l'allotissement est utilisé avec une puissance rayonnée plus faible dans la direction de la zone d'allotissement concernée, de telle sorte que les limites spécifiées à la section 3 de l'annexe 2 sont respectées.

2/: L'utilisation de cet allotissement au-delà de 17,5 km à partir de la frontière en question avec l'administration mentionnée dans la colonne Observations ne nécessite pas l'accord de cette administration.

3/: L'utilisation de cet allotissement n'est pas subordonnée à une coordination pour le premier canal adjacent avec l'administration mentionnée dans la colonne Observations.

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
ABW 1	1		ARG 5	3		ARG 15	6	
ABW 1	6	1/ ATN CLM	ARG 5	8		ARG 15	8	
ABW 1	7		ARG 5	10		ARG 15	10	
AIA 1	1		ARG 6	3		ARG 16A	3	
AIA 1	2	1/ ATG VIR VRG	ARG 6	6		ARG 16A	4	
ALS 1	1		ARG 6	7		ARG 16A	6	
ALS 1	2		ARG 6	8		ARG 16A	8	
ALS 1	3		ARG 6	10		ARG 16A	10	
ALS 1	4		ARG 7	3		ARG 16B	3	
ALS 1	5		ARG 7	6		ARG 16B	4	
ALS 1	6		ARG 7	7		ARG 16B	6	
ALS 1	7		ARG 7	8		ARG 16B	8	
ALS 1	8		ARG 7	10		ARG 16B	10	
ALS 1	9		ARG 7A	3		ATG 1	2	1/ AIA VIR VRG
ALS 1	10		ARG 7A	6		ATG 1	3	
ALS 2	2		ARG 7A	8		ATN 1	5	
ALS 2	4		ARG 7A	10		ATN 1	6	1/ ABW CLM
ALS 2	6		ARG 8	3		ATN 1	9	
ALS 2	8		ARG 8	6		ATN 2	7	
ALS 2	10		ARG 8	8	1/ B	B 1	1	
ARG 1	1		ARG 8	10		B 1	2	
ARG 1	2		ARG 9	3		B 1	3	
ARG 1	3		ARG 9	6		B 1	4	
ARG 1	4		ARG 9	7		B 1	5	
ARG 1	5		ARG 10	3		B 1	6	
ARG 1	6		ARG 10	6		B 1	7	
ARG 1	7		ARG 10	7		B 1	8	
ARG 1	8		ARG 11	3		B 1	9	
ARG 1	9		ARG 11	4		B 1	10	
ARG 1	10		ARG 11	6		B 2	1	
ARG 2	2		ARG 12	3		B 2	2	
ARG 2	3		ARG 12	4		B 2	3	
ARG 2	4		ARG 12	6		B 2	4	
ARG 2	5		ARG 12	8		B 2	5	2/ F
ARG 2	6		ARG 12	10		B 3	1	
ARG 3	3		ARG 13	2		B 3	2	
ARG 3	4		ARG 13	3		B 3	3	3/ SUR
ARG 3	6		ARG 13	6		B 4	1	
ARG 3A	3		ARG 14	1		B 4	2	
ARG 3A	4		ARG 14	2		B 4	3	3/ SUR
ARG 3A	5		ARG 14	3		B 4	9	
ARG 3A	6		ARG 14	4		B 5	1	
ARG 4	3		ARG 14	5		B 5	2	
ARG 4	6		ARG 14	6		B 5	3	3/ SUR
ARG 4	8		ARG 14	7		B 6	1	
ARG 4A	3		ARG 14	8		B 6	2	
ARG 4A	8		ARG 14	9		B 6	3	
ARG 4B	3		ARG 14	10		B 6	4	
ARG 4B	6	1/ B	ARG 15	3		B 6	8	
ARG 4B	8		ARG 15	4		B 7	1	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
B 7	2		B 18A	7		BAH 2	7	
B 7	8		B 18B	1		BAH 2	9	
B 8	1		B 18B	2		BAH 3	5	
B 8	2		B 18B	7		BAH 3	7	
B 8	8		B 18C	1		BAH 3	9	
B 8	9		B 18C	2		BAH 4	7	
B 8	10		B 18C	7		BAH 4	9	
B 9	1		B 19	1		BAH 5	7	
B 9	2		B 19	2		BAH 5	9	
B 9	8		B 19A	1		BAH 6	1	1/ CUB HTI
B 10	1		B 19A	2		BAH 6	3	1/ CUB HTI
B 10	2		B 19A	6	1/ ARG	BAH 6	7	
B 10	3		B 20	1		BAH 7	5	
B 10	4		B 20	2		BAH 7	7	
B 10	8		B 20	4		BAH 7	9	
B 11	1		B 20	5		BLZ 1	3	
B 11	2		B 20	6		BLZ 1	10	
B 11	3		B 20	7		BOL 1	1	
B 12	1		B 20	9		BOL 1	2	
B 12	2		B 21	1		BOL 1	3	
B 12	3		B 21	2		BOL 1	4	
B 12	9		B 21	3		BOL 1	5	
B 12	10		B 21	4		BOL 1	6	
B 13	1		B 21	5		BOL 1	7	
B 13	2		B 21	6		BOL 1	8	
B 13	3		B 22	1		BOL 1	9	
B 14	1		B 22	2		BOL 1	10	
B 14	2		B 22	5		BOL 2	6	
B 14	3		B 22A	1		BOL 2	7	
B 14	4		B 22A	2		BOL 2	8	
B 14	5		B 22A	4		BOL 2	9	
B 15	1		B 22A	5		BOL 2	10	
B 15	2		B 22B	1		BOL 3	7	
B 15	6		B 22B	2		BOL 3	8	
B 15	7	1/ BOL	B 22B	4		BOL 3	9	
B 16	1		B 22B	5		BOL 3	10	
B 16	2		B 22B	6		BOL 4	1	
B 16	7		B 23	1		BOL 4	7	
B 16	8	1/ ARG	B 23	2		BOL 4	8	
B 17	1		B 23	6		BOL 4	9	
B 17	2		B 23	7		BOL 4	10	
B 17	6		B 23	8		BOL 5	7	
B 17	7		B 24	1		BOL 5	8	
B 17	8		B 24	4		BOL 5	10	
B 18	1		B 24	5		BOL 7	3	
B 18	2		BAH 1	3		BOL 7	4	
B 18	6		BAH 1	5		BOL 7	5	
B 18	7		BAH 1	7		BOL 7	7	
B 18A	1		BAH 1	9		BOL 7	8	
B 18A	2		BAH 2	5		BOL 7	10	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
BOL 8	5		CAN 3A	3		CAN 6C	3	
BOL 8	8		CAN 3A	5		CAN 6C	5	
BOL 8	10		CAN 3A	7		CAN 6C	7	
BOL 9	8		CAN 3A	9		CAN 6C	9	
BOL 9	10		CAN 3B	1		CAN 6D	1	
BOL 11	8		CAN 3B	3		CAN 6D	3	
BOL 11	9		CAN 3B	5		CAN 6D	5	
BOL 11	10		CAN 3B	7		CAN 6D	7	
BOL 12	6		CAN 3B	9		CAN 6D	9	
BOL 12	7		CAN 4A	1		CAN 7A	1	
BOL 12	8		CAN 4A	3		CAN 7A	2	
BOL 12	9		CAN 4A	5		CAN 7A	8	
BOL 12	10		CAN 4A	7		CAN 7A	9	
BOL 13	7	1/ B	CAN 4A	9		CAN 7A	10	
BOL 13	8		CAN 4B	1		CAN 7B	1	
BOL 13	9		CAN 4B	3		CAN 7B	2	
BOL 13	10		CAN 4B	5		CAN 7B	8	
BRB 1	1	1/ GRD LCA VCT VEN	CAN 4B	7		CAN 7B	9	
BRB 1	7		CAN 4B	9		CAN 7B	10	
CAN 1	1		CAN 5A	1		CAN 7C	1	
CAN 1	2		CAN 5A	3		CAN 7C	2	
CAN 1	3		CAN 5A	5		CAN 7C	8	
CAN 1	4		CAN 5A	7		CAN 7C	9	
CAN 1	5		CAN 5A	9		CAN 7C	10	
CAN 1	6		CAN 5B	1		CAN 7D	1	
CAN 1	7		CAN 5B	3		CAN 7D	2	
CAN 1	8		CAN 5B	5		CAN 7D	8	
CAN 1	9		CAN 5B	7		CAN 7D	9	
CAN 1	10		CAN 5B	9		CAN 7D	10	
CAN 2A	1		CAN 5C	1		CAN 8A	1	
CAN 2A	3		CAN 5C	3		CAN 8A	2	
CAN 2A	5		CAN 5C	5		CAN 8A	8	
CAN 2A	7		CAN 5C	7		CAN 8A	9	
CAN 2A	9		CAN 5C	9		CAN 8A	10	
CAN 2B	1		CAN 5D	1		CAN 8B	1	
CAN 2B	3		CAN 5D	3		CAN 8B	2	
CAN 2B	5		CAN 5D	5		CAN 8B	8	
CAN 2B	7		CAN 5D	7		CAN 8B	9	
CAN 2B	9		CAN 5D	9		CAN 8B	10	
CAN 2C	1		CAN 6A	1		CAN 8C	1	
CAN 2C	3		CAN 6A	3		CAN 8C	2	
CAN 2C	5		CAN 6A	5		CAN 8C	8	
CAN 2C	7		CAN 6A	7		CAN 8C	9	
CAN 2C	9		CAN 6A	9		CAN 8C	10	
CAN 2D	1		CAN 6B	1		CHL 1	1	
CAN 2D	3		CAN 6B	3		CHL 1	6	
CAN 2D	5		CAN 6B	5		CHL 1	9	
CAN 2D	7		CAN 6B	7		CHL 2	1	
CAN 2D	9		CAN 6B	9		CHL 2	2	
CAN 3A	1		CAN 6C	1		CHL 2	9	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
CHL 3	1		CLM 11	10		CUB 3	1	
CHL 3	2		CLM 12	7		CUB 3	2	
CHL 3	9		CLM 12	8		CUB 3	4	
CHL 4	1		CLM 12	9		CUB 4	1	
CHL 4	2		CLM 12	10		CUB 4	2	
CHL 4	5		CLM 13	6		CUB 4	4	
CHL 4	7		CLM 13	7		CUB 5A	2	
CHL 4	9		CLM 13	8		CUB 5A	4	
CLM 1	1		CLM 13	9		CUB 5B	2	
CLM 1	2		CLM 13	10		CUB 5B	4	
CLM 1	3		CLM 14	6		CUB 6	2	
CLM 1	4		CLM 14	10		CUB 6	4	
CLM 1	5		CTR 1	7		CUB 7	2	
CLM 1	6		CTR 1	8		CUB 7	4	
CLM 1	7		CTR 1	10		CUB 8	1	1/ BAH HTI
CLM 1	8		CTR 2	7		CUB 8	3	1/ BAH HTI
CLM 1	9		CTR 2	8		CUB 8	4	
CLM 1	10		CTR 2	10		CUB 9	1	1/ BAH HTI
CLM 2	6		CTR 3	6		CUB 9	3	1/ BAH HTI
CLM 2	7		CTR 3	7		CUB 9	4	
CLM 2	8		CTR 3	8		CUB 10	2	
CLM 2	9		CTR 3	9		CUB 10	4	
CLM 2	10		CTR 3	10		CUB 11	1	
CLM 5	8		CTR 4	7		CUB 11	2	
CLM 5	9		CTR 4	8		CUB 11	3	
CLM 5	10		CTR 4	9		CUB 11	4	
CLM 6	6	1/ ABW ATN	CTR 5	7		CUB 11	9	
CLM 6	8		CTR 5	8		CYM 1A	5	
CLM 6	10		CTR 5	9		CYM 1A	6	
CLM 7	6		CTR 6	7		CYM 1A	8	
CLM 7	7		CTR 6	8		CYM 1B	5	
CLM 7	8		CTR 6	9		CYM 1B	6	
CLM 7	9		CTR 7	6		CYM 1B	8	
CLM 7	10		CTR 7	7		CYM 2	3	
CLM 8	6		CTR 7	8		CYM 2	5	
CLM 8	7		CTR 7	9		CYM 2	6	
CLM 8	9		CTR 7	10		CYM 2	8	
CLM 8	10		CTR 8	6		DMA 1	6	
CLM 9	5		CTR 8	7		DOM 1	2	
CLM 9	6		CTR 8	8		DOM 1	8	
CLM 9	7		CTR 8	9		DOM 2	2	
CLM 9	9		CTR 8	10		DOM 2	8	
CLM 9	10		CUB 1	1		DOM 3	2	
CLM 10	7		CUB 1	2		DOM 3	8	
CLM 10	9		CUB 1	3		DOM 4A	5	
CLM 10	10		CUB 1	4		DOM 4A	8	
CLM 11	1		CUB 2	1		DOM 4B	5	
CLM 11	7		CUB 2	2		DOM 4B	8	
CLM 11	8		CUB 2	4		DOM 4B	9	
CLM 11	9		CUB 2	9		DOM 5	1	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
DOM 5	3		FLK 2B	7		GTM 6	2	
DOM 5	5		FLK 2B	9		GTM 6	8	
DOM 5	7		GDL 1	10		GTM 6	10	
DOM 5	8		GRD 1	1	1/ BRB LCA-VCT VEN	GTM 7	1	
DOM 6	2		GRD 1	5		GTM 7	2	
DOM 6	4		GRL 1	1		GTM 7	8	
DOM 6	5		GRL 1	2		GTM 7	10	
DOM 6	8		GRL 1	3		GTM 8	1	
DOM 6	9		GRL 1	4		GTM 8	8	
EQA 1	1		GRL 1	5		GTM 8	10	
EQA 1	2		GRL 1	6		GUF 1	1	
EQA 1	3		GRL 1	7		GUF 1	2	
EQA 1	4		GRL 1	8		GUF 1	3	
EQA 1	5		GRL 1	9		GUF 1	4	
EQA 1	6		GRL 1	10		GUF 1	5	
EQA 1	7		GRL 2A	3		GUF 1	6	
EQA 1	8		GRL 2A	4		GUF 1	7	
EQA 1	9		GRL 2A	5		GUF 1	8	
EQA 1	10		GRL 2A	6		GUF 1	9	
EQA 2	1		GRL 2A	7		GUF 1	10	
EQA 2	2		GRL 2B	3		GUF 2	6	2/ B
EQA 2	3		GRL 2B	4		GUF 2	7	
EQA 2	4		GRL 2B	5		GUF 2	8	
EQA 2	5		GRL 2B	6		GUF 2	9	
EQA 3	1		GRL 2B	7		GUF 2	10	
EQA 3	2		GRL 2C	3		GUF 3	1	3/ SUR
EQA 3	3		GRL 2C	4		GUF 3	7	
EQA 4	1		GRL 2C	5		GUF 3	8	
EQA 4	2		GRL 2C	6		GUF 3	9	
EQA 4	3		GRL 2C	7		GUF 3	10	
EQA 4	9		GRL 3	3		GUF 4	7	
EQA 4	10		GRL 3	4		GUF 4	8	
FLK 1	1		GRL 3	5		GUF 4	10	
FLK 1	2		GRL 3	6		GUY 1	1	
FLK 1	3		GRL 3	7		GUY 1	2	
FLK 1	4		GTM 1	1		GUY 1	3	
FLK 1	5		GTM 1	2		GUY 1	4	
FLK 1	6		GTM 1	3		GUY 1	5	
FLK 1	7		GTM 1	8		GUY 1	6	
FLK 1	8		GTM 1	10		GUY 1	7	
FLK 1	9		GTM 2	1		GUY 1	8	
FLK 1	10		GTM 2	2		GUY 1	9	
FLK 2A	1		GTM 2	8		GUY 1	10	
FLK 2A	2		GTM 3	1		GUY 2	6	
FLK 2A	5		GTM 3	2		GUY 2	7	
FLK 2A	7		GTM 4	1		GUY 2	8	
FLK 2A	9		GTM 4	2		GUY 2	9	
FLK 2B	1		GTM 5	1		GUY 2	10	
FLK 2B	2		GTM 5	2		GUY 3	6	
FLK 2B	5		GTM 6	1		GUY 3	7	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
GUY 3	9		HND 3	7		HTI 2	3	1/ BAH CUB
GUY 3	10		HND 3	8		HTI 2	5	
GUY 4	5		HND 3	9		HTI 3	1	1/ BAH CUB
GUY 4	6		HND 4	7		HTI 3	3	1/ BAH CUB
GUY 4	7		HND 4	8		HTI 3	5	
GUY 4	9		HND 4	9		JMC 1	7	
GUY 4	10		HND 5	6		JMC 1	9	
GUY 5	7		HND 5	7		JMC 1	10	
GUY 5	9		HND 5	8		JMC 2	9	
GUY 5	10		HND 5	9		JMC 2	10	
GUY 6	1		HND 5	10		JMC 3	9	
GUY 6	7		HND 6	7		JMC 3	10	
GUY 6	8		HND 6	8		LCA 1	1	1/ BRD GRD VCT VEN
GUY 6	9		HND 6	9		LCA 1	4	
GUY 6	10		HND 6	10		MEX 1	1	
GUY 7	7		HND 7	7		MEX 1	2	
GUY 7	9		HND 7	8		MEX 1	3	
GUY 7	10		HND 7	10		MEX 1	4	
GUY 8	1		HND 8	7		MEX 1	5	
GUY 8	2		HND 8	8		MEX 1	6	
GUY 8	3		HND 8	10		MEX 1	7	
GUY 8	4		HND 9	6		MEX 1	8	
GUY 8	5		HND 9	7		MEX 1	9	
GUY 8	6		HND 9	8		MEX 1	10	
GUY 8	7		HND 9	9		MEX 2	1	
GUY 8	8		HND 9	10		MEX 2	2	
GUY 8	9		HND 10	7		MEX 2	3	
GUY 8	10		HND 10	8		MEX 2	4	
GUY 9	7		HND 11	7		MEX 2	5	
GUY 9	8		HND 11	8		MEX 2	6	
GUY 9	9		HND 11	10		MEX 2	7	
GUY 9	10		HND 12	6		MEX 2	8	
GUY 10	7		HND 12	7		MEX 2	9	
GUY 10	9		HND 12	8		MEX 2	10	
GUY 10	10		HND 12	10		MEX 3	1	
GUY 11	1		HND 13	6		MEX 3	3	
GUY 11	7		HND 13	7		MEX 3	5	
GUY 11	8		HND 13	8		MEX 3	7	
GUY 11	9		HND 13	9		MEX 3	9	
GUY 11	10		HND 13	10		MEX 4	4	
HND 1	4		HTI 1A	1	1/ BAH CUB	MEX 4	5	
HND 1	7		HTI 1A	3	1/ BAH CUB	MEX 4	6	
HND 1	8		HTI 1A	5		MEX 4	7	
HND 1	9		HTI 1B	1	1/ BAH CUB	MEX 4	9	
HND 2	1		HTI 1B	3	1/ BAH CUB	MEX 5	5	
HND 2	2		HTI 1B	5		MEX 5	6	
HND 2	4		HTI 1C	1	1/ BAH CUB	MEX 5	7	
HND 2	7		HTI 1C	3	1/ BAH CUB	MEX 5	9	
HND 2	8		HTI 1C	5		MEX 6	5	
HND 2	9		HTI 2	1	1/ BAH CUB	MEX 6	6	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
MEX 7	5		MEX 18	10		NCG 9	5	
MEX 7	6		MRT 1	9		NCG 10	1	
MEX 8	4		MSR 1	8		NCG 10	2	
MEX 8	5		NCG 1	1		NCG 10	3	
MEX 8	6		NCG 1	2		NCG 10	4	
MEX 9	4		NCG 1	3		NCG 10	5	
MEX 9	5		NCG 1	4		NCG 11	2	
MEX 9	6		NCG 1	5		NCG 11	3	
MEX 9	7		NCG 1	6		NCG 12	1	
MEX 9	9		NCG 1	7		NCG 12	2	
MEX 10	5		NCG 1	8		NCG 12	3	
MEX 10	6		NCG 1	9		NCG 13	2	
MEX 11	1		NCG 1	10		NCG 13	3	
MEX 11	2		NCG 2	1		NCG 13	6	
MEX 11	4		NCG 2	2		NCG 14	2	
MEX 11	5		NCG 2	3		NCG 14	3	
MEX 11	6		NCG 2	4		NCG 14	6	
MEX 11	7		NCG 2	5		NCG 15	1	
MEX 11	8		NCG 3	1		NCG 15	2	
MEX 11	9		NCG 3	2		NCG 15	3	
MEX 12	1		NCG 3	3		PNR 1	1	
MEX 12	2		NCG 3	4		PNR 1	3	
MEX 12	3		NCG 3	5		PNR 1	5	
MEX 12	4		NCG 4	1		PNR 2	1	
MEX 12	5		NCG 4	2		PNR 2	2	
MEX 12	6		NCG 4	3		PNR 2	3	
MEX 12	7		NCG 4	4		PNR 2	4	
MEX 12	8		NCG 4	5		PNR 2	5	
MEX 12	9		NCG 5	2		PNR 3	1	
MEX 12	10		NCG 5	4		PNR 3	2	
MEX 13	5		NCG 5	5		PNR 3	3	
MEX 13	6		NCG 6	2		PNR 3	4	
MEX 13	7		NCG 6	4		PNR 3	5	
MEX 13	8		NCG 7	1		PNR 4A	1	
MEX 14	5		NCG 7	2		PNR 4A	2	
MEX 14	6		NCG 7	3		PNR 4A	3	
MEX 14	7		NCG 7	4		PNR 4A	4	
MEX 15	5		NCG 7	5		PNR 4A	5	
MEX 15	6		NCG 7	7		PNR 4B	1	
MEX 15	8		NCG 7	8		PNR 4B	2	
MEX 16	5		NCG 7	9		PNR 4B	3	
MEX 16	6		NCG 8	1		PNR 4B	4	
MEX 16	8		NCG 8	2		PNR 4B	5	
MEX 17	5		NCG 8	3		PNR 5	1	
MEX 17	6		NCG 8	4		PNR 5	2	
MEX 18	5		NCG 8	5		PNR 5	3	
MEX 18	6		NCG 9	1		PNR 5	4	
MEX 18	7		NCG 9	2		PNR 5	5	
MEX 18	8		NCG 9	3		PNR 6	1	
MEX 18	9		NCG 9	4		PNR 6	2	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
PNR 6	3		PRU 1	9		SLV 3	9	
PNR 6	4		PRU 1	10		SLV 4	4	
PNR 6	5		PRU 2	4		SLV 4	5	
PNR 7	1		PRU 2	5		SLV 4	9	
PNR 7	2		PRU 2	6		SPM 1	2	
PNR 7	3		PRU 2	7		SPM 1	4	
PNR 7	4		PRU 2	8		SPM 1	6	
PNR 7	5		PRU 3	4		SPM 1	8	
PNR 8	1		PRU 3	5		SPM 1	10	
PNR 8	2		PRU 3	6		SUR 1	1	
PNR 8	3		PRU 4	2		SUR 1	2	
PNR 8	4		PRU 4	3		SUR 1	3	
PNR 8	5		PRU 4	4		SUR 1	4	
PNR 9	1		PRU 4	5		SUR 1	5	
PNR 9	2		PRU 4	6		SUR 1	6	
PNR 9	3		PRU 5	4		SUR 1	7	
PNR 9	4		PRU 5	5		SUR 1	8	
PNR 9	5		PRU 5	6		SUR 1	9	
PNR 10	1		PRU 6	4		SUR 1	10	
PNR 10	3		PRU 6	5		SUR 2	2	
PRG 1	4		PRU 6	6		SUR 2	3	
PRG 1	5		PRU 6	7		SUR 2	4	
PRG 1	9		PRU 6	8		SUR 2	5	
PRG 2	4		PRU 7	4		SUR 2	6	
PRG 2	5		PRU 7	5		SUR 3	2	
PRG 3	3		PRU 7	6		SUR 3	3	
PRG 3	4		PRU 8	2		SUR 3	4	
PRG 3	5		PRU 8	3		SUR 3	5	
PRG 4	1		PRU 8	4		SUR 3	6	3/ F
PRG 4	2		PRU 8	5		SUR 4	4	
PRG 4	4		PRU 8	6		SUR 4	5	
PRG 4	5		PRU 9	2		SUR 4	6	3/ F
PRG 5	4		PRU 9	3		SUR 5	4	
PRG 5	5		PRU 9	4		SUR 5	5	
PRG 6	3		PRU 9	5		SUR 5	6	
PRG 6	4		PRU 10	2		SUR 6	4	
PRG 6	5		PRU 10	3		SUR 6	5	
PRG 6	9		PRU 10	4		SUR 6	6	
PRG 6	10		PRU 10	5		SUR 6	7	
PRG 7	3		PRU 10	7		SUR 6	8	3/ B
PRG 7	4		PRU 10	8		SUR 6	10	3/ B
PRG 7	5		PRU 10	10		SUR 7	2	
PRU 1	1		PTR 1	6		SUR 7	3	
PRU 1	2		SCN 1	5		SUR 7	4	
PRU 1	3		SLV 1	3		SUR 7	5	
PRU 1	4		SLV 1	4		SUR 7	6	3/ F
PRU 1	5		SLV 2	4		SWN 1	7	
PRU 1	6		SLV 2	9		TCA 1	6	
PRU 1	7		SLV 3	4		TCA 1	10	
PRU 1	8		SLV 3	5		TRD 1	6	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
TRD 1	8		USA 6	10		VEN 7	1	
TRD 2	8		VCT 1	1	1/ BRB GRD LCA VEN	VEN 7	2	
URG 1	7		VCT 1	2		VEN 7	3	
URG 1	9		VEN 1	1		VEN 7	4	
URG 1	10		VEN 1	2		VEN 7	7	
URG 2	7		VEN 1	3		VEN 7	8	
URG 2	8		VEN 1	4		VEN 7	10	
URG 2	9		VEN 1	5		VEN 8A	2	
URG 2	10		VEN 1	6		VEN 8A	3	
URG 3	1		VEN 1	7		VEN 8A	4	
URG 3	7		VEN 1	8		VEN 8	8	
URG 3	8		VEN 1	9		VEN 8	10	
URG 3	9		VEN 1	10		VEN 8B	2	
URG 3	10		VEN 2A	1		VEN 8B	3	
URG 4	7		VEN 2A	2		VEN 8B	4	
URG 4	9		VEN 2A	3		VEN 8B	8	
URG 4	10		VEN 2A	4		VEN 8B	10	
USA 1	1		VEN 2A	5		VEN 9	2	
USA 1	2		VEN 2B	1		VEN 9	3	
USA 1	3		VEN 2B	2		VEN 9	4	
USA 1	4		VEN 2B	3		VEN 9	8	
USA 1	5		VEN 2B	4		VEN 9	10	
USA 1	6		VEN 2B	5		VEN 10	2	
USA 1	7		VEN 2B	7		VEN 10	3	
USA 1	8		VEN 3A	2		VEN 10	4	
USA 1	9		VEN 3A	3		VEN 10	6	
USA 1	10		VEN 3A	4		VEN 10	7	
USA 2	2		VEN 3A	5		VEN 10	8	
USA 2	4		VEN 3B	2		VEN 10	9	
USA 2	6		VEN 3B	3		VEN 10	10	
USA 2	8		VEN 3B	4		VEN 11	3	
USA 2	10		VEN 3B	5		VEN 11	5	
USA 3	1		VEN 4A	2		VEN 11	6	
USA 3	2		VEN 4A	3		VEN 11	8	
USA 3	4		VEN 4A	4		VEN 11	9	
USA 3	6		VEN 4B	2		VEN 11	10	
USA 3	8		VEN 4B	3		VEN 12	1	
USA 3	10		VEN 4B	4		VEN 12	2	
USA 4	6		VEN 5	1		VEN 12	3	
USA 4	8		VEN 5	2		VEN 12	4	
USA 4	10		VEN 5	3		VEN 12	5	
USA 5	2		VEN 5	4		VEN 13	3	
USA 5	4		VEN 5	7		VEN 13	4	
USA 5	6		VEN 6	1		VEN 13	5	
USA 5	8		VEN 6	2		VEN 14	3	
USA 5	10		VEN 6	3		VEN 14	4	
USA 6	2		VEN 6	4		VEN 14	5	
USA 6	4		VEN 6	7		VEN 14	6	
USA 6	6		VEN 6	8		VEN 14	7	
USA 6	8		VEN 6	10		VEN 15	3	

(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
VEN 15	4		VEN 23	1		VIR 1	9	
VEN 15	5		VEN 23	2		VRG 1	2	1/ AIA ATG VIR
VEN 16	3		VEN 23	3		VRG 1	4	
VEN 16	4		VEN 23	4				
VEN 16	7		VEN 23	5				
VEN 16	8		VEN 23	7				
VEN 16	10		VEN 23	9				
VEN 17A	3		VEN 23	10				
VEN 17A	7		VEN 24	3				
VEN 17A	10		VEN 24	4				
VEN 17B	3		VEN 24	7				
VEN 17B	7		VEN 24	9				
VEN 17B	10		VEN 24	10				
VEN 18A	3		VEN 25	3				
VEN 18A	6		VEN 25	4				
VEN 18A	7		VEN 25	7				
VEN 18A	8		VEN 25	9				
VEN 18A	9		VEN 25	10				
VEN 18A	10		VEN 26	2				
VEN 18B	3		VEN 26	3				
VEN 18B	6		VEN 26	4				
VEN 18B	7		VEN 26	7				
VEN 18B	8		VEN 26	9				
VEN 18B	9		VEN 26	10				
VEN 18B	10		VEN 27	1	1/ BRB GRD LCA VCT			
VEN 19A	3		VEN 27	3				
VEN 19A	4		VEN 28	3				
VEN 19B	3		VEN 28	4				
VEN 19B	4		VEN 29	3				
VEN 20	1		VEN 29	4				
VEN 20	2		VEN 29	9				
VEN 20	3		VEN 29	10				
VEN 20	4		VEN 30A	3				
VEN 20	5		VEN 30A	4				
VEN 21	1		VEN 30A	5				
VEN 21	2		VEN 30B	1				
VEN 21	3		VEN 30B	2				
VEN 21	4		VEN 30B	3				
VEN 21	5		VEN 30B	4				
VEN 21	6		VEN 30B	5				
VEN 21	7		VEN 31A	2				
VEN 21	8		VEN 31A	3				
VEN 21	9		VEN 31A	4				
VEN 21	10		VEN 31B	2				
VEN 22	2		VEN 31B	3				
VEN 22	3		VEN 31B	4				
VEN 22	4		VEN 31C	2				
VEN 22	7		VEN 31C	3				
VEN 22	9		VEN 31C	4				
VEN 22	10		VIR 1	2	1/ AIA ATG VRG			

Partie B – Cartes représentant les zones d'allotissement telles que définies dans l'article 1

Cette partie contient une série de 15 cartes représentant les zones d'allotissement. *

A noter que les Bermudes, l'île de Pâques, Hawaï, l'île Johnston et les îles Midway figurent dans le tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences. Etant donné que ces îles sont situées à plus de 500 km de tout autre pays ou de toute autre zone géographique de la Région et à plus de 500 km l'une de l'autre, les 10 canaux sont allotis à chacune de ces zones. En outre, nombre d'îles situées au large, à plus de 500 km de tout autre pays ou zone géographique, ne sont pas énumérées dans le tableau B1 de la Préface à la Liste internationale des fréquences. Bien que ces îles ne figurent pas sur les cartes des zones d'allotissement, l'ensemble des 10 canaux est alloti à chacune de ces îles.

Les zones d'allotissement sont délimitées par:

- des frontières entre deux pays (ou plus),
- des limites entre la terre et la mer,
- des méridiens dont la longitude est un multiple entier de 15 minutes,
- des parallèles dont la latitude est un multiple entier de 15 minutes.

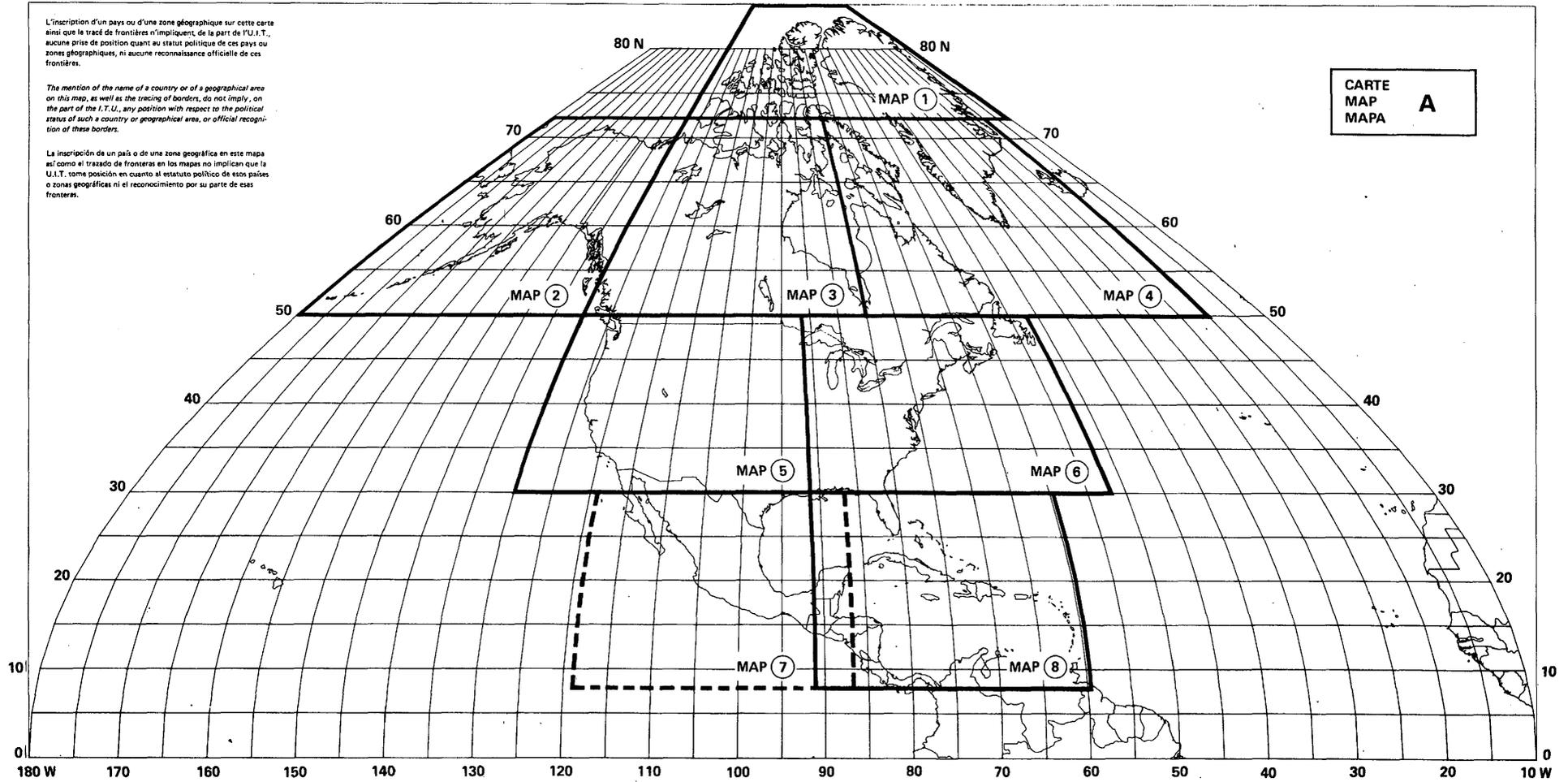
* *Note du Secrétariat général:* Deux de ces cartes, numérotées «A» et «B» montrent la relation entre les 13 autres cartes, numérotées 1 à 13, qui montrent les zones d'allotissement.

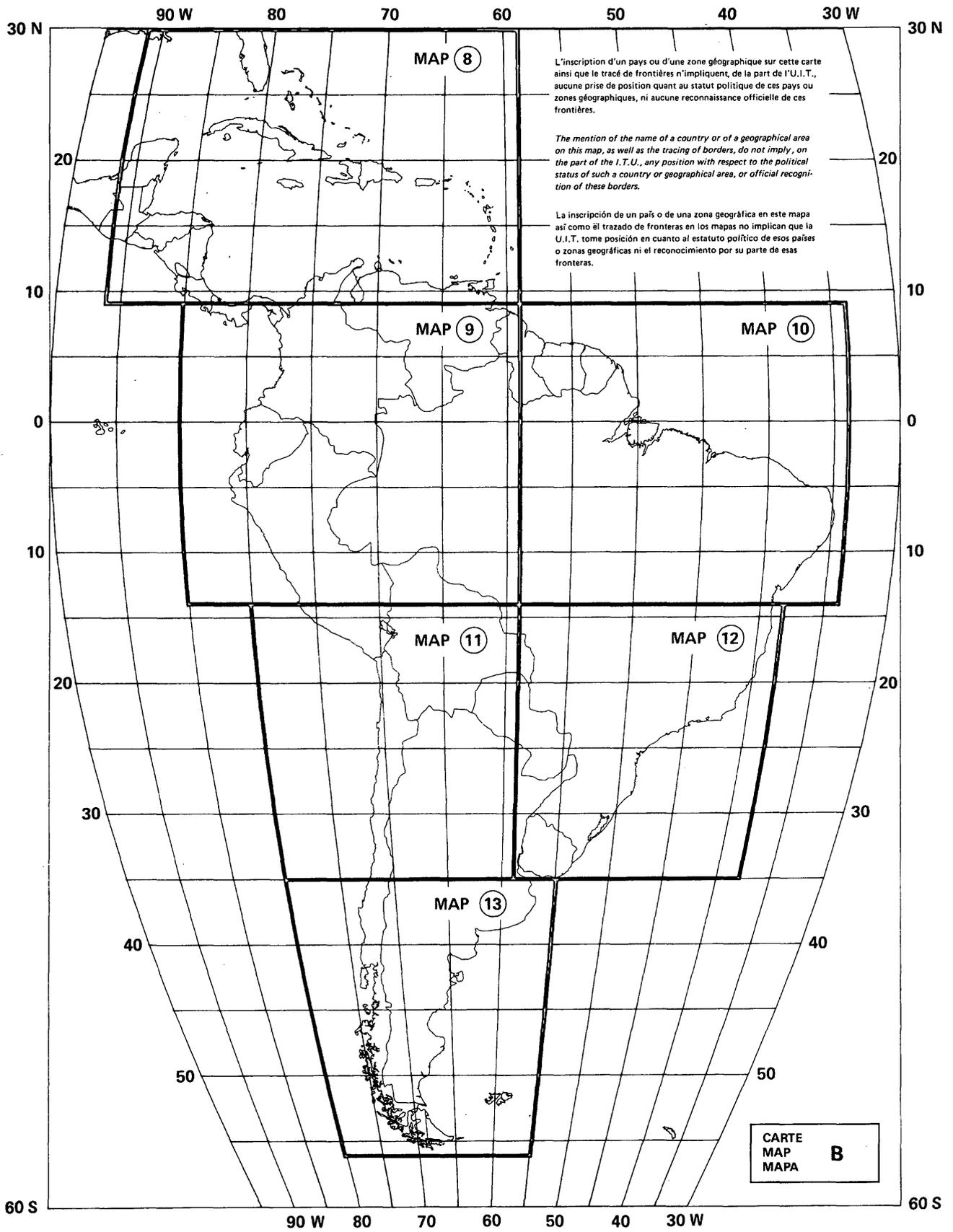
L'inscription d'un pays ou d'une zone géographique sur cette carte ainsi que le tracé de frontières n'impliquent, de la part de l'U.I.T., aucune prise de position quant au statut politique de ces pays ou zones géographiques, ni aucune reconnaissance officielle de ces frontières.

The mention of the name of a country or of a geographical area on this map, as well as the tracing of borders, do not imply, on the part of the I.T.U., any position with respect to the political status of such a country or geographical area, or official recognition of these borders.

La inscripción de un país o de una zona geográfica en este mapa así como el trazado de fronteras en los mapas no implican que la U.I.T. tome posición en cuanto al estatus político de estos países o zonas geográficas ni el reconocimiento por su parte de esas fronteras.

CARTE
MAP
MAPA A



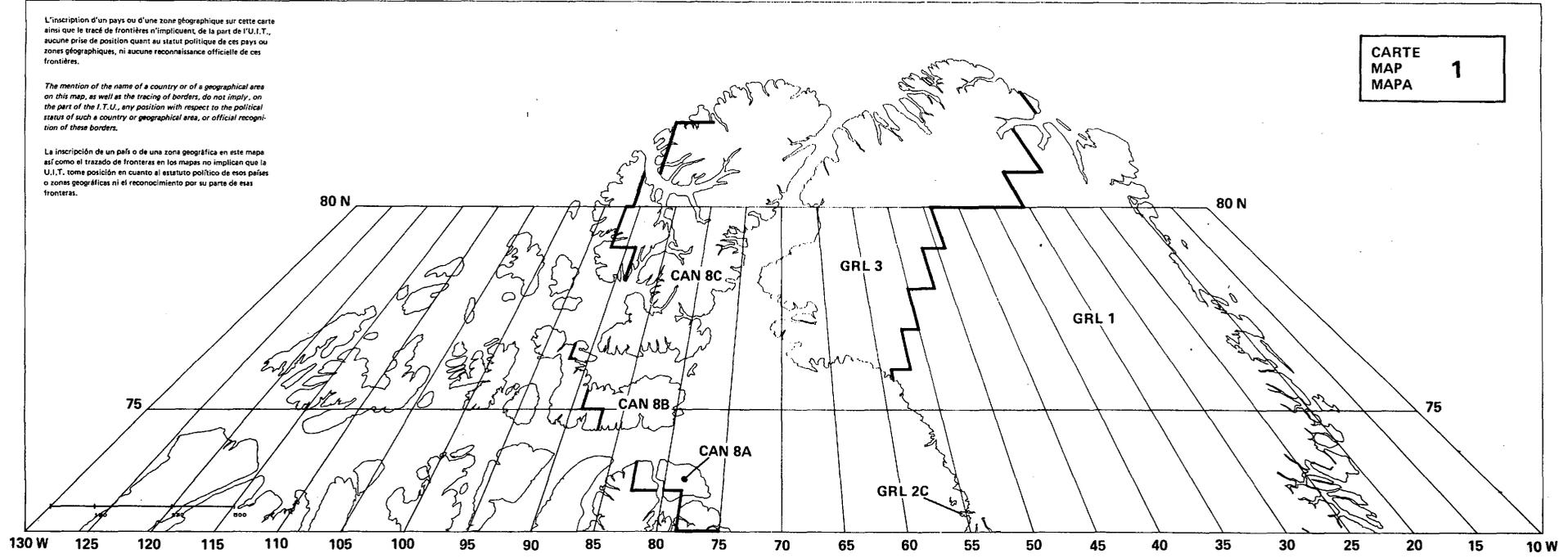


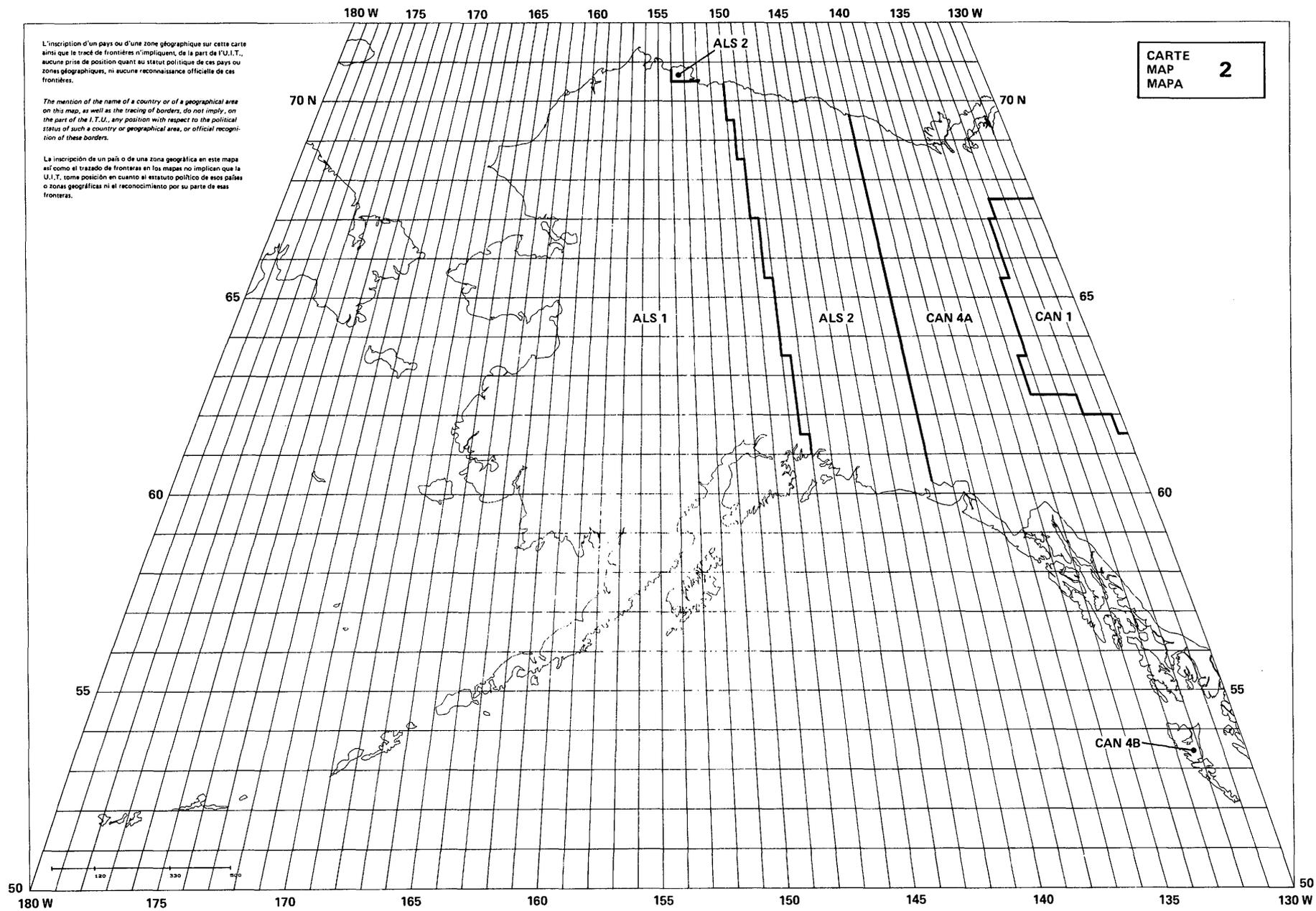
L'inscription d'un pays ou d'une zone géographique sur cette carte ainsi que le tracé de frontières n'impliquent, de la part de l'U.I.T., aucune prise de position quant au statut politique de ces pays ou zones géographiques, ni aucune reconnaissance officielle de ces frontières.

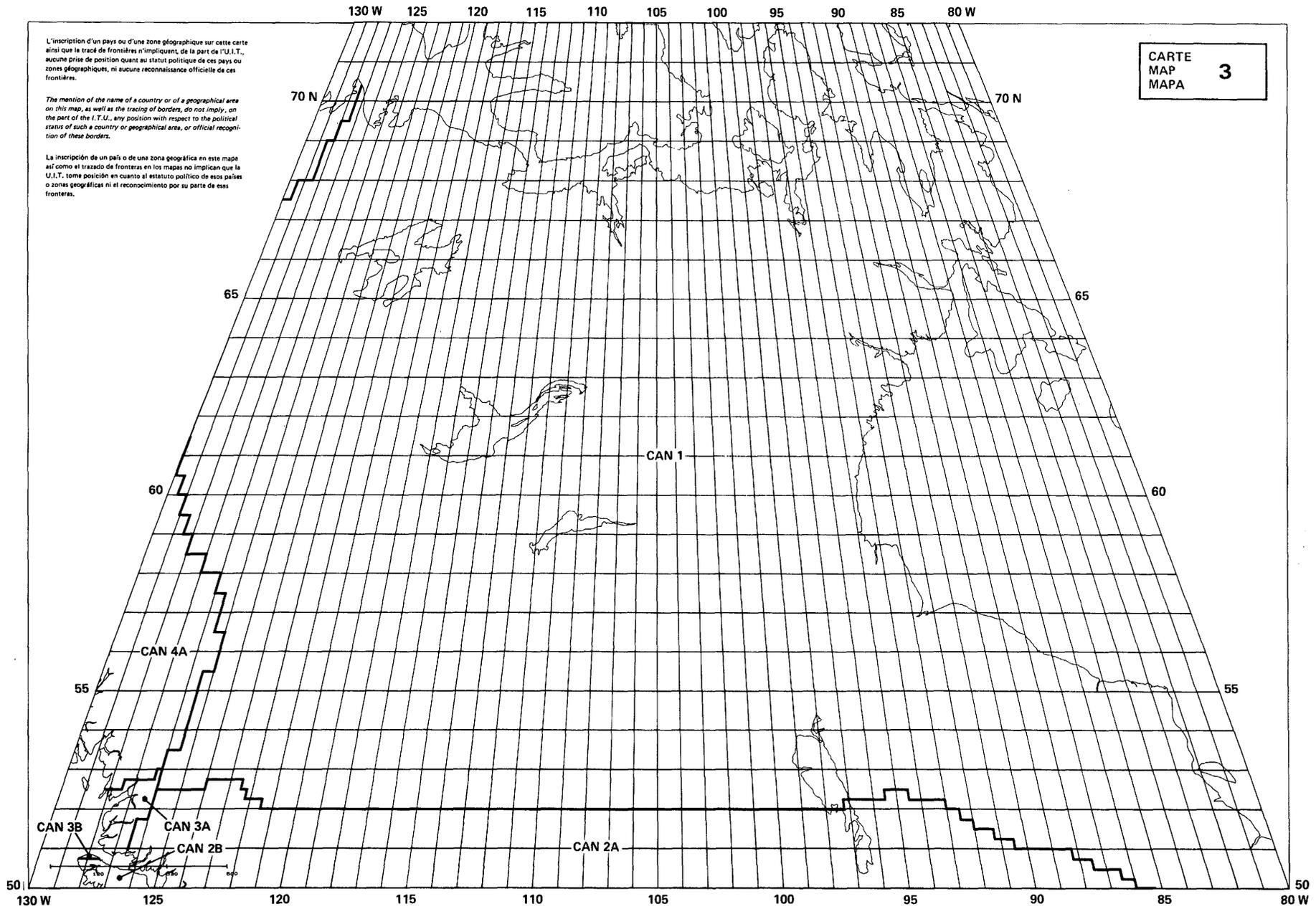
The mention of the name of a country or of a geographical area on this map, as well as the tracing of borders, do not imply, on the part of the I.T.U., any position with respect to the political status of such a country or geographical area, or official recognition of these borders.

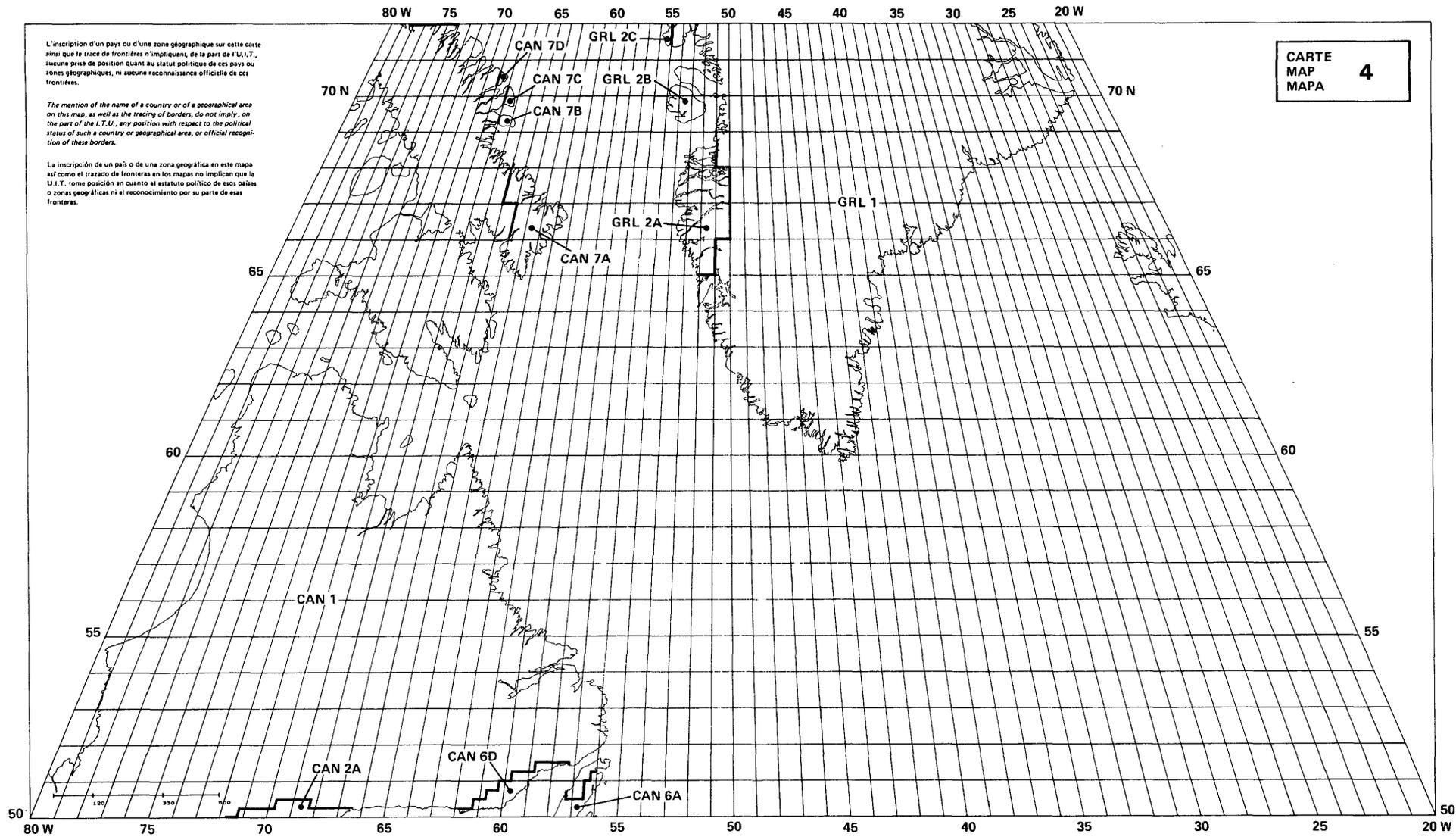
La inscripción de un país o de una zona geográfica en este mapa así como el trazado de fronteras en los mapas no implican que la U.I.T. tome posición en cuanto al estatuto político de esos países o zonas geográficas ni el reconocimiento por su parte de esas fronteras.

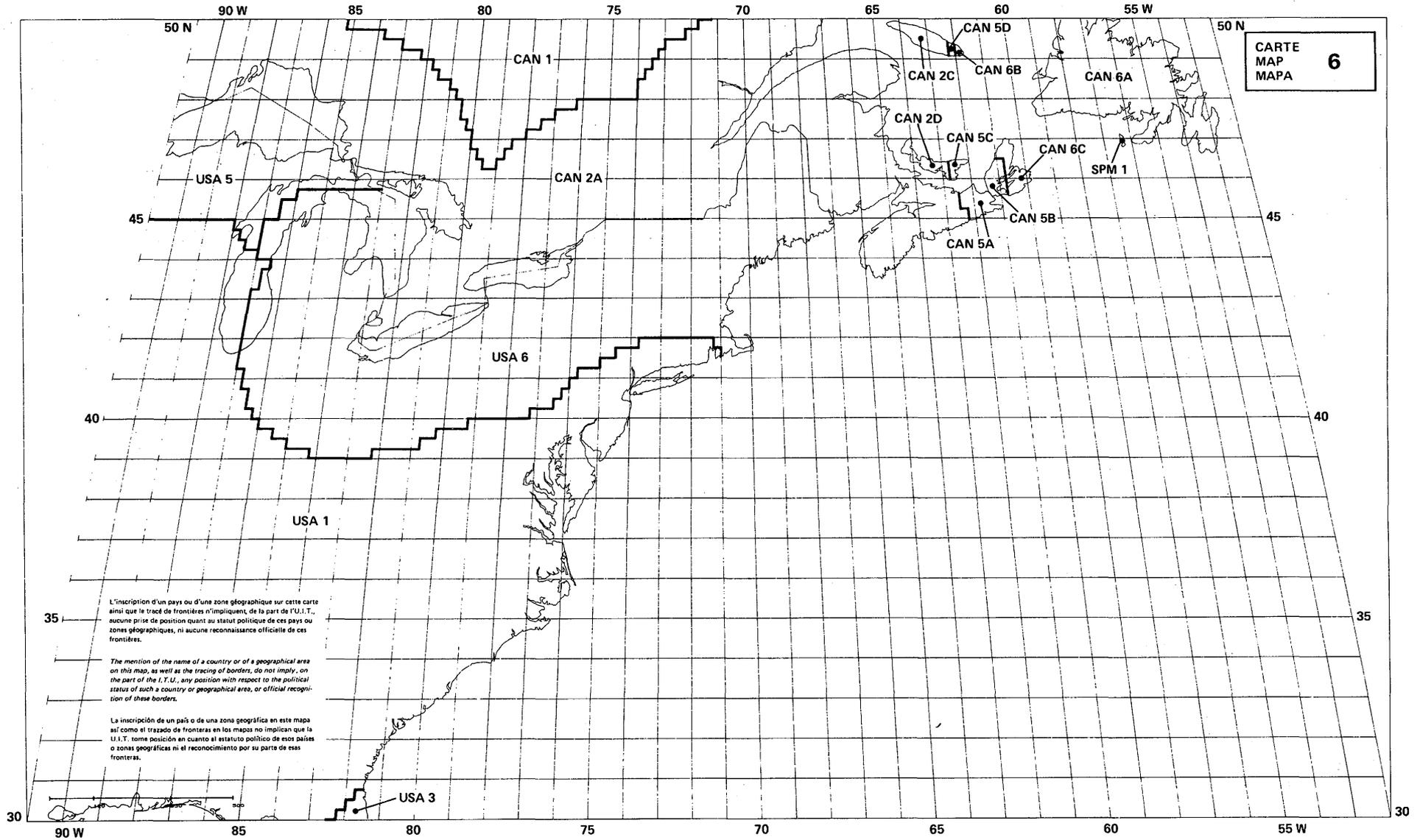
CARTE
MAP
MAPA 1

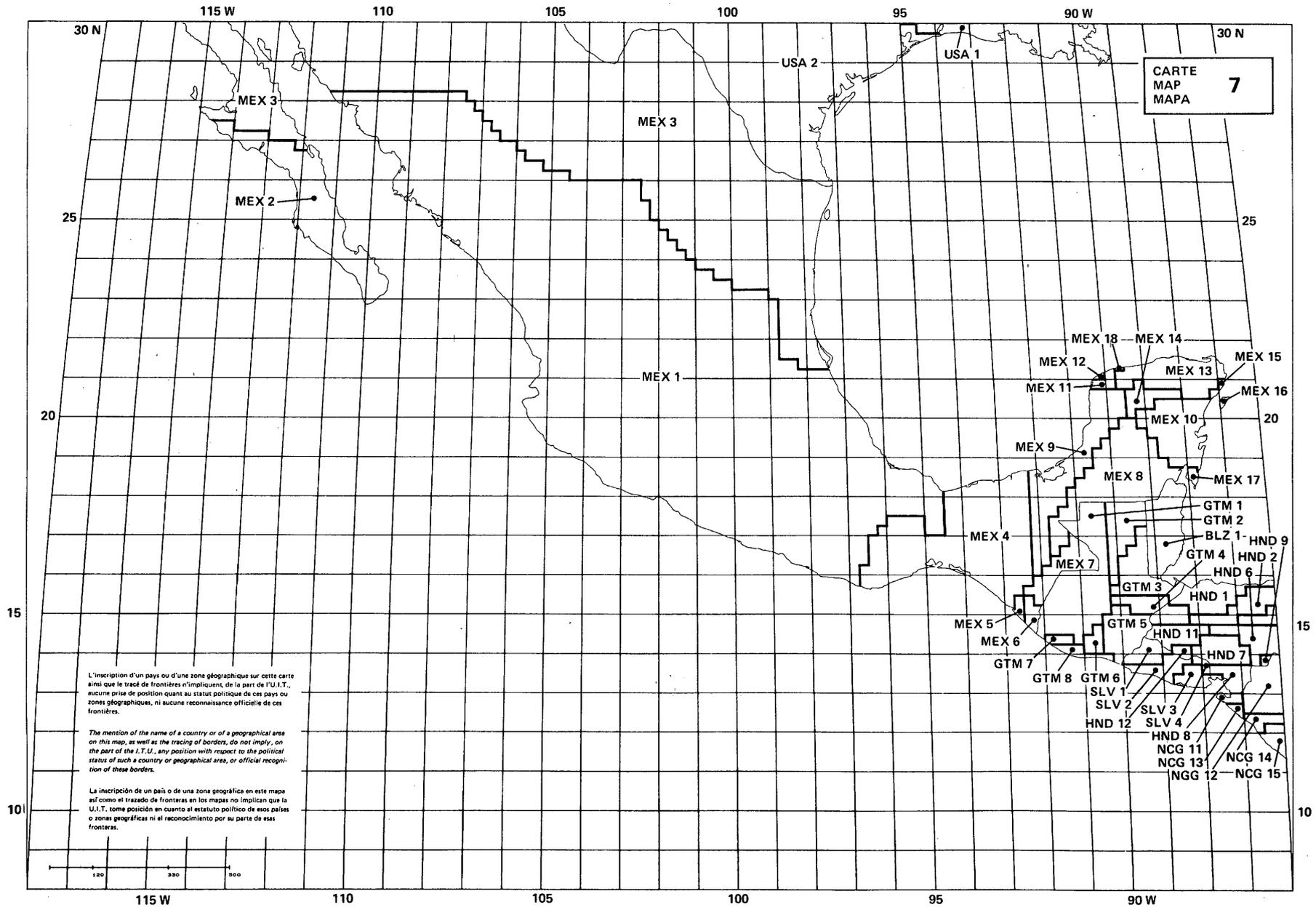








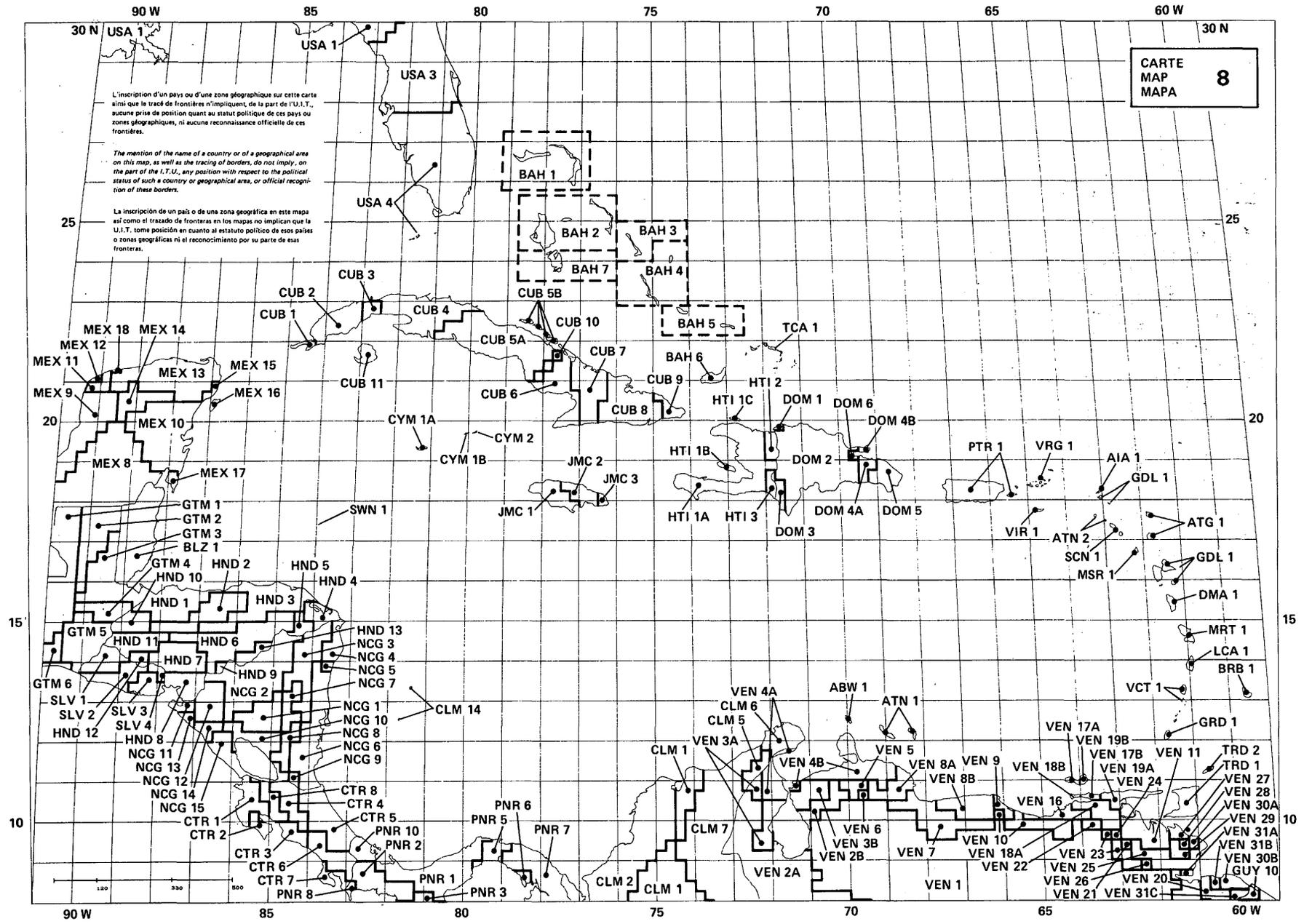


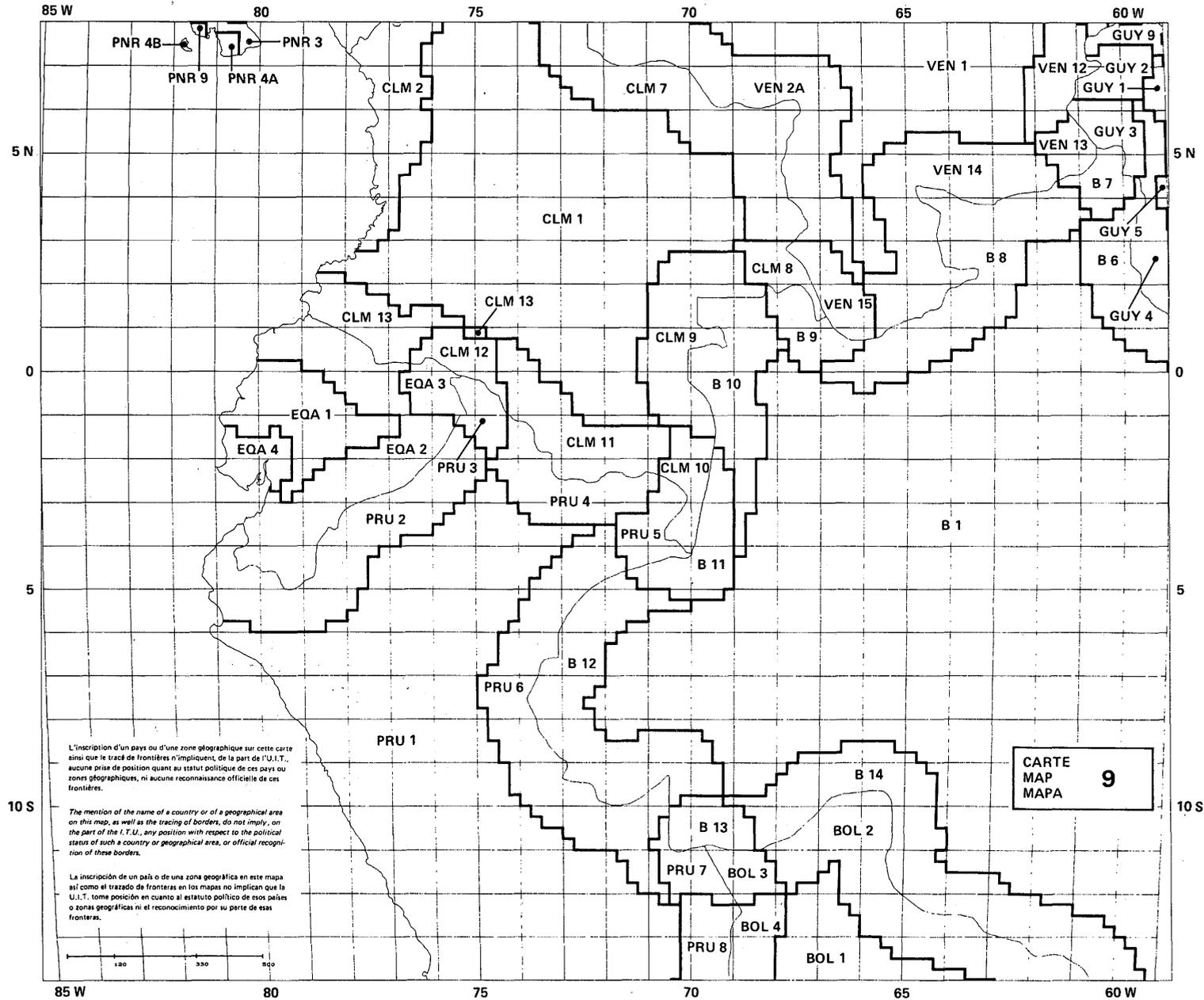


L'inscription d'un pays ou d'une zone géographique sur cette carte ainsi que le tracé de frontières n'impliquent, de la part de l'U.I.T., aucune prise de position quant au statut politique de ces pays ou zones géographiques, ni aucune reconnaissance officielle de ces frontières.

The mention of the name of a country or of a geographical area on this map, as well as the tracing of borders, do not imply, on the part of the I.T.U., any position with respect to the political status of such a country or geographical area, or official recognition of these borders.

La inscripción de un país o de una zona geográfica en este mapa así como el trazado de fronteras en los mapas no implican que la U.I.T. tome posición en cuanto al estatuto político de esos países o zonas geográficas ni el reconocimiento por su parte de esas fronteras.

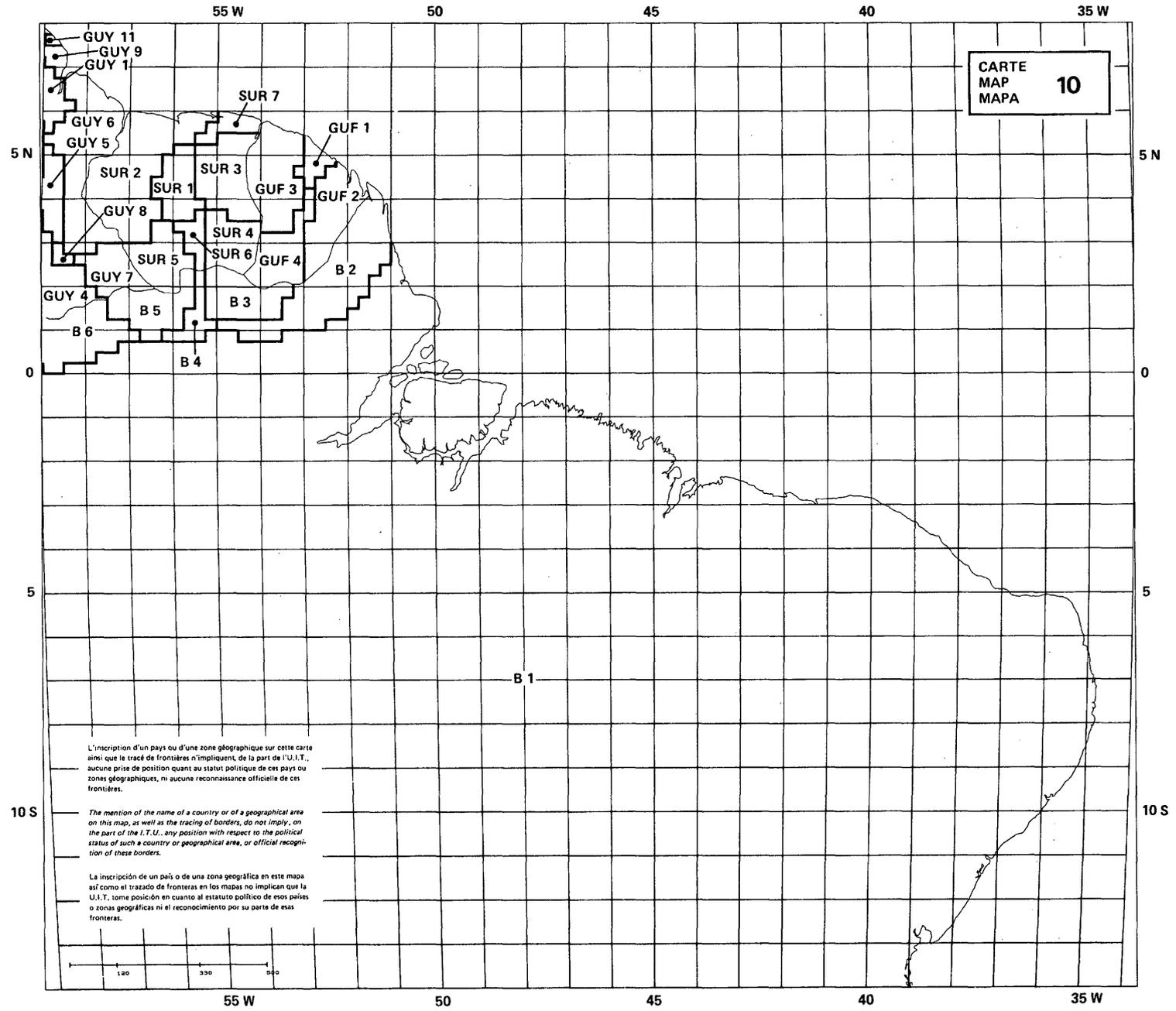




L'inscription d'un pays ou d'une zone géographique sur cette carte ainsi que le tracé de frontières n'impliquent, de la part de l'U.I.T., aucune prise de position quant au statut politique de ces pays ou zones géographiques, ni aucune reconnaissance officielle de ces frontières.

The mention of the name of a country or of a geographical area on this map, as well as the tracing of borders, do not imply, on the part of the I.T.U., any position with respect to the political status of such a country or geographical area, or official recognition of these borders.

La inscripción de un país o de una zona geográfica en este mapa así como el trazado de fronteras en los mapas no implican que la U.I.T. tome posición en cuanto al estatuto político de esos países o zonas geográficas ni el reconocimiento por su parte de esas fronteras.

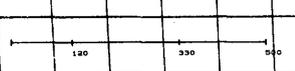


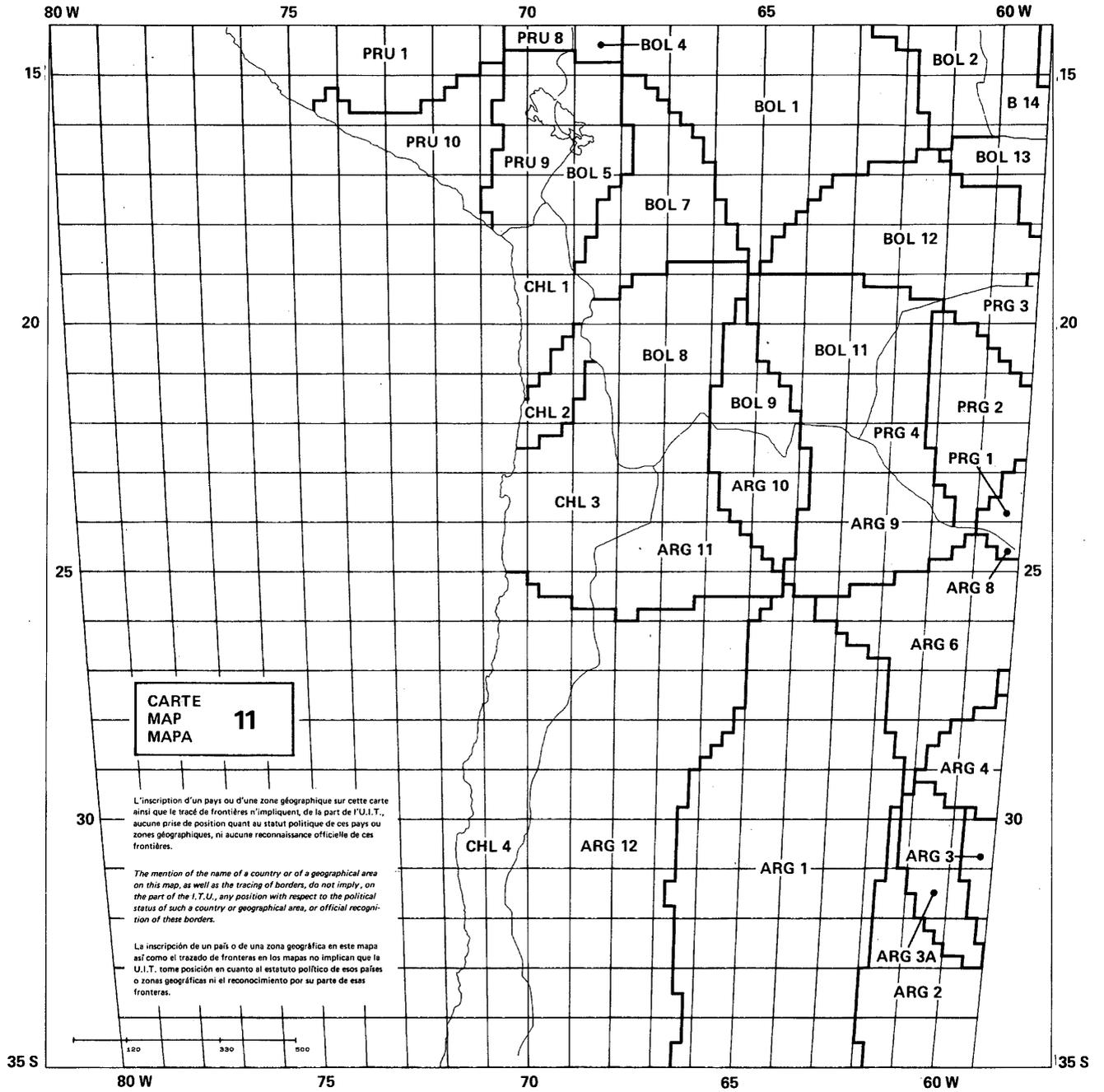
CARTE
MAP
MAPA 10

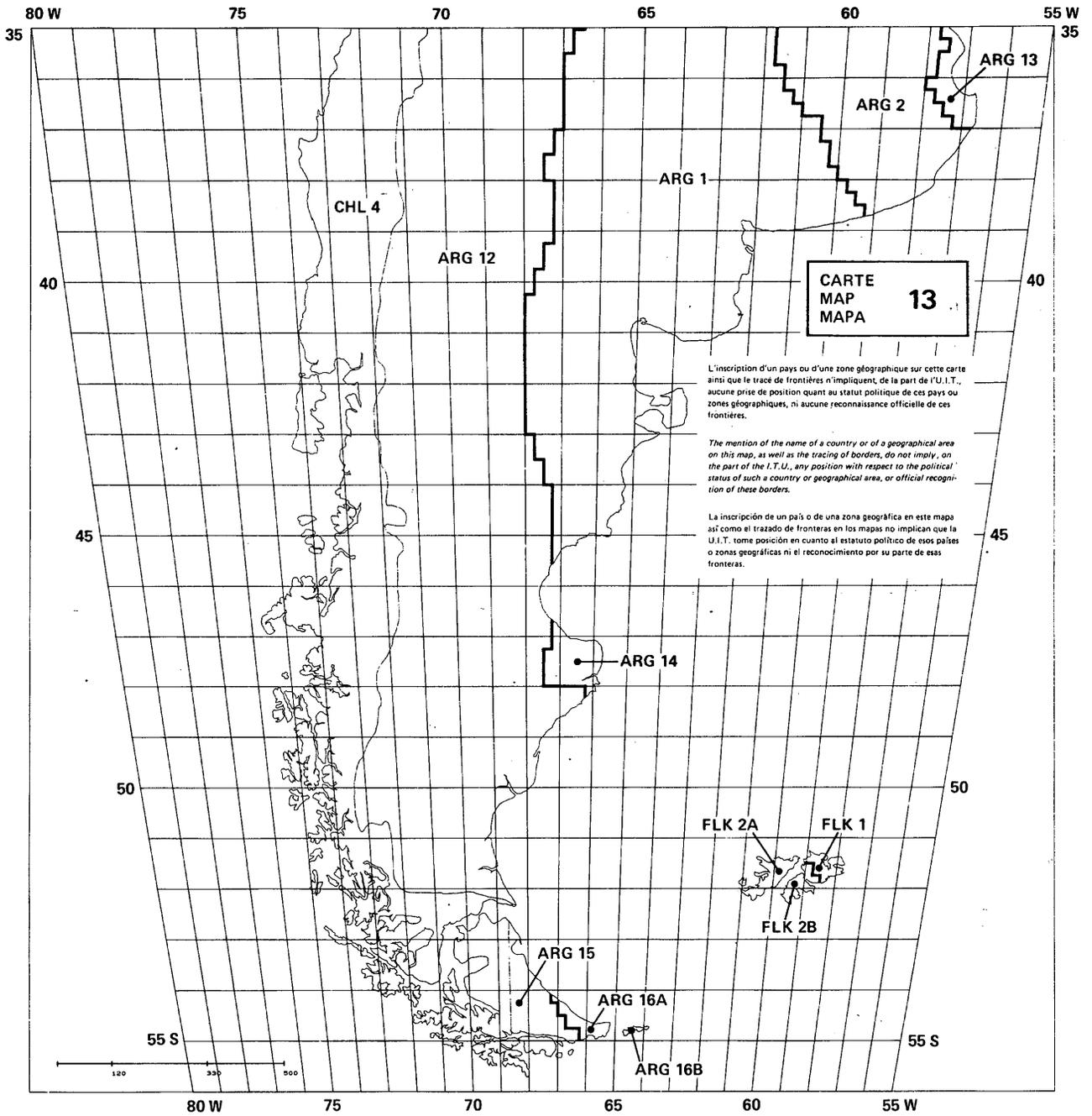
L'inscription d'un pays ou d'une zone géographique sur cette carte ainsi que le tracé de frontières n'impliquent, de la part de l'U.I.T., aucune prise de position quant au statut politique de ces pays ou zones géographiques, ni aucune reconnaissance officielle de ces frontières.

The mention of the name of a country or of a geographical area on this map, as well as the tracing of borders, do not imply, on the part of the I.T.U., any position with respect to the political status of such a country or geographical area, or official recognition of these borders.

La inscripción de un país o de una zona geográfica en este mapa así como el trazado de fronteras en los mapas no implican que la U.I.T. tome posición en cuanto al estatuto político de esos países o zonas geográficas ni el reconocimiento por su parte de esas fronteras.







*Partie C – Critères techniques*1. *Paramètres normalisés*

- a) Puissance de la station 1 kW.
- b) Antenne non directive de 90° de hauteur électrique.
- c) Espacement de canaux de 10 kHz et fréquences porteuses qui sont des multiples entiers de 10 kHz à partir de 1 610 kHz.

2. *Distances de séparation normalisées dans le même canal*

- trajets terrestres dans la Zone de bruit 1: 330 km
(basé sur la propagation de l'onde ionosphérique)
- trajets terrestres dans la Zone de bruit 2: 120 km
(basé sur la propagation de l'onde de sol avec une conductivité de 10 mS/m)
- trajets maritimes ou mixtes dans les deux zones de bruit: 500 km
- dans le cas de trajets mixtes, les distances normalisées sont limitées à la portion maritime du trajet, plus la totalité des 120 km ou 330 km de trajet terrestre, dans les Zones de bruit 2 et 1 respectivement.

3. *Autres critères techniques*

- a) A condition de ne pas causer au Plan davantage de brouillage que celui qui résulterait de l'application des critères 1 et 2 ci-dessus, on peut utiliser des puissances de station allant jusqu'à 10 kW au maximum et une antenne directive.
- b) A titre exceptionnel et à condition de ne pas causer de brouillage au Plan, on peut utiliser des canaux non allotis à la zone d'allotissement.
- c) Une administration peut utiliser un canal qui lui a été alloti dans une zone donnée en assignant des fréquences à ses stations des services fixe ou mobile sous réserve que:
 - la largeur de bande assignée de la station du service fixe ou mobile soit entièrement comprise dans le canal alloti;
 - le champ d'une station du service fixe ou mobile ne doit pas dépasser la valeur de E_{nom} du service de radiodiffusion réduite du rapport de protection approprié. Cette condition s'applique au champ d'une station de radiodiffusion ayant des paramètres normalisés en tout point d'une zone d'allotissement à laquelle est alloti le même canal;
 - le service assuré par la station du service fixe ou mobile ne prétende pas à une protection supérieure à celle d'une station du service de radiodiffusion ayant des paramètres normalisés dans la même zone d'allotissement.

PROTOCOLE FINAL *

à

l'Accord régional relatif à l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Accord de Rio 88)

Au moment de signer les Actes finals de la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988), les délégués soussignés prennent acte des déclarations suivantes faites par les délégations signataires.

N° 1

Original: espagnol

Pour la République argentine:

I

La Délégation de l'Argentine déclare que son pays ne reconnaît pas les allotissements de fréquence qui peuvent, directement ou indirectement, être effectués pour tous les services dans une partie quelconque du spectre radioélectrique, notamment dans la bande de fréquences comprise entre 1 605 et 1 705 kHz et attribuée au service de radiodiffusion – conformément à l'article 8 du Règlement des radiocommunications – pour les îles Malouines si ces allotissements sont faits au nom d'un autre ou d'autres Etats.

En tout état de cause, la République argentine se réserve le droit d'utiliser pour son propre compte les fréquences radioélectriques qui seraient alloties dans les conditions susmentionnées.

Dans l'exercice de sa souveraineté sur les îles Malouines, la République argentine déclare que son Gouvernement ne reconnaît pas les allotissements qui figurent au nom du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, dans les plans élaborés par la présente Conférence pour assurer des services sur le territoire susmentionné, et réaffirme la souveraineté de la République argentine sur les îles qui font partie intégrante de son territoire national.

L'Assemblée générale des Nations Unies a adopté les Résolutions 2065 (XX), 3160 (XXVIII), 31/49, 37/9 et 39/6 dans lesquelles est reconnue l'existence d'une contestation de souveraineté relative à la question des îles Malouines et dans lesquelles la République argentine et le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord sont instamment priés de reprendre les négociations afin de trouver, aussitôt que possible, une solution pacifique et définitive au différend et aux autres divergences relatifs à ladite question, grâce aux bons offices du Secrétaire général des Nations Unies qui devra rendre compte à l'Assemblée générale des progrès réalisés. La 40^e Assemblée générale des Nations Unies a approuvé la Résolution 40/21 du 27 novembre 1985 qui invite à nouveau les deux parties à reprendre lesdites négociations, invitation réitérée dans les Résolutions 41/40 du 25 novembre 1986 et 42/19 du 17 novembre 1987.

II

La Délégation argentine déclare que son Gouvernement conserve le droit, jusqu'au moment opportun, de formuler toute autre déclaration ou réserve.

* *Note du Secrétaire général:* Les textes du Protocole final sont rangés par ordre chronologique de leur dépôt. Dans la table des matières, ces textes sont classés par ordre alphabétique des noms de pays.

N° 2

*Original: anglais**Pour la République du Suriname:*

La Délégation de la République du Suriname déclare expressément, au nom de son Gouvernement, que la zone géographique située entre les points 1 degré 50 minutes N – 56 degrés 00 minute W et 1 degré 30 minutes N – 58 degrés 20 minutes W et 3 degrés 20 minutes N – 57 degrés 40 minutes W est et demeure une partie intégrante et inséparable de la zone nationale de la République du Suriname, zone sur laquelle cette République détient des droits inaliénables et exerce sa souveraineté.

Compte tenu de ce qui précède, la République du Suriname ne peut accepter les allotissements de canaux effectués, pour un service quelconque, à tout autre Etat que la République du Suriname dans cette zone particulière.

La Délégation de la République du Suriname déclare en conséquence, au nom de son Gouvernement, qu'elle ne se considère liée par aucune décision prise au cours de la présente Conférence des radiocommunications ni par aucune disposition contenue dans les Actes finals de la présente Conférence qui serait en contradiction avec la teneur et l'intention de cette déclaration.

N° 3

*Original: espagnol**Pour la République orientale de l'Uruguay:*

En signant les Actes finals de la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988), la Délégation de la République orientale de l'Uruguay réserve à son Gouvernement le droit de prendre toutes mesures qu'il jugera nécessaires pour garantir le fonctionnement satisfaisant de ses stations de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz au cas où:

- a) d'autres pays n'observeraient pas les dispositions contenues dans les Actes finals de la présente Conférence;
- b) des réserves formulées par les délégations d'autres pays compromettraient le bon fonctionnement du service de radiodiffusion dans cette bande.

N° 4

*Original: anglais**Pour les Etats-Unis d'Amérique:*

Le Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique se réserve le droit de prendre toute mesure qu'il jugera nécessaire pour sauvegarder ses intérêts au cas où un autre Membre compromettrait l'exploitation de son service de radiodiffusion à ondes hectométriques, n'observerait pas les dispositions des présents Actes finals ou violerait les dispositions applicables de la Convention ou du Règlement des radiocommunications.

N° 5

*Original: espagnol**Pour la République du Venezuela:*

La Délégation de la République du Venezuela déclare que son Gouvernement se réserve le droit d'adopter toutes mesures qu'il jugera nécessaires pour garantir le développement et l'exploitation satisfaisants de ses services de radiodiffusion et d'autres services attribués dans la bande 1 605 - 1 705 kHz, si ses intérêts étaient affectés par les décisions de la présente Conférence et ses Actes finals.

De même, la Délégation de la République du Venezuela déclare que la signature des Actes finals n'implique pas la reconnaissance des délimitations des zones géographiques qui figurent dans l'annexe 4.

La Délégation de la République du Venezuela réserve également à son Gouvernement le droit de prendre toutes mesures qu'il jugera nécessaires pour éviter les brouillages qui pourraient être causés à ses services de radiocommunications sur ondes hectométriques et qui résultent des déclarations formulées par d'autres administrations et de la non-observation, par un Membre de l'UIT appartenant à la Région 2, des dispositions de l'Accord et, d'une manière générale, des dispositions adoptées à la présente Conférence.

N° 6

Original: espagnol

Pour le Costa Rica:

La Délégation de la République de Costa Rica à la Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988) réserve à son Gouvernement le droit d'accepter ou de ne pas accepter les décisions de cette Conférence qui peuvent porter atteinte à sa souveraineté sur l'utilisation du spectre radioélectrique pour la radiodiffusion à ondes hectométriques dans cette bande sur le territoire national.

N° 7

Original: anglais

Pour Barbade:

La Délégation de Barbade réserve à son Gouvernement le droit de prendre toutes mesures qu'il pourra juger nécessaires pour protéger ses intérêts au cas où d'autres pays ne se conformeraient pas aux dispositions de l'Accord de la Conférence administrative régionale des radiocommunications (Rio de Janeiro, 1988), de ses annexes ou des protocoles qui y sont attachés, ou si les réserves d'autres Membres compromettaient le service de radiodiffusion de Barbade.

N° 8

Original: espagnol

Pour Cuba:

Suite au point numéro 1 de la déclaration N° 5 formulée par Cuba au sujet du rapport élaboré par la première session (CARR-BC-R2, Genève, 1986), la Délégation cubaine à la seconde session déclare, en signant les Actes finals de cette Conférence (Rio de Janeiro, 1988), qu'en cas d'agressions radiophoniques contre sa souveraineté nationale sur la nouvelle bande de radiodiffusion 1 605 - 1 705 kHz, l'Administration de la République de Cuba se réserve le droit d'adopter toutes mesures qu'elle juge nécessaires pour protéger sa souveraineté et ses intérêts nationaux.

N° 9

Original: anglais

Pour le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord:

La Délégation du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord prend note de la déclaration N° 1 faite par la Délégation de la République argentine au sujet des îles Falkland.

La Délégation du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord rejette la déclaration faite au sujet des îles Falkland. Le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord n'a aucun doute quant à la souveraineté britannique sur les îles Falkland qui sont et restent une partie intégrante des territoires pour lesquels le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord est responsable des relations internationales.

En outre, pour ce qui est des allotissements de fréquences, le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord n'a aucun doute quant à son droit de s'exprimer au sujet des allotissements et des assignations concernant les îles Falkland dans toutes les bandes de fréquences. Ce Gouvernement est la seule autorité reconnue par l'Union internationale des télécommunications pour agir en la matière.

N° 10

Original: anglais

Pour les Etats-Unis d'Amérique:

A propos de la déclaration N° 8 du Gouvernement de la République de Cuba, les Etats-Unis d'Amérique attirent l'attention sur la déclaration qu'ils ont faite à la première session de cette CARR à Genève en 1986. En outre, l'utilisation du terme «agressions radiophoniques» dans une réunion technique de l'Union internationale des télécommunications est inappropriée. Les Etats-Unis d'Amérique réitèrent les affirmations faites dans leur déclaration de 1986 et affirment à nouveau leur intention de prendre les mesures qu'ils jugeront nécessaires pour sauvegarder leurs intérêts.

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

RÉSOLUTIONS ET RECOMMANDATIONS

RÉSOLUTION N° 1

Maintien en exploitation des services autres que celui de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz

La Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988),

considérant

- a) que la bande 1 605 - 1 705 kHz est attribuée dans la Région 2 à titre primaire aux services fixe, mobile et de radionavigation aéronautique jusqu'à la date adoptée par la présente Conférence;
- b) que, à compter de la date susmentionnée, la bande 1 605 - 1 625 kHz est attribuée en exclusivité, dans la Région 2, au service de radiodiffusion, et la bande 1 625 - 1 705 kHz est attribuée au service de radiodiffusion à titre primaire, aux services fixe et mobile à titre permis et au service de radiolocalisation à titre secondaire;
- c) que la présente Conférence a adopté la date du 1^{er} juillet 1990 pour l'entrée en vigueur de la modification du Tableau d'attribution des bandes de fréquences, comme le spécifie le numéro 481 du Règlement des radiocommunications (voir la Résolution 2);
- d) que, à compter de la date susmentionnée, les stations des services fixe et mobile dans la bande 1 605 - 1 625 kHz et les stations du service de radionavigation aéronautique dans la bande 1 605 - 1 705 kHz ne peuvent continuer à fonctionner que sur la base du numéro 342 du Règlement des radiocommunications,

notant

- a) que les administrations ont été priées par la première session de la Conférence de prendre toutes les mesures nécessaires pour veiller à ce que la pleine mise en œuvre du Plan ne soit pas compromise;
- b) que certaines administrations peuvent souhaiter continuer à exploiter les stations des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz;
- c) que, à la demande de la première session, l'IFRB a effectué une enquête auprès des administrations ayant des assignations inscrites dans le Fichier de référence pour les services concernés;
- d) le Rapport de l'IFRB établi à l'intention de la Conférence sur cette question,

considérant en outre

qu'il est nécessaire d'évaluer les incompatibilités possibles entre les allotissements du Plan et les assignations de fréquence encore utilisées par les stations des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz dans la Région 2,

décide de prier l'IFRB

1. de préparer pour chaque administration de la Région 2, avant le 1^{er} juillet 1990, la liste des assignations à chaque station des services fixe et mobile dans la bande 1 605 - 1 625 kHz et du service de radionavigation aéronautique dans la bande 1 605 - 1 705 kHz, de lui demander de cesser l'exploitation de ces stations dès que possible et de notifier leur annulation dans le Fichier de référence. Après le 1^{er} juillet 1990, l'IFRB réexaminera ses conclusions pour les assignations restantes du Fichier de référence et y inclura une référence au numéro 342 du Règlement des radiocommunications;
2. d'évaluer le brouillage causé par les assignations des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz notifiées avant la date d'entrée en vigueur des Actes finals de la présente Conférence aux allotissements qui figurent dans le Plan de radiodiffusion;
3. de réexaminer la conclusion relative à toute assignation des services fixe et mobile incompatible avec le Plan de radiodiffusion et de porter une observation dans la colonne appropriée du Fichier de référence pour indiquer que cette conclusion sera examinée à nouveau lorsqu'une station de radiodiffusion correspondant à l'allotissement à l'origine de la conclusion défavorable sera mise en service;
4. d'informer en conséquence les administrations concernées, en notant, dans le cas de toute administration responsable de l'assignation autre que de radiodiffusion:
 - a) que la conclusion pour son assignation inscrite dans le Fichier de référence sera réexaminée lorsqu'une station de radiodiffusion sera mise en service dans l'allotissement correspondant; et à cet effet,
 - b) que, lors de l'application de la procédure du numéro 1255 du Règlement des radiocommunications à une station du service fixe ou mobile, la période de deux mois spécifiée dans cette procédure commence à partir de la date de mise en service d'une telle station de radiodiffusion en conformité avec l'allotissement concerné,

prie instamment les administrations

de prendre toutes les mesures appropriées pour éliminer le brouillage causé aux stations du service de radiodiffusion mises en service conformément à l'Accord.

RÉSOLUTION N° 2

Application du Plan et des dispositions associées pour le service de radiodiffusion dans la Région 2 dans la bande 1 605 - 1 705 kHz

La Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988),

notant

- a) que, conformément au numéro 480 du Règlement des radiocommunications adopté par la CAMR de 1979, l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz par les stations du service de radiodiffusion est subordonnée à l'élaboration d'un plan qui sera établi par une conférence administrative régionale des radiocommunications;
- b) que, dans sa Résolution N° 952, le Conseil d'administration a assigné à la Conférence la tâche de préparer un plan ainsi que les procédures régissant l'utilisation de la bande 1 625 - 1 705 kHz par d'autres services dans la Région 2 et les procédures à appliquer pour la mise en œuvre de ce Plan,

ayant considéré

- a) que la planification de la bande 1 605 - 1 705 kHz a été fondée sur l'allotissement de canaux aux zones d'allotissement découlant de l'adoption de paramètres et de distances normalisés;
- b) que l'utilisation de paramètres non normalisés peut être prévue lorsque cela n'est pas en contradiction avec le Plan;
- c) que des dispositions ont été prises pour que les administrations utilisent les canaux non allotis sans que cela soit en contradiction avec le Plan,

notant en outre

a) que la Conférence a adopté un Accord contenant les dispositions applicables aux pays de la Région qui seront parties à cet Accord;

b) que pour veiller à ce que la mise en service des stations de radiodiffusion dans la Région 2 dans la bande 1 605 - 1 705 kHz par des pays non parties à l'Accord ne se fasse pas au détriment du Plan régional de radiodiffusion, il est nécessaire de réviser le numéro 480 du Règlement des radiocommunications;

c) que, à cet effet, la Conférence a préparé un texte révisé du numéro 480 du Règlement des radiocommunications qui sera soumis à la Conférence administrative mondiale des radiocommunications sur l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires et la planification des services spatiaux utilisant cette orbite (ORB-88), dont l'ordre du jour comporte notamment le point suivant:

«15. examiner et, si nécessaire, réviser le numéro 480 du Règlement des radiocommunications, mais seulement dans la mesure nécessaire pour garantir que la mise en œuvre des stations de radiodiffusion de la Région 2 fonctionnant dans la bande 1 605 - 1 705 kHz ne portera pas préjudice au plan de radiodiffusion régional adopté lors de la seconde session de la CARR BC-R2;»;

reconnaissant

que certaines dispositions adoptées par la Conférence découlent de la nature du Plan et sont liées étroitement à celui-ci, de telle manière qu'elles seront considérées comme faisant partie intégrante du Plan,

décide

1. que le Plan qui sera utilisé conformément au numéro 480 du Règlement des radiocommunications est celui qui est contenu dans les Actes finals de la présente Conférence (Parties A, B et C);

2. de recommander à la Conférence administrative mondiale des radiocommunications ORB-88 le texte révisé du numéro 480 du Règlement des radiocommunications tel qu'il est contenu dans l'annexe à la présente Résolution;

3. que, conformément au texte révisé du numéro 480 du Règlement des radiocommunications, lorsqu'il examine les fiches de notification d'assignations de fréquence à des stations des services fixe et mobile dans la Région 2, dans la bande 1 625 - 1 705 kHz relativement au numéro 1241 du Règlement des radiocommunications, l'IFRB devrait tenir compte, en plus des assignations mentionnées dans le numéro 1241 du Règlement des radiocommunications, des allotissements figurant dans le Plan spécifié au *point 1 du dispositif*,

décide en outre

que la date de la modification au Tableau d'attribution des bandes de fréquences, comme le stipule le numéro 481 du Règlement des radiocommunications, sera le 1^{er} juillet 1990.

ANNEXE

à la Résolution N° 2

RR 480 En Région 2, l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz par les stations du service de radiodiffusion est subordonnée au Plan établi par la Conférence administrative régionale des radiocommunications (Rio de Janeiro, 1988).

En Région 2, dans la bande 1 625 - 1 705 kHz, les relations entre les services de radiodiffusion, fixe et mobile, sont décrites au numéro 419. Toutefois, les assignations de fréquence aux stations des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz, notifiée au titre du numéro 1214, doivent tenir compte des allotissements figurant dans le Plan établi par la Conférence administrative régionale des radiocommunications (Rio de Janeiro, 1988).

RÉSOLUTION N° 3

Brouillage dans le canal adjacent causé à ou par des stations de radiodiffusion dans la bande de fréquences au-dessous de 1 605 kHz

La Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988),

considérant

- a) que des stations du service de radiodiffusion peuvent recevoir des brouillages provenant des premier et deuxième canaux adjacents;
- b) que de tels brouillages peuvent concerner des stations exploitées d'une part à 1 590 et 1 600 kHz et d'autre part à 1 610 et 1 620 kHz;
- c) que la présente Conférence n'est pas habilitée à prendre des mesures relativement à une assignation au-dessous de 1 605 kHz qui est inscrite dans le Fichier de référence ou qui figure dans un accord régional;
- d) que les administrations doivent savoir à l'avance où et quand des brouillages dans le canal adjacent peuvent se produire afin de prendre des mesures appropriées pour les éviter,

décide de prier l'IFRB

à titre d'assistance aux administrations conformément au numéro 999 du Règlement des radiocommunications, d'évaluer le niveau de brouillage dans le canal adjacent qui peut se produire entre toutes assignations existantes ou prévues dans les canaux 1 590, 1 600, 1 610 et 1 620 kHz, et de communiquer les résultats aux administrations concernées,

prie instamment

les administrations concernées de prendre, après avoir reçu les résultats de l'IFRB, toutes les mesures possibles pour résoudre par concertation les cas de brouillage.

RECOMMANDATION N° 1

Révision du numéro 480 et d'autres dispositions du Règlement des radiocommunications

La Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988),

considérant

- a) que, conformément au numéro 480 du Règlement des radiocommunications adopté par la CAMR de 1979, l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz par les stations du service de radiodiffusion dans la Région 2 est subordonnée à l'élaboration d'un plan qui sera établi par une conférence administrative régionale des radiocommunications;
- b) qu'aux termes du numéro 481 et du Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'article 8 du Règlement des radiocommunications, et jusqu'à la date adoptée par la présente Conférence, la bande 1 605 - 1 705 kHz est attribuée dans la Région 2 aux services fixe, mobile et de radionavigation aéronautique à titre primaire ainsi qu'au service de radiolocalisation à titre secondaire;

c) que conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences de l'article 8 du Règlement des radiocommunications, y compris le numéro 481, et à compter de la date susmentionnée dans la Région 2, la bande 1 605 - 1 625 kHz sera attribuée en exclusivité au service de radiodiffusion, et la bande 1 625 - 1 705 kHz sera attribuée au service de radiodiffusion à titre primaire, aux services fixe et mobile à titre permis, ainsi qu'au service de radiolocalisation à titre secondaire;

d) que la présente Conférence a adopté la date du 1^{er} juillet 1990 pour l'entrée en vigueur de la modification au Tableau d'attribution des bandes de fréquences, comme le stipule le numéro 481 du Règlement des radiocommunications,

notant

a) que la Recommandation 504 de la CAMR de 1979 recommandé notamment qu'une conférence administrative régionale des radiocommunications soit convoquée en vue d'établir un plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2;

b) que la première session de la présente Conférence a stipulé dans la Recommandation 3:

- que les administrations de la Région 2 s'abstiennent dorénavant d'assigner des fréquences dans la bande 1 625 - 1 705 kHz aux stations de leurs services autres que de radiodiffusion qui risquent d'entraver la mise en œuvre du Plan;
- qu'en utilisant des fréquences de la bande 1 605 - 1 705 kHz pour les stations de services autres que de radiodiffusion, les administrations prennent toutes les mesures nécessaires pour ne pas compromettre la mise en œuvre complète du Plan adopté par la Conférence;

c) que, sur la base des numéros 480 et 481 du Règlement des radiocommunications, la présente Conférence a été habilitée à établir un Plan de radiodiffusion pour l'ensemble de la Région et à en fixer la date de mise en œuvre (voir la Résolution 2);

d) que l'ordre du jour de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications sur l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires et la planification des services spatiaux utilisant cette orbite (ORB-88) inclut l'examen du numéro 480 du Règlement des radiocommunications et à cet effet, que la présente Conférence est chargée de préparer un texte révisé de cette disposition;

e) que cette Conférence a adopté la Résolution 2 indiquant le Plan qui sera applicable à tous les pays de la Région 2 conformément au numéro 480 du Règlement des radiocommunications,

recommande à la CAMR ORB-88

que le numéro 480 du Règlement des radiocommunications soit modifié comme suit:

RR 480 En Région 2, l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz par les stations du service de radiodiffusion est subordonnée au Plan établi par la Conférence administrative régionale des radiocommunications (Rio de Janeiro, 1988).

En Région 2, dans la bande 1 625 - 1 705 kHz, les relations entre les services de radiodiffusion, fixe et mobile, sont décrites au numéro 419. Toutefois, les assignations de fréquence aux stations des services fixe et mobile dans la bande 1 625 - 1 705 kHz, notifiées au titre du numéro 1214, doivent tenir compte des allotissements figurant dans le Plan établi par la Conférence administrative régionale des radiocommunications (Rio de Janeiro, 1988),

recommande en outre

qu'une future conférence administrative mondiale des radiocommunications prenne les mesures nécessaires pour supprimer du Règlement des radiocommunications le numéro 481 et la Recommandation 504 de la CAMR 1979,

prie

le Conseil d'administration de prendre les dispositions nécessaires pour que le numéro **481** du Règlement des radiocommunications et la Recommandation **504** de la CAMR 1979 figurent à l'ordre du jour d'une future conférence administrative mondiale des radiocommunications compétente en vue de leur suppression éventuelle du Règlement des radiocommunications,

charge

le Secrétaire général de transmettre la présente Recommandation à la CAMR ORB-88.

RECOMMANDATION N° 2

Critères techniques pour le partage entre Régions

La Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988),

considérant

- a) que, conformément à l'ordre du jour figurant dans la Résolution N° 952 du Conseil d'administration, elle recommande des critères techniques pour le partage de la bande 1 625 - 1 705 kHz entre le service de radiodiffusion et les autres services de la Région 2;
- b) que, conformément aux numéros **1001** et **1454** du Règlement des radiocommunications, l'IFRB élabore, pour l'exercice de ses fonctions, des Normes techniques et des Règles de procédure destinées à l'usage interne du Comité, fondées notamment sur les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications et de ses appendices, sur les décisions, le cas échéant, des Conférences administratives et sur les Recommandations du CCIR;
- c) le numéro **480A** du Règlement des radiocommunications relatif au contour de la couverture du service mobile maritime dans la Région 1 qui doit être déterminé par la propagation de l'onde de sol,

notant

- a) que le processus d'enregistrement et d'examen prévu à l'article **12** du Règlement des radiocommunications est la seule procédure permettant d'éviter des brouillages préjudiciables entre les stations fonctionnant dans la Région 2, d'une part, et celles fonctionnant dans les Régions 1 et 3, d'autre part, et que, par conséquent, l'IFRB adoptera des normes techniques appropriées;
- b) que, conformément aux dispositions du numéro 56 de la Convention, les décisions d'une conférence administrative régionale doivent être, dans tous les cas, conformes aux dispositions du Règlement des radiocommunications et qu'une telle conférence peut donner des directives à l'IFRB, à condition qu'elles ne soient pas contraires aux intérêts des deux autres Régions;
- c) que la Conférence administrative régionale pour la planification des services mobile maritime et de radionavigation aérienne en ondes hectométriques (Région 1) (CARR MM-R1, Genève, 1985) a adopté des critères techniques pour la protection du service mobile maritime dans les bandes 1 606,5 - 1 625 kHz et 1 635 - 1 800 kHz,

reconnaissant

- a) que la méthode de calcul du champ de l'onde ionosphérique exposée dans l'annexe à la présente Recommandation a été proposée pour la planification de la bande 1 605 - 1 705 kHz parce qu'elle est plus précise que la méthode utilisée pour la bande 525 - 1 605 kHz dans la Région 2 et que la seconde n'a été retenue que parce qu'elle simplifiait le processus de planification;
- b) que le souci de simplicité n'est pas un élément primordial dans le calcul du champ sur des trajets interrégionaux pour des assignations individuelles,

recommande

1. que l'IFRB tienne compte de la méthode de calcul du champ de l'onde ionosphérique présentée en annexe à la présente Recommandation lorsqu'il adoptera ses Normes techniques destinées à l'examen des fiches de notification d'assignations de fréquence relatives aux stations de radiodiffusion de la Région 2 fonctionnant dans la bande 1 605 - 1 705 kHz, du point de vue de la probabilité de brouillage préjudiciable aux stations des Régions 1 et 3 et vice-versa. Les champs ainsi calculés devraient être augmentés de 2,5 dB pour tenir compte de la différence entre les heures de référence entre la Région 2 et les Régions 1 et 3;

2. que lors du calcul du brouillage interrégional, on devrait déterminer les champs en prenant la moyenne arithmétique de leurs intensités exprimées en dB(μ V/m) pour une p.a.r.v. donnée, calculée au moyen de la méthode décrite dans l'annexe 1 de la Recommandation 435-3 du CCIR et de celle mentionnée au point 1 ci-dessus. La valeur ainsi calculée devrait s'appliquer lorsqu'il est minuit au point milieu du trajet interrégional, étant entendu que la totalité du trajet se trouve dans l'obscurité. Il est peu probable que les champs à d'autres heures dépassent cette valeur.

ANNEXE

à la Recommandation N° 2

**Calcul du champ de l'onde ionosphérique
pour évaluer le brouillage entre Régions**1. *Liste des symboles* (voir aussi le chapitre 2 de l'annexe 1)

- a_T : latitude géographique du site d'émission, en degrés;
 a_R : latitude géographique du site de réception, en degrés;
 b_T : longitude géographique du site d'émission, en degrés;
 b_R : longitude géographique du site de réception, en degrés;
 φ_T : latitude géomagnétique du site d'émission, en degrés;
 φ_R : latitude géomagnétique du site de réception, en degrés;
 φ : latitude géomagnétique moyenne sur un trajet à l'étude, en degrés.

Note – Le Nord et l'Est sont considérés comme positifs, le Sud et l'Ouest comme négatifs.

2. *Méthode générale*

La méthode générale de calcul du champ de l'onde ionosphérique pour évaluer le brouillage entre Régions est la même que celle décrite dans le chapitre 2 de l'annexe 1 à l'exception de ce qui suit.

Le champ médian annuel de l'onde ionosphérique sans correction, F , est donné par la formule:

$$F = F_c + 20 \log \frac{E_c f(\theta) \sqrt{P}}{100} \quad \text{dB } (\mu\text{V/m}) \quad (1)$$

F_c est donné par la formule:

$$F_c = (95 - 20 \log d) - (6,28 + 4,95 \tan^2 \varphi) (d/1000)^{1/2} \quad \text{dB } (\mu\text{V/m}) \quad (2)$$

La figure 1 et le tableau I donnent les valeurs de F_c pour diverses latitudes choisies. Si $|\varphi|$ est supérieure à 60 degrés, la formule (2) est évaluée pour $|\varphi| = 60$ degrés. Si d est inférieur à 200 km, la formule (2) est évaluée pour $d = 200$ km. Toutefois, il faut utiliser la distance réelle sur l'arc du grand cercle pour déterminer l'angle de site (pour le calcul de la distance sur l'arc du grand cercle et la conversion de la latitude géographique en latitude géomagnétique, voir la section 4).

Note – Les valeurs de F_c sont normalisées à 100 mV/m à 1 km, ce qui correspond à une puissance apparente rayonnée sur antenne verticale courte (p.a.r.v.) de $-9,54$ dB(kW).

3. *Champ de l'onde ionosphérique pour 50% du temps*

Il est donné par la formule:

$$F(50) = F \quad \text{dB } (\mu\text{V/m}) \quad (3)$$

4. *Paramètres d'un trajet*

Voir la section 1. La distance sur l'arc du grand cercle d (km) est donnée par la formule:

$$d = 111,18 \text{ arc cos} [\sin a_T \sin a_R + \cos a_T \cos a_R \cos (b_R - b_T)] \quad (4)$$

La latitude géomagnétique du site d'émission, φ_T , est donnée par la formule:

$$\varphi_T = \text{arc sin} [\sin a_T \sin 78,5^\circ + \cos a_T \cos 78,5^\circ \cos (69^\circ + b_T)] \quad (5)$$

φ_R peut être déterminé de manière analogue, on calcule φ par la formule:

$$\varphi = \frac{1}{2} (\varphi_T + \varphi_R) \quad (6)$$

On peut aussi utiliser la figure 2.

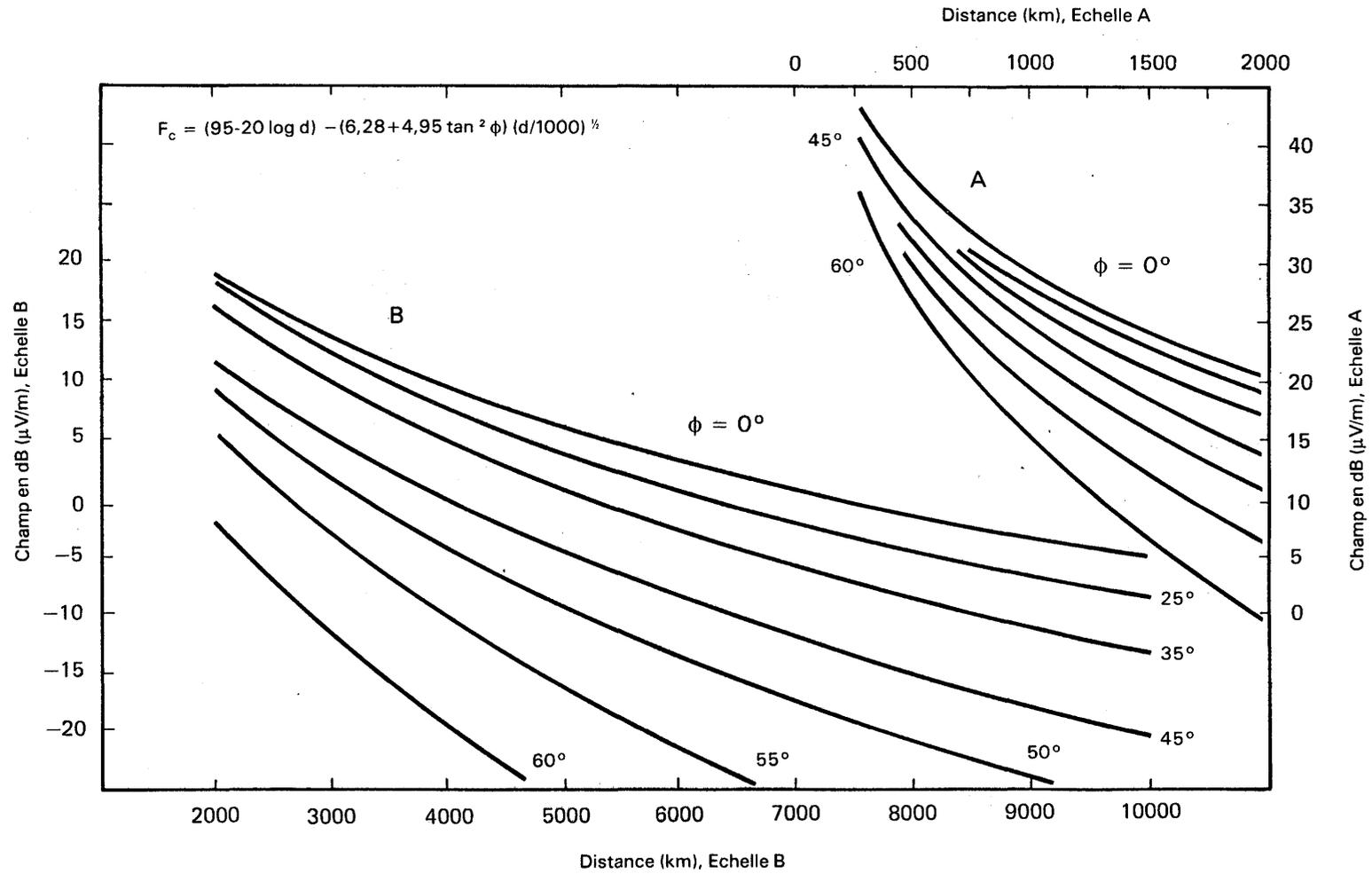


FIGURE 1 – *Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (pour un champ caractéristique de 100 mV/m à 1 km, pour 50% du temps, 2 heures après le coucher du soleil)*

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10 000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
0-200	46,17	203,4574	46,01	199,7683	45,43	186,8867	43,96	157,6842	39,53	94,7147
250	43,90	156,6680	43,72	153,4954	43,07	142,4722	41,42	117,8230	36,47	66,6392
300	42,02	126,1266	41,82	123,3314	41,11	113,6631	39,30	92,3093	33,88	49,4450
350	40,40	104,7304	40,19	102,2257	39,43	93,5977	37,47	74,7566	31,62	38,0894
400	38,98	88,9709	38,76	86,6981	37,94	78,8988	35,85	62,0462	29,59	30,1752
450	37,72	76,9207	37,48	74,8381	36,61	67,7174	34,40	52,4825	27,76	24,4320
500	36,58	67,4351	36,33	65,5120	35,41	58,9589	33,08	45,0689	26,08	20,1307
550	35,53	59,7930	35,27	58,0059	34,31	51,9358	31,86	39,1832	24,52	16,8266
600	34,57	53,5183	34,29	51,8487	33,29	46,1953	30,74	34,4183	23,07	14,2352
650	33,68	48,2840	33,39	46,7172	32,35	41,4276	29,69	30,4974	21,70	12,1669
700	32,84	43,8589	32,54	42,3829	31,46	37,4139	28,70	27,2260	20,42	10,4915
750	32,06	40,0746	31,75	38,6794	30,63	33,9955	27,77	24,4640	19,20	9,1169
800	31,32	36,8059	31,00	35,4833	29,84	31,0547	26,89	22,1079	18,04	7,9764
850	30,62	33,9579	30,29	32,7007	29,10	28,5022	26,06	20,0797	16,93	7,0208
900	29,95	31,4572	29,62	30,2595	28,39	26,2696	25,26	18,3198	15,87	6,2133
950	29,32	29,2464	28,98	28,1030	27,71	24,3030	24,50	16,7818	14,85	5,5255
1000	28,72	27,2798	28,36	26,1861	27,07	22,5601	23,77	15,4291	13,87	4,9356
1050	28,14	25,5207	27,77	24,4729	26,45	21,0066	23,07	14,2325	12,92	4,4265
1100	27,58	23,9394	27,21	22,9339	25,85	19,6150	22,39	13,1684	12,01	3,9845
1150	27,05	22,5115	26,67	21,5451	25,28	18,3625	21,74	12,2177	11,12	3,5988
1200	26,53	21,2165	26,14	20,2866	24,73	17,2306	21,11	11,3645	10,27	3,2607
1250	26,04	20,0378	25,64	19,1418	24,19	16,2036	20,50	10,5958	9,43	2,9628
1300	25,56	18,9609	25,15	18,0967	23,68	15,2685	19,91	9,9007	8,63	2,6995
1350	25,09	17,9741	24,68	17,1396	23,18	14,4142	19,34	9,2699	7,84	2,4657

suite . . .

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10 000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

(suite)

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
1400	24,64	17,0669	24,22	16,2603	22,69	13,6313	18,79	8,6958	7,07	2,2574
1450	24,21	16,2306	23,78	15,4503	22,22	12,9119	18,25	8,1716	6,32	2,0713
1500	23,78	15,4577	23,35	14,7021	21,76	12,2490	17,72	7,6916	5,60	1,9045
1550	23,37	14,7416	22,93	14,0094	21,32	11,6367	17,21	7,2512	4,88	1,7544
1600	22,97	14,0766	22,52	13,3665	20,88	11,0698	16,71	6,8459	4,19	1,6192
1650	22,58	13,4577	22,12	12,7687	20,46	10,5438	16,22	6,4722	3,50	1,4970
1700	22,20	12,8806	21,74	12,2115	20,05	10,0547	15,74	6,1268	2,84	1,3862
1750	21,83	12,3415	21,36	11,6913	19,64	9,5991	15,28	5,8071	2,18	1,2857
1800	21,46	11,8369	20,99	11,2046	19,25	9,1739	14,82	5,5104	1,54	1,1942
1850	21,11	11,3638	20,63	10,7487	18,87	8,7763	14,38	5,2347	0,91	1,1107
1900	20,76	10,9196	20,27	10,3208	18,49	8,4041	13,94	4,9780	0,29	1,0345
1950	20,43	10,5018	19,93	9,9186	18,12	8,0549	13,51	4,7386	-0,31	0,9648
2000	20,09	10,1084	19,59	9,5401	17,76	7,7270	13,09	4,5151	-0,91	0,9008
2050	19,77	9,7373	19,26	9,1832	17,41	7,4185	12,68	4,3060	-1,49	0,8421
2100	19,45	9,3869	18,94	8,8465	17,06	7,1280	12,28	4,1102	-2,07	0,7880
2150	19,14	9,0555	18,62	8,5282	16,72	6,8540	11,88	3,9265	-2,64	0,7382
2200	18,83	8,7419	18,30	8,2271	16,38	6,5953	11,49	3,7541	-3,19	0,6923
2250	18,53	8,4446	18,00	7,9419	16,06	6,3508	11,11	3,5919	-3,74	0,6499
2300	18,24	8,1626	17,70	7,6714	15,73	6,1194	10,73	3,4393	-4,28	0,6106
2350	17,95	7,8947	17,40	7,4147	15,42	5,9002	10,36	3,2955	-4,82	0,5743
2400	17,66	7,6400	17,11	7,1708	15,11	5,6923	9,99	3,1599	-5,34	0,5405
2450	17,38	7,3977	16,83	6,9388	14,80	5,4949	9,63	3,0318	-5,86	0,5092
2500	17,11	7,1669	16,54	6,7179	14,50	5,3075	9,28	2,9107	-6,37	0,4801
2550	16,84	6,9468	16,27	6,5075	14,20	5,1292	8,93	2,7962	-6,88	0,4530

suite...

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

(suite)

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
2600	16,57	6,7369	16,00	6,3068	13,91	4,9594	8,59	2,6877	-7,38	0,4278
2650	16,31	6,5364	15,73	6,1152	13,62	4,7978	8,25	2,5849	-7,87	0,4042
2700	16,05	6,3448	15,46	5,9323	13,34	4,6436	7,91	2,4873	-8,35	0,3823
2750	15,79	6,1616	15,20	5,7574	13,06	4,4966	7,59	2,3948	-8,83	0,3617
2800	15,54	5,9862	14,95	5,5901	12,78	4,3562	7,26	2,3068	-9,31	0,3425
2850	15,30	5,8183	14,70	5,4299	12,51	4,2220	6,94	2,2231	-9,77	0,3246
2900	15,05	5,6573	14,45	5,2765	12,24	4,0937	6,62	2,1435	-10,24	0,3077
2950	14,81	5,5029	14,20	5,1295	11,98	3,9709	6,31	2,0677	-10,69	0,2919
3000	14,57	5,3547	13,96	4,9884	11,72	3,8534	6,00	1,9955	-11,15	0,2771
3050	14,34	5,2125	13,72	4,8530	11,46	3,7408	5,70	1,9267	-11,59	0,2632
3100	14,11	5,0758	13,48	4,7230	11,20	3,6328	5,39	1,8610	-12,04	0,2501
3150	13,88	4,9444	13,25	4,5981	10,95	3,5293	5,10	1,7982	-12,47	0,2379
3200	13,66	4,8180	13,02	4,4779	10,71	3,4299	4,80	1,7383	-12,91	0,2263
3250	13,44	4,6963	12,79	4,3624	10,46	3,3345	4,51	1,6810	-13,34	0,2154
3300	13,22	4,5792	12,57	4,2512	10,22	3,2428	4,22	1,6262	-13,76	0,2051
3350	13,00	4,4663	12,35	4,1441	9,98	3,1546	3,94	1,5738	-14,18	0,1954
3400	12,78	4,3575	12,13	4,0409	9,74	3,0698	3,66	1,5236	-14,60	0,1863
3450	12,57	4,2526	11,91	3,9414	9,51	2,9883	3,38	1,4755	-15,01	0,1776
3500	12,36	4,1514	11,70	3,8455	9,28	2,9097	3,10	1,4294	-15,42	0,1695
3550	12,16	4,0537	11,49	3,7529	9,05	2,8341	2,83	1,3852	-15,82	0,1618
3600	11,95	3,9593	11,28	3,6636	8,82	2,7611	2,56	1,3428	-16,22	0,1545
3650	11,75	3,8682	11,07	3,5773	8,60	2,6909	2,29	1,3021	-16,62	0,1476
3700	11,55	3,7801	10,87	3,4940	8,38	2,6231	2,03	1,2631	-17,01	0,1410
3750	11,35	3,6949	10,66	3,4134	8,16	2,5577	1,77	1,2255	-17,40	0,1348

suite...

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

(suite)

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
3800	11,16	3,6125	10,46	3,3356	7,94	2,4945	1,51	1,1894	-17,79	0,1289
3850	10,96	3,5328	10,26	3,2602	7,72	2,4335	1,25	1,1547	-18,18	0,1234
3900	10,77	3,4556	10,07	3,1873	7,51	2,3746	0,99	1,1214	-18,56	0,1181
3950	10,58	3,3808	9,87	3,1168	7,30	2,3177	0,74	1,0892	-18,93	0,1131
4000	10,39	3,3084	9,68	3,0485	7,09	2,2627	0,49	1,0583	-19,31	0,1083
4050	10,21	3,2383	9,49	2,9823	6,89	2,2094	0,24	1,0286	-19,68	0,1038
4100	10,02	3,1702	9,30	2,9182	6,68	2,1580	0,00	0,9999	-20,05	0,0995
4150	9,84	3,1043	9,12	2,8560	6,48	2,1081	-0,24	0,9722	-20,41	0,0954
4200	9,66	3,0403	8,93	2,7958	6,28	2,0599	-0,49	0,9456	-20,78	0,0915
4250	9,48	2,9782	8,75	2,7373	6,08	2,0132	-0,73	0,9199	-21,13	0,0878
4300	9,30	2,9179	8,56	2,6806	5,88	1,9679	-0,96	0,8951	-21,49	0,0842
4350	9,13	2,8594	8,38	2,6255	5,68	1,9240	-1,20	0,8711	-21,85	0,0808
4400	8,95	2,8026	8,21	2,5721	5,49	1,8815	-1,43	0,8480	-22,20	0,0776
4450	8,78	2,7474	8,03	2,5202	5,30	1,8403	-1,66	0,8257	-22,55	0,0746
4500	8,61	2,6937	7,85	2,4698	5,11	1,8003	-1,89	0,8041	-22,89	0,0717
4550	8,44	2,6416	7,68	2,4208	4,92	1,7615	-2,12	0,7833	-23,24	0,0689
4600	8,27	2,5909	7,51	2,3732	4,73	1,7239	-2,35	0,7632	-23,58	0,0662
4650	8,10	2,5415	7,34	2,3269	4,54	1,6873	-2,57	0,7437	-23,92	0,0637
4700	7,94	2,4936	7,17	2,2819	4,36	1,6518	-2,79	0,7249	-24,26	0,0613
4750	7,77	2,4469	7,00	2,2381	4,18	1,6174	-3,02	0,7066	-24,59	0,0589
4800	7,61	2,4014	6,83	2,1955	3,99	1,5839	-3,24	0,6890	-24,93	0,0567
4850	7,45	2,3572	6,67	2,1541	3,81	1,5513	-3,45	0,6719	-25,26	0,0546
4900	7,29	2,3141	6,50	2,1137	3,64	1,5197	-3,67	0,6554	-25,58	0,0526
4950	7,13	2,2721	6,34	2,0744	3,46	1,4890	-3,88	0,6394	-25,91	0,0506

suite ...

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10 000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

(suite)

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
5000	6,97	2,2313	6,18	2,0362	3,28	1,4591	-4,10	0,6239	-26,23	0,0488
5050	6,81	2,1914	6,02	1,9989	3,11	1,4300	-4,31	0,6089	-26,56	0,0470
5100	6,66	2,1526	5,86	1,9626	2,93	1,4017	-4,52	0,5943	-26,88	0,0453
5150	6,51	2,1147	5,70	1,9272	2,76	1,3741	-4,73	0,5802	-27,19	0,0437
5200	6,35	2,0778	5,54	1,8927	2,59	1,3473	-4,94	0,5665	-27,51	0,0421
5250	6,20	2,0418	5,39	1,8591	2,42	1,3212	-5,14	0,5532	-27,83	0,0406
5300	6,05	2,0067	5,23	1,8263	2,25	1,2958	-5,35	0,5404	-28,14	0,0392
5350	5,90	1,9724	5,08	1,7943	2,08	1,2711	-5,55	0,5279	-28,45	0,0378
5400	5,75	1,9389	4,93	1,7631	1,92	1,2470	-5,75	0,5157	-28,76	0,0365
5450	5,60	1,9063	4,77	1,7326	1,75	1,2235	-5,95	0,5040	-29,06	0,0352
5500	5,46	1,8744	4,62	1,7029	1,59	1,2006	-6,15	0,4925	-29,37	0,0340
5550	5,31	1,8433	4,47	1,6739	1,42	1,1783	-6,35	0,4814	-29,67	0,0328
5600	5,17	1,8129	4,33	1,6456	1,26	1,1565	-6,55	0,4706	-29,97	0,0317
5650	5,02	1,7832	4,18	1,6180	1,10	1,1353	-6,74	0,4602	-30,27	0,0306
5700	4,88	1,7542	4,03	1,5909	0,94	1,1146	-6,94	0,4500	-30,57	0,0296
5750	4,74	1,7259	3,89	1,5646	0,78	1,0944	-7,13	0,4401	-30,87	0,0286
5800	4,60	1,6982	3,74	1,5388	0,63	1,0747	-7,32	0,4304	-31,16	0,0277
5850	4,46	1,6711	3,60	1,5136	0,47	1,0555	-7,51	0,4211	-31,46	0,0267
5900	4,32	1,6446	3,46	1,4890	0,31	1,0367	-7,70	0,4120	-31,75	0,0259
5950	4,18	1,6187	3,32	1,4649	0,16	1,0184	-7,89	0,4031	-32,04	0,0250
6000	4,05	1,5934	3,18	1,4414	0,00	1,0005	-8,08	0,3945	-32,33	0,0242
6050	3,91	1,5686	3,04	1,4184	-0,15	0,9831	-8,27	0,3861	-32,62	0,0234
6100	3,78	1,5444	2,90	1,3959	-0,30	0,9660	-8,45	0,3780	-32,90	0,0226
6150	3,64	1,5207	2,76	1,3739	-0,45	0,9494	-8,63	0,3700	-33,19	0,0219

suite ...

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10 000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

(suite)

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
6200	3,51	1,4975	2,62	1,3524	-0,60	0,9331	-8,82	0,3623	-33,47	0,0212
6250	3,37	1,4748	2,49	1,3314	-0,75	0,9172	-9,00	0,3548	-33,75	0,0205
6300	3,24	1,4525	2,35	1,3108	-0,90	0,9017	-9,18	0,3475	-34,03	0,0199
6350	3,11	1,4308	2,22	1,2906	-1,05	0,8865	-9,36	0,3403	-34,31	0,0193
6400	2,98	1,4095	2,08	1,2709	-1,19	0,8717	-9,54	0,3334	-34,59	0,0186
6450	2,85	1,3886	1,95	1,2515	-1,34	0,8571	-9,72	0,3266	-34,86	0,0181
6500	2,72	1,3682	1,82	1,2326	-1,48	0,8429	-9,90	0,3200	-35,14	0,0175
6550	2,59	1,3481	1,69	1,2141	-1,63	0,8291	-10,07	0,3135	-35,41	0,0170
6600	2,47	1,3285	1,55	1,1960	-1,77	0,8155	-10,25	0,3073	-35,68	0,0164
6650	2,34	1,3093	1,42	1,1782	-1,91	0,8022	-10,42	0,3012	-35,95	0,0159
6700	2,21	1,2905	1,29	1,1608	-2,06	0,7892	-10,60	0,2952	-36,22	0,0154
6750	2,09	1,2720	1,17	1,1437	-2,20	0,7765	-10,77	0,2894	-36,49	0,0150
6800	1,97	1,2539	1,04	1,1270	-2,34	0,7641	-10,94	0,2837	-36,76	0,0145
6850	1,84	1,2362	0,91	1,1106	-2,48	0,7519	-11,11	0,2782	-37,02	0,0141
6900	1,72	1,2188	0,78	1,0946	-2,62	0,7400	-11,28	0,2728	-37,29	0,0137
6950	1,60	1,2017	0,66	1,0788	-2,75	0,7283	-11,45	0,2675	-37,55	0,0133
7000	1,47	1,1850	0,53	1,0634	-2,89	0,7169	-11,62	0,2624	-37,82	0,0129
7050	1,35	1,1686	0,41	1,0483	-3,03	0,7057	-11,79	0,2573	-38,08	0,0125
7100	1,23	1,1525	0,29	1,0334	-3,16	0,6947	-11,96	0,2524	-38,34	0,0121
7150	1,11	1,1367	0,16	1,0189	-3,30	0,6840	-12,12	0,2477	-38,60	0,0118
7200	0,99	1,1212	0,04	1,0046	-3,43	0,6735	-12,29	0,2430	-38,85	0,0114
7250	0,88	1,1060	-0,08	0,9906	-3,57	0,6632	-12,45	0,2384	-39,11	0,0111
7300	0,76	1,0911	-0,20	0,9769	-3,70	0,6531	-12,62	0,2340	-39,37	0,0108
7350	0,64	1,0765	-0,32	0,9634	-3,83	0,6432	-12,78	0,2296	-39,62	0,0104

suite ...

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10 000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

(suite)

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
7400	0,52	1,0621	-0,44	0,9502	-3,97	0,6335	-12,94	0,2254	-39,87	0,0101
7450	0,41	1,0480	-0,56	0,9372	-4,10	0,6240	-13,10	0,2212	-40,13	0,0099
7500	0,29	1,0341	-0,68	0,9245	-4,23	0,6147	-13,26	0,2172	-40,38	0,0096
7550	0,18	1,0205	-0,80	0,9120	-4,36	0,6055	-13,42	0,2132	-40,63	0,0093
7600	0,06	1,0072	-0,92	0,8997	-4,49	0,5966	-13,58	0,2093	-40,88	0,0090
7650	-0,05	0,9941	-1,03	0,8877	-4,62	0,5878	-13,74	0,2055	-41,12	0,0088
7700	-0,16	0,9812	-1,15	0,8759	-4,74	0,5792	-13,90	0,2018	-41,37	0,0085
7750	-0,28	0,9685	-1,27	0,8643	-4,87	0,5707	-14,06	0,1982	-41,62	0,0083
7800	-0,39	0,9561	-1,38	0,8529	-5,00	0,5625	-14,21	0,1947	-41,86	0,0081
7850	-0,50	0,9439	-1,50	0,8417	-5,12	0,5543	-14,37	0,1912	-42,11	0,0078
7900	-0,61	0,9319	-1,61	0,8307	-5,25	0,5464	-14,53	0,1878	-42,35	0,0076
7950	-0,72	0,9201	-1,73	0,8198	-5,38	0,5385	-14,68	0,1845	-42,59	0,0074
8000	-0,83	0,9085	-1,84	0,8092	-5,50	0,5309	-14,83	0,1813	-42,84	0,0072
8050	-0,94	0,8971	-1,95	0,7988	-5,62	0,5233	-14,99	0,1781	-43,08	0,0070
8100	-1,05	0,8859	-2,06	0,7885	-5,75	0,5159	-15,14	0,1750	-43,32	0,0068
8150	-1,16	0,8749	-2,18	0,7785	-5,87	0,5087	-15,29	0,1720	-43,55	0,0066
8200	-1,27	0,8641	-2,29	0,7686	-5,99	0,5016	-15,44	0,1690	-43,79	0,0065
8250	-1,38	0,8535	-2,40	0,7588	-6,12	0,4946	-15,59	0,1661	-44,03	0,0063
8300	-1,48	0,8430	-2,51	0,7493	-6,24	0,4877	-15,74	0,1632	-44,27	0,0061
8350	-1,59	0,8327	-2,62	0,7399	-6,36	0,4810	-15,89	0,1604	-44,50	0,0060
8400	-1,70	0,8226	-2,73	0,7306	-6,48	0,4743	-16,04	0,1577	-44,74	0,0058
8450	-1,80	0,8127	-2,83	0,7215	-6,60	0,4678	-16,19	0,1550	-44,97	0,0056
8500	-1,91	0,8029	-2,94	0,7126	-6,72	0,4615	-16,34	0,1524	-45,20	0,0055
8550	-2,01	0,7933	-3,05	0,7038	-6,84	0,4552	-16,49	0,1499	-45,43	0,0053

suite ...

TABLEAU I

Champ de l'onde ionosphérique en fonction de la distance (0 à 10000 km)
pour un champ caractéristique de 100 mV/m

(fin)

DISTANCE (km)	CHAMP POUR LA LATITUDE GÉOMAGNÉTIQUE MOYENNE INDIQUÉE									
	0 degré		15 degrés		30 degrés		45 degrés		60 degrés	
	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m	dB(μ V/m)	μ V/m
8600	-2,12	0,7838	-3,16	0,6952	-6,95	0,4490	-16,63	0,1474	-45,66	0,0052
8650	-2,22	0,7745	-3,26	0,6867	-7,07	0,4430	-16,78	0,1449	-45,89	0,0051
8700	-2,32	0,7653	-3,37	0,6783	-7,19	0,4370	-16,92	0,1425	-46,12	0,0049
8750	-2,43	0,7563	-3,48	0,6701	-7,31	0,4312	-17,07	0,1401	-46,35	0,0048
8800	-2,53	0,7474	-3,58	0,6620	-7,42	0,4254	-17,21	0,1378	-46,58	0,0047
8850	-2,63	0,7387	-3,69	0,6540	-7,54	0,4198	-17,36	0,1356	-46,81	0,0046
8900	-2,73	0,7301	-3,79	0,6462	-7,65	0,4142	-17,50	0,1334	-47,03	0,0044
8950	-2,83	0,7216	-3,90	0,6385	-7,77	0,4088	-17,64	0,1312	-47,26	0,0043
9000	-2,93	0,7133	-4,00	0,6309	-7,88	0,4034	-17,78	0,1291	-47,48	0,0042
9050	-3,03	0,7051	-4,10	0,6235	-8,00	0,3982	-17,93	0,1270	-47,71	0,0041
9100	-3,13	0,6970	-4,21	0,6161	-8,11	0,3930	-18,07	0,1249	-47,93	0,0040
9150	-3,23	0,6891	-4,31	0,6089	-8,23	0,3879	-18,21	0,1229	-48,15	0,0039
9200	-3,33	0,6813	-4,41	0,6018	-8,34	0,3829	-18,35	0,1210	-48,38	0,0038
9250	-3,43	0,6736	-4,51	0,5948	-8,45	0,3780	-18,49	0,1190	-48,60	0,0037
9300	-3,53	0,6660	-4,61	0,5879	-8,56	0,3731	-18,63	0,1171	-48,82	0,0036
9350	-3,63	0,6585	-4,72	0,5811	-8,67	0,3684	-18,76	0,1153	-49,04	0,0035
9400	-3,73	0,6511	-4,82	0,5744	-8,79	0,3637	-18,90	0,1135	-49,26	0,0034
9450	-3,82	0,6439	-4,92	0,5678	-8,90	0,3591	-19,04	0,1117	-49,47	0,0034
9500	-3,92	0,6368	-5,02	0,5613	-9,01	0,3546	-19,18	0,1099	-49,69	0,0033
9550	-4,02	0,6297	-5,12	0,5549	-9,12	0,3501	-19,31	0,1082	-49,91	0,0032
9600	-4,11	0,6228	-5,21	0,5486	-9,23	0,3457	-19,45	0,1065	-50,12	0,0031
9650	-4,21	0,6160	-5,31	0,5424	-9,33	0,3414	-19,59	0,1049	-50,34	0,0030
9700	-4,30	0,6092	-5,41	0,5363	-9,44	0,3372	-19,72	0,1033	-50,55	0,0030
9750	-4,40	0,6026	-5,51	0,5303	-9,55	0,3330	-19,86	0,1017	-50,77	0,0029
9800	-4,49	0,5961	-5,61	0,5244	-9,66	0,3289	-19,99	0,1001	-50,98	0,0028
9850	-4,59	0,5896	-5,70	0,5186	-9,77	0,3248	-20,12	0,0986	-51,19	0,0028
9900	-4,68	0,5833	-5,80	0,5128	-9,87	0,3209	-20,26	0,0971	-51,41	0,0027
9950	-4,78	0,5770	-5,90	0,5072	-9,98	0,3169	-20,39	0,0956	-51,62	0,0026
10000	-4,87	0,5709	-5,99	0,5016	-10,09	0,3131	-20,52	0,0942	-51,83	0,0026

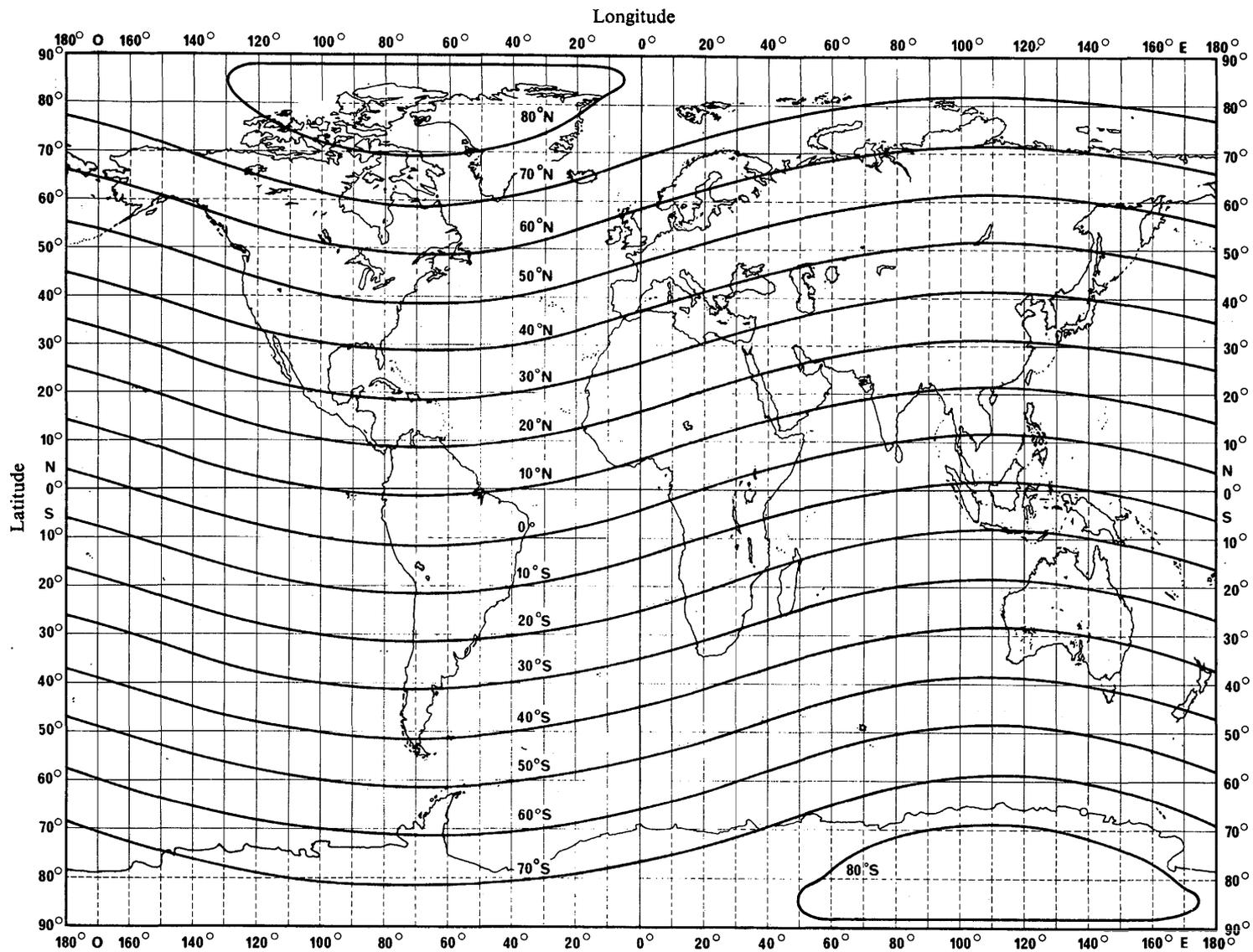


FIGURE 2

Latitudes géomagnétiques

RECOMMANDATION N° 3

**Normes techniques de l'IFRB relatives à
l'utilisation de la bande 1 605 - 1 705 kHz
dans la Région 2**

La Conférence administrative régionale des radiocommunications chargée d'établir un Plan pour le service de radiodiffusion dans la bande 1 605 - 1 705 kHz dans la Région 2 (Rio de Janeiro, 1988),

considérant

- a) que l'application de l'Accord rend nécessaire l'utilisation de l'Atlas de la conductivité du sol;
- b) que les administrations peuvent souhaiter la mise à jour de cet Atlas;
- c) que la présente Conférence a adopté des critères techniques qui devront être utilisés lors de l'application de l'Accord en ce qui concerne le partage entre le service de radiodiffusion et les services fixe et mobile;
- d) le numéro 1454 du Règlement des radiocommunications relatif à l'établissement des Normes techniques de l'IFRB;
- e) que le numéro 1001.1 du Règlement des radiocommunications stipule que les Normes techniques de l'IFRB seront publiées et pourront faire l'objet de commentaires de la part des administrations;
- f) que l'IFRB, aux fins de l'application de ses Normes techniques, a préparé un Atlas de la conductivité du sol pour la Région 2 conforme aux données appropriées notifiées par les administrations,

recommande

1. que toute administration se proposant de corriger ou de modifier l'Atlas de la conductivité du sol relatif à sa zone, communique les données appropriées à l'IFRB;
2. que l'IFRB modifie l'Atlas et communique les modifications à toutes les administrations de la Région 2 dans les 90 jours à compter de la date de réception de la demande de modification;
3. que, lors de l'élaboration de ses Normes techniques qui devront être utilisées pour l'application de l'article 12, à toutes les administrations de la Région 2, l'IFRB prenne en considération les critères spécifiés dans les annexes 1 et 2;
4. qu'en décidant de la protection à utiliser dans l'évaluation des brouillages préjudiciables, il soit tenu compte des critères de protection adoptés par la Conférence.

Imprimé en Suisse

ISBN 92-61-03372-1