



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

ACTES FINALS

de la
**Conférence administrative régionale
pour la planification
du service de radionavigation
maritime (radiophares)
dans la Zone européenne maritime**

Genève, 1985



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

ACTES FINALS

**de la
Conférence administrative régionale
pour la planification
du service de radionavigation
maritime (radiophares)
dans la Zone européenne maritime**

Genève, 1985

Genève 1986

ISBN 92-61-02542-0

TABLE DES MATIÈRES

Accord régional concernant la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime

	<i>Page</i>
Préambule	1
Article 1 Définitions	2
Article 2 Bandes de fréquences.....	2
Article 3 Exécution de l'Accord.....	2
Article 4 Procédure relative aux modifications au Plan.....	3
Article 5 Notification des assignations de fréquence.....	5
Article 6 Procédure applicable aux nouvelles assignations du service de radionavigation aéronautique.....	5
Article 7 Arrangements particuliers	5
Article 8 Portée de l'Accord	6
Article 9 Approbation de l'Accord.....	6
Article 10 Adhésion à l'Accord.....	6
Article 11 Dénonciation de l'Accord.....	6
Article 12 Révision de l'Accord.....	6
Article 13 Abrogation et remplacement de l'Arrangement régional concernant les radiophares maritimes dans la Zone européenne de la Région 1 (Paris, 1951)	7
Article 14 Date d'entrée en vigueur de l'Accord	7
Signatures	7
Annexe 1 Plan d'assignations de fréquence aux stations du service de radionavigation (radiophares) pour la Zone européenne maritime dans la bande 283,5 - 315 kHz.....	9
Annexe 2 Disposition des canaux pour les radiophares maritimes dans la bande 283,5 - 315 kHz.....	25
Annexe 3 Données techniques: Paramètres techniques utilisés pour établir un Plan d'assignations de fréquence dans la Zone européenne maritime pour le service de radionavigation maritime (radiophares) dans la bande 283,5 - 315 kHz	26
Appendice 1: Critères à utiliser pour identifier les administrations dont les assignations risquent d'être affectées par une modification du Plan	28
Appendice 2: Transmission de corrections Oméga différentiel	29

PROTOCOLE FINAL	31
------------------------------	----

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

Algérie (République algérienne démocratique et populaire) (3)	Malte (République de) (2)
Allemagne (République fédérale d') (7)	Maroc (Royaume du) (3, 5)
Danemark (7)	Norvège (7)
Espagne (8, 9)	Pays-Bas (Royaume des) (7)
Finlande (7)	Portugal (1)
France (6)	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (7)
Irlande (7)	Suède (7)
Israël (Etat d') (10)	Tunisie (3, 4)
Libye (Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste) (3)	Turquie (7)

Page

RÉSOLUTIONS

Résolution N° 1	Application des articles 4, 5 et 6 de l'Accord avant son entrée en vigueur	33
Résolution N° 2	Mise à jour du Fichier de référence international des fréquences en ce qui concerne les assignations aux stations du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la bande 283,5 - 315 kHz pour permettre l'entrée en vigueur de l'Accord et du Plan associé	34
Résolution N° 3	Choix entre les techniques MDF et MDM pour les transmissions de données par des radiophares maritimes.....	35

RECOMMANDATIONS

Recommandation N° 1	Caractéristiques et conditions techniques minimales à appliquer aux radiophares et aux radiogoniomètres maritimes dans la bande 283,5 - 315 kHz.....	37
Recommandation N° 2	Utilisation de systèmes de radionavigation maritime hyperboliques.....	40

ACCORD RÉGIONAL

concernant la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la

Zone européenne maritime

(Genève, 1985)

PRÉAMBULE

Les délégués des Membres suivants de l'Union internationale des télécommunications:

République algérienne démocratique et populaire, République fédérale d'Allemagne, Autriche, Belgique, République populaire de Bulgarie, République de Chypre, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, République populaire hongroise, Irlande, Etat d'Israël, Italie, Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste, République de Malte, Royaume du Maroc, Monaco, Norvège, Royaume des Pays-Bas, République populaire de Pologne, Portugal, République démocratique allemande, République socialiste de Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Suède, République socialiste tchécoslovaque, Tunisie, Turquie, Union des Républiques socialistes soviétiques, République socialiste fédérative de Yougoslavie,

réunis à Genève pour une Conférence administrative régionale des radiocommunications convoquée conformément aux termes de l'article 7 de la Convention internationale des télécommunications (Nairobi, 1982), ont adopté, sous réserve de l'approbation des autorités compétentes de leurs pays respectifs, les dispositions suivantes relatives au service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime.

ARTICLE 1

Définitions

Dans la suite des présentes dispositions:

- 1.1 le terme *Union* désigne l'Union internationale des télécommunications;
- 1.2 le terme *Secrétaire général* désigne le Secrétaire général de l'Union;
- 1.3 le sigle *IFRB* désigne le Comité international d'enregistrement des fréquences, appelé aussi *le Comité*;
- 1.4 le sigle *CCIR* désigne le Comité consultatif international des radiocommunications;
- 1.5 le terme *Convention* désigne la Convention internationale des télécommunications (Nairobi, 1982);
- 1.6 le terme *Règlement* désigne le Règlement des radiocommunications (Genève, 1979), révisé par la CAMR-MOB-83 et annexé à la Convention;
- 1.7 le terme *Zone européenne maritime* désigne la zone géographique définie au numéro 405 du Règlement des radiocommunications;
- 1.8 le terme *Accord* désigne l'ensemble constitué par le présent Accord, ses annexes et ses appendices;
- 1.9 le terme *Plan* désigne le plan qui constitue l'annexe 1 au présent Accord;
- 1.10 le terme *Membre contractant* désigne tout Membre de l'Union ayant approuvé l'Accord ou y ayant adhéré;
- 1.11 le terme *Administration* désigne tout service ou département gouvernemental responsable des mesures à prendre pour exécuter les obligations de la Convention internationale des télécommunications et du Règlement des radiocommunications;
- 1.12 le terme *assignation conforme à l'Accord* désigne toute assignation de fréquence figurant dans le Plan ou toute assignation de fréquence pour laquelle la procédure de l'article 4 a été appliquée avec succès.

ARTICLE 2

Bandes de fréquences

2.1 Les dispositions du présent Accord s'appliquent dans la Zone européenne maritime à la bande 283,5 - 315 kHz attribuée selon l'article 8 du Règlement au service de radionavigation maritime (radiophares) à titre primaire.

Ces dispositions sont également applicables aux assignations de fréquence aux stations du service de radionavigation aéronautique auquel la même bande de fréquences est attribuée à titre permis.

ARTICLE 3

Exécution de l'Accord

3.1 Les Membres contractants adoptent, pour leurs stations de radiophare du service de radionavigation maritime fonctionnant dans la Zone européenne maritime dans la bande de fréquences faisant l'objet du présent Accord, les caractéristiques définies dans le Plan.

3.2 Les Membres contractants ne pourront procéder à la mise en service d'assignations conformes au Plan, modifier les caractéristiques techniques des stations spécifiées dans le Plan ou mettre en service de nouvelles stations, que dans les conditions spécifiées aux articles 4 et 5 du présent Accord.

3.3 Pour les assignations de fréquence aux stations du service de radionavigation aéronautique, les Membres contractants tiendront compte des assignations de fréquence aux stations de radiophare du service de radionavigation maritime qui sont conformes au présent Accord ou pour lesquelles la procédure de modification décrite dans l'article 4 a été entreprise.

3.4 Les Membres contractants s'efforceront de coordonner leurs efforts en vue de réduire les brouillages préjudiciables auxquels pourrait donner lieu l'application du présent Accord.

ARTICLE 4

Procédure relative aux modifications au Plan

SECTION A – CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

4.1 Lorsqu'un Membre contractant se propose d'apporter une modification au Plan, c'est-à-dire:

- a) soit de modifier les caractéristiques d'une assignation de fréquence à une station de radiophare du service de radionavigation maritime figurant dans le Plan, que cette station soit en service ou non;
- b) soit de mettre en service une assignation de fréquence à une station de radiophare du service de radionavigation maritime ne figurant pas dans le Plan;
- c) soit de modifier les caractéristiques d'une assignation de fréquence à une station de radiophare du service de radionavigation maritime pour laquelle la procédure du présent article a été appliquée avec succès, que cette station soit en service ou non;
- d) soit d'annuler une assignation de fréquence à une station de radiophare du service de radionavigation maritime;

la procédure suivante devra être appliquée en même temps que la notification faite conformément aux dispositions de l'article 12 du Règlement (voir l'article 5 du présent Accord).

SECTION B – PROCÉDURE DE MODIFICATION DES CARACTÉRISTIQUES D'UNE ASSIGNATION OU DE MISE EN SERVICE D'UNE NOUVELLE ASSIGNATION

4.2 Toute administration qui envisage de modifier les caractéristiques d'une assignation ou de mettre en service une nouvelle assignation doit, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'IFRB, rechercher l'accord de toute autre administration dont les assignations risquent d'être affectées.

4.3 Aux fins de cette procédure, ces autres administrations sont les administrations des Membres contractants qui ont:

- a) des assignations conformes au présent Accord dont le service risque d'être affecté selon les critères spécifiés dans l'appendice 1 à l'annexe 3;
- b) des assignations inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences pour des stations du service de radionavigation aéronautique qui risquent d'être affectées selon les dispositions du numéro 1241 du Règlement et les critères techniques contenus dans l'appendice 1 à l'annexe 3.

4.4 Toute administration qui envisage de modifier les caractéristiques d'une assignation ou de mettre en service une nouvelle assignation peut à tout moment rechercher l'accord de tout autre Membre contractant qu'elle a pu identifier à la suite de l'application de l'appendice 1 à l'annexe 3 comme ayant une assignation dans le Plan susceptible d'être affectée par la modification qu'il est proposé d'apporter au Plan. Elle en informe en tout état de cause l'IFRB au plus tôt 90 jours avant la date de mise en service en lui communiquant les caractéristiques énumérées dans l'appendice 1 au Règlement et communique également à l'IFRB le nom des administrations avec lesquelles elle estime qu'un accord doit être recherché, ainsi que le nom des administrations avec lesquelles un accord a déjà été conclu. L'IFRB considère cette information comme une notification aux termes de l'article 12 du Règlement. La publication dans la Partie I de la circulaire hebdomadaire constitue en même temps une information aux Membres contractants au sujet de la modification proposée.

4.5 Lorsque le Comité aboutit à une conclusion défavorable relativement au numéro 1241 du Règlement vis-à-vis d'assignations de fréquence inscrites dans le Fichier de référence au nom de Membres non contractants, il en avise l'administration qui propose la modification en lui formulant toute recommandation en vue d'aboutir à une solution satisfaisante du problème.

4.6 Lorsque le Comité aboutit à une conclusion favorable relativement au numéro 1241 du Règlement vis-à-vis d'assignations de fréquence inscrites dans le Fichier de référence au nom de Membres non contractants, il examine la modification proposée vis-à-vis des assignations:

- conformes à l'Accord,
- publiées dans la Partie I de la circulaire hebdomadaire conformément au paragraphe 4.4 ci-dessus,
- du service de radionavigation aéronautique inscrites dans le Fichier de référence au nom de Membres contractants.

Le Comité informe l'administration qui propose la modification des résultats de son examen.

4.7 Lorsque l'administration qui propose la modification est informée des résultats de l'examen du Comité, elle s'efforce de rechercher l'accord des autres administrations dans les meilleurs délais et, de toute manière, avant la mise en service de l'assignation; elle informe l'IFRB des résultats de ses démarches.

4.8 A l'issue de l'examen effectué conformément au paragraphe 4.6 ci-dessus, le Comité inscrit l'assignation dans le Fichier de référence conformément aux numéros 1311 à 1313 du Règlement en indiquant le nom des administrations dont l'accord doit être obtenu.

4.9 Lorsqu'une administration confirme la mise en service de son assignation, elle communique au Comité les noms des administrations avec lesquelles elle est parvenue à un accord. Lorsque le Comité constate que l'accord d'une administration n'a pas été obtenu, il demande à l'administration notificatrice d'annuler son inscription dans le Fichier de référence. En cas d'insistance de cette administration, son assignation est maintenue dans le Fichier de référence, sous réserve de l'application de la procédure du numéro 1255 du Règlement; la période de deux mois dont il est question dans le numéro 1259 du Règlement commence lorsque l'assignation du pays Membre dont l'accord est nécessaire est mise en service.

4.10 Lorsque le Comité conclut que l'accord de Membres contractants n'est pas nécessaire ou lorsque le Comité est informé que l'accord requis a été obtenu, il met à jour l'exemplaire de référence du Plan.

SECTION C – ANNULATION D'ASSIGNATIONS

4.11 Toute administration qui envisage d'annuler une assignation dans le Plan, qu'il s'agisse ou non des conséquences d'une modification (par exemple un changement de fréquence), doit en informer immédiatement l'IFRB. Le Comité met à jour en conséquence l'exemplaire de référence du Plan.

SECTION D – TENUE À JOUR ET PUBLICATION DU PLAN

4.12 L'IFRB tiendra à jour un exemplaire de référence du Plan et de ses appendices; cet exemplaire tiendra compte de l'application de la procédure décrite dans le présent article; à cet effet, l'IFRB élaborera périodiquement des documents récapitulatifs indiquant les amendements apportés au Plan à la suite de modifications effectuées conformément à la procédure du présent article, d'adjonctions de nouvelles assignations conformes au présent Accord et de toutes annulations dont le Comité a été informé.

4.13 Le Secrétaire général publie une version à jour du Plan sous une forme appropriée chaque fois que les circonstances le justifient et, en tout cas, au moins tous les cinq ans.

ARTICLE 5

Notification des assignations de fréquence

5.1 Chaque fois qu'une administration se propose de mettre en service une assignation conforme à l'Accord, elle notifie cette assignation à l'IFRB conformément aux dispositions de l'article 12 du Règlement.

5.2 Le Comité n'examinera pas, relativement au numéro 1241 du Règlement, les notifications d'assignations de fréquence conformes au présent Accord par rapport aux assignations de fréquence inscrites dans le Fichier de référence au nom des Membres contractants pour les stations des services primaire ou permis des administrations parties à l'Accord.

5.3 Pour ce qui concerne les relations entre les Membres contractants, les assignations ainsi mises en service et inscrites dans le Fichier de référence auront le même statut, quelle que soit la date de leur mise en service.

ARTICLE 6

Procédure applicable aux nouvelles assignations du service de radionavigation aéronautique

6.1 Afin de permettre le développement compatible du service de radionavigation aéronautique dans la bande 283,5 - 315 kHz, l'IFRB examinera, conformément au numéro 1245 du Règlement, les assignations de fréquence de ce service notifiées par les Membres contractants. A cet effet, les dispositions suivantes seront appliquées.

6.2 Le Comité examine l'assignation de fréquence du point de vue de la probabilité de brouillage préjudiciable au service assuré ou à assurer par une station pour laquelle une assignation de fréquence:

- a) est déjà inscrite au Fichier de référence et porte une date dans la colonne 2a;
- b) est conforme au numéro 1240 du Règlement et est inscrite dans le Fichier de référence avec une date dans la colonne 2b, mais n'a pas, en fait, causé de brouillage préjudiciable à toute assignation de fréquence portant une date dans la colonne 2a ou à toute assignation de fréquence conforme au numéro 1240 et portant dans la colonne 2b une date antérieure;
- c) est conforme au présent Accord, mais qui n'a pas encore été notifiée conformément à l'article 4;
- d) a été publiée dans la Partie I de la circulaire hebdomadaire conformément au paragraphe 4.4 (article 4).

6.3 Dans l'éventualité où la conclusion serait défavorable relativement à une assignation de fréquence décrite aux paragraphes 6.2 c) ou 6.2 d) ci-dessus, si l'administration décide de soumettre à nouveau une notification aux termes du numéro 1255 du Règlement, la période de deux mois spécifiée dans le numéro 1259 ne débutera qu'à partir de la mise en service de l'assignation qui a fait l'objet d'une conclusion défavorable.

6.4 Aux fins de ces examens, les Normes techniques de l'IFRB seront appliquées.

ARTICLE 7

Arrangements particuliers

7.1 En complément de la procédure prévue à l'article 4 du présent Accord et en vue d'en faciliter l'application pour améliorer l'utilisation du Plan, les Membres contractants peuvent conclure des arrangements particuliers conformément aux dispositions pertinentes de la Convention et du Règlement.

ARTICLE 8

Portée de l'Accord

8.1 Le présent Accord engage les Membres contractants dans leurs rapports mutuels, mais ne les engage pas vis-à-vis des pays non contractants.

8.2 Si un Membre contractant formule des réserves vis-à-vis d'une disposition du présent Accord, les autres Membres contractants ne sont pas tenus d'observer cette disposition dans leurs rapports avec le Membre contractant qui a formulé les réserves.

ARTICLE 9

Approbation de l'Accord

9.1 Le présent Accord doit être approuvé par les autorités compétentes des pays signataires de l'Accord. Les instruments d'approbation doivent être remis aussi rapidement que possible au Secrétaire général, qui en informe tous les Membres de l'Union.

ARTICLE 10

Adhésion à l'Accord

10.1 Tout Membre de l'Union appartenant à la Zone européenne maritime qui n'est pas signataire de l'Accord, peut y adhérer à tout moment. Cette adhésion s'étend au Plan tel qu'il se présente au moment de l'adhésion et ne doit comporter aucune réserve. L'instrument d'adhésion doit être remis au Secrétaire général, qui en informe aussitôt tous les Membres de l'Union. Pour chaque Membre adhérant au présent Accord après l'entrée en vigueur de celui-ci, l'Accord prend effet à la date du dépôt de l'instrument d'adhésion par ce Membre.

ARTICLE 11

Dénonciation de l'Accord

11.1 Tout Membre contractant peut dénoncer le présent Accord à tout moment, par notification adressée au Secrétaire général, lequel en informe tous les Membres de l'Union.

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

11.3 A la date à laquelle cette dénonciation devient effective, l'IFRB supprime du Plan les assignations inscrites au nom du Membre intéressé.

ARTICLE 12

Révision de l'Accord

12.1 Le présent Accord ne peut être révisé que par une conférence administrative des radiocommunications compétente des Membres de l'Union appartenant à la Zone européenne maritime, convoquée suivant la procédure fixée par la Convention.

ARTICLE 13

**Abrogation et remplacement de l'Arrangement régional
concernant les radiophares maritimes dans la
Zone européenne de la Région 1 (Paris, 1951)**

13.1 Le présent Accord abroge et remplace l'Arrangement régional concernant les radiophares maritimes dans la Zone européenne de la Région 1 (Paris, 1951).

ARTICLE 14

Date d'entrée en vigueur de l'Accord

14.1 Le présent Accord entrera en vigueur le 1^{er} avril 1992 à 0001 heure UTC.

EN FOI DE QUOI, les délégations des Membres de l'Union mentionnés ci-dessus ont, au nom de leurs autorités compétentes respectives, signé le présent Accord en un seul exemplaire rédigé dans les langues anglaise, arabe, espagnole, française et russe, le texte français faisant foi en cas de contestation. Cet exemplaire sera déposé dans les archives de l'Union. Le Secrétaire général en remettra une copie certifiée conforme à chacun des Membres de l'Union appartenant à la Zone européenne maritime.

Fait à Genève, le 13 mars 1985.

**Pour la République algérienne démocratique
et populaire:**

N. BOUHIRED
A. HAMOUI
M. SAIS
M. KAHLAL

Au nom de la République fédérale d'Allemagne:

FRIEDRICH G. WIEFELSPÜTZ
EBERHARD GEORGE

Pour l'Autriche:

ERNST STEINER

Pour la Belgique:

A. L. I. MOERMAN

Pour la République populaire de Bulgarie:

D. STAMATOV

Pour la République de Chypre:

ANDREAS XENOPHONTOS

Pour le Danemark:

B. WEDERVANG
SØREN HESS
IB PFORR-WEISS

Pour l'Espagne:

VALERIANO MARTIN MANRIQUE
CARLOS MARTIN ALLEGUE
FERNANDO BUENO SEVILLA
JOSE HERNANDO REQUEJO

Pour la Finlande:

T. HAHKIO
JORMA KARJALAINEN
PETRI HUKKI
KARI KOHO

Pour la France:

J. L. BLANC
J. P. RENOUX
R. BISNER

Pour la Grèce:

DIMITRIOS STRATIGOULAKOS
IOANNIS NIKOLAKOPOULOS
FILIPPOS PITAOLIS
IOANNIS MOUROULIS

Pour la République populaire hongroise:

PETE JÓZSEF

Pour l'Irlande:

THOMAS A. DEMPSEY
PATRICK CAREY
BRIAN MILLANE
PATRICK KEATING

Pour l'Etat d'Israël:

E. F. HARAN

Pour l'Italie:

ANDREA DELL'OVO

**Pour la Jamahiriya arabe libyenne populaire:
et socialiste:**

MAHMOUD MILAD ZEREBBA
MOHAMED EL GHAWI
ALI M. BOUEISHI

Pour la République de Malte:

ALFRED FALZON
JOSEPH BARTOLO
ANTHONY VELLA
ALEXANDER BONNICI

Pour le Royaume du Maroc:

I. TOUMI AHMED

Pour Monaco:

CESAR CHARLES SOLAMITO

Pour la Norvège:

THORMOD BØE
GEIR SUNDE

Pour le Royaume des Pays-Bas:

M. BOORSMA
A. R. VISSER

Pour la République populaire de Pologne:

JANUSZ FAJKOWSKI

Pour le Portugal:

FERNÃO MANUEL HOMEM DE
GOUVEIA FAVILA VIEIRA
JOAQUIM FERNANDES PATRICIO
AMERICO CAMACHO DE CAMPOS
JOSE MANUEL MARQUES RIBEIRO REIS
JOSE AUGUSTO VILAS BOAS TAVARES

Pour la République démocratique allemande:

D. ZAMZOW

Pour la République socialiste de Roumanie:

CONSTANTIN CEAUŢESCU

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

MICHAEL PETER DAVIES
LESLIE WILLIAM BARCLAY
MICHAEL JOHN BATES

Pour la Suède:

KRISTER BJÖRNSJÖ

Pour la République socialiste tchécoslovaque:

BUKOVIANSKY GREGOR

Pour la Tunisie:

M. SALEM BCHINI
M. HABIB BOUFARES

Pour la Turquie:

IBRAHIM GÖKSEL
HÜSEYİN GÜLER

**Pour l'Union des Républiques socialistes
soviétiques:**

B. CHIRKOV

**Pour la République socialiste fédérative de
Yougoslavie:**

Dr DRAŠKO MARIN

ANNEXE 1

**Plan d'assignations de fréquence aux stations
du service de radionavigation (radiophares) pour la
Zone européenne maritime dans la bande 283,5 - 315 kHz**

<i>Colonne</i>	<i>Désignation des colonnes du Plan</i>
1	<i>Fréquence assignée (kHz)</i>
2	<i>Numéro de canal</i>
3	<i>Symbole de pays</i>
4	<i>Nom de la station d'émission</i>
5	<i>Symbole du pays ou de la zone géographique dans laquelle se situe la station d'émission (voir le Tableau 1 de la préface à la Liste internationale des fréquences)</i>
6	<i>Longitude et latitude de la station d'émission (en degrés et minutes)</i>
7	<i>Rayon (km) de la zone de service circulaire (prise en considération dans les conditions de propagation par onde de sol)¹</i>
8	<i>Nature du service</i>
9	<i>Largeur de bande nécessaire et classe d'émission²</i>
10	<i>Puissance apparente rayonnée nécessaire sur antenne verticale courte (p.a.r.v.) (dBW)³ (valeur calculée sur la base du champ minimal à protéger et de la portée de service dans les conditions de propagation par onde de sol)</i>
11	<i>Caractéristiques de l'antenne (ND)</i>
12	<i>Horaire régulier de fonctionnement (UTC) de l'assignation de fréquence</i>
13	<i>Observations</i>

¹ La propagation de l'onde ionosphérique se produit la nuit, ce qui provoque des erreurs de relèvement aux grandes distances. De ce fait, la portée de service nocturne devrait, le cas échéant, être ajustée de sorte que la portée maximale ne dépasse pas 150 milles marins (280 km). En raison de cette restriction, il n'est pas nécessaire de tenir compte du champ de l'onde ionosphérique dans la planification.

² Le Plan a été établi sur la base de la classe d'émission A1A. Cependant, les paramètres techniques prévoient aussi des émissions composites utilisant à la fois A1A et F1B.

³ Le type de puissance à notifier au titre de l'article 12 du Règlement des radiocommunications est la puissance de crête déterminée par l'émission A1A de la fonction première du radiophare.

ANNEXE 2

**Disposition des canaux pour les radiophares maritimes
dans la bande 283,5 - 315 kHz¹**

Canal N°	Fréquence (kHz)	Canal N°	Fréquence (kHz)
1	284,0	31	299,0
2	284,5	32	299,5
3	285,0	33	300,0
4	285,5	34	300,5
5	286,0	35	301,0
6	286,5	36	301,5
7	287,0	37	302,0
8	287,5	38	302,5
9	288,0	39	303,0
10	288,5	40	303,5
11	289,0	41	304,0
12	289,5	42	304,5
13	290,0	43	305,0
14	290,5	44	305,5
15	291,0	45	306,0
16	291,5	46	306,5
17	292,0	47	307,0
18	292,5	48	307,5
19	293,0	49	308,0
20	293,5	50	308,5
21	294,0	51	309,0
22	294,5	52	309,5
23	295,0	53	310,0
24	295,5	54	310,5
25	296,0	55	311,0
26	296,5	56	311,5
27	297,0	57	312,0
28	297,5	58	312,5
29	298,0	59	313,0
30	298,5	60	313,5
		61	314,0
		62	314,5

¹ Un système de navigation à fréquences multiples utilisant des radiophares maritimes a besoin d'utiliser des fréquences qui, à l'exception de l'une d'entre elles, ne sont pas des multiples entiers de 500 Hz.

En l'absence de zone de protection, la seule fréquence (285,5 kHz) qui soit un multiple entier de 500 Hz devrait être réservée à l'utilisation exclusive de ce système.

DONNÉES TECHNIQUES

Paramètres techniques utilisés pour établir un Plan d'assignations de fréquence dans la Zone européenne maritime pour le service de radionavigation maritime (radiophares) dans la bande 283,5 - 315 kHz

1. *Service de radionavigation maritime (radiophares)*

1.1 *Classe d'émission*

Le Plan a été établi sur la base de la classe d'émission A1A. Cependant, les paramètres techniques prévoient aussi des émissions composites utilisant à la fois A1A et F1B.

1.2 *Propagation*

On a utilisé seulement le mode de propagation par onde de sol. Le champ d'onde de sol est calculé conformément à la Recommandation 368-4 du CCIR pour la propagation au-dessus de la mer, avec les caractéristiques suivantes: $\sigma = 5 \text{ S/m}$, $\epsilon = 70$. On a utilisé la courbe à 300 kHz. Cette courbe est présentée à la figure 3.1 et correspond à une p.a.r.v. de 1 kW.

Il est reconnu que, lorsque le trajet de propagation est partiellement au-dessus de la terre, le champ obtenu est inférieur à celui qui résulte de la prévision pour un trajet au-dessus de la mer. Il en a été tenu compte dans le Plan.

1.3 *Champ minimal à protéger*

Les valeurs suivantes de champ minimal à protéger (voir également les numéros 2861 et 2862 du Règlement des radiocommunications) ont été utilisées:

1.3.1 34 dB($\mu\text{V/m}$) pour les stations situées au nord du parallèle 43° Nord;

1.3.2 37,5 dB($\mu\text{V/m}$) pour les stations situées sur le parallèle 43° Nord et au sud de ce parallèle.

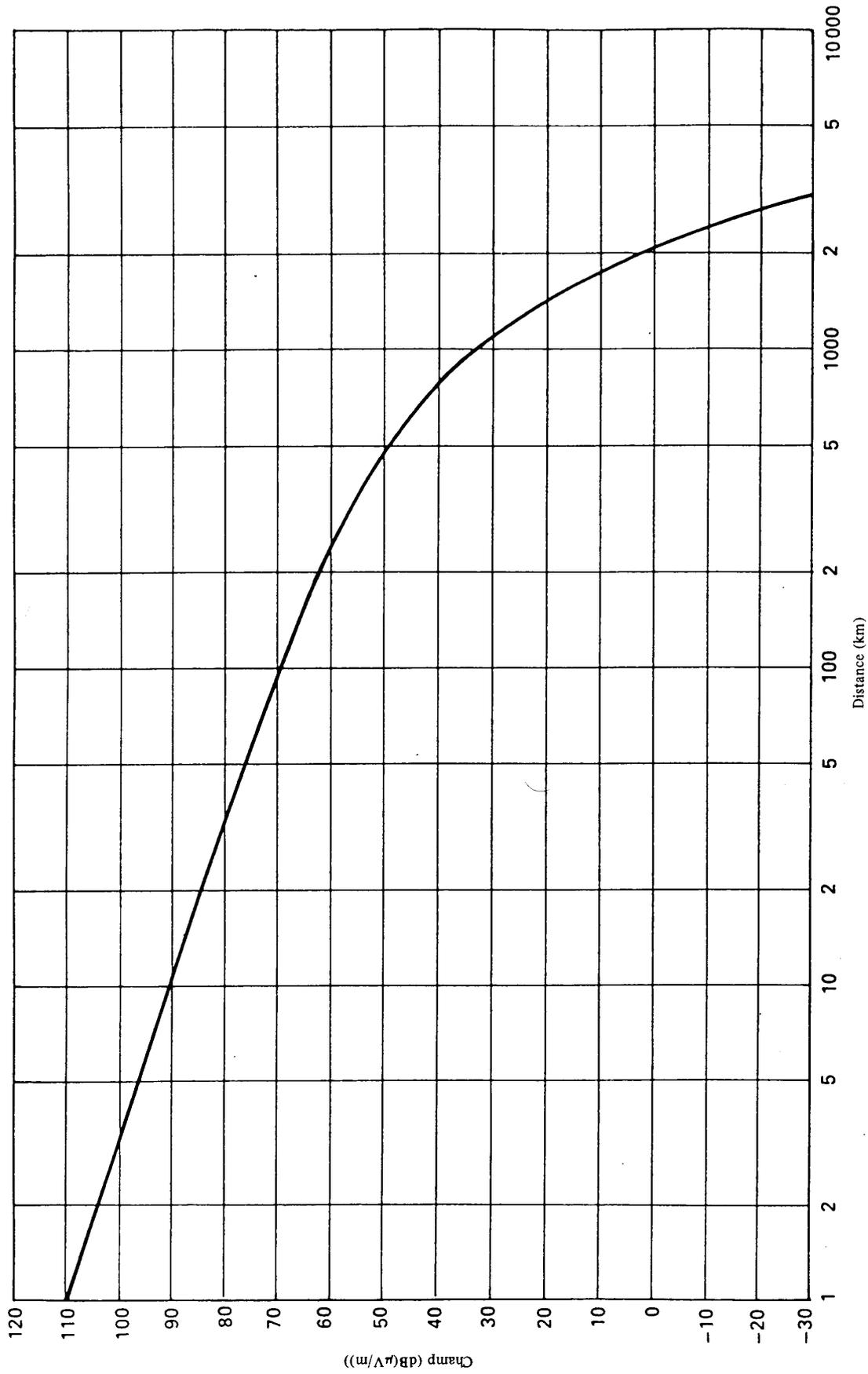


FIGURE 3.1
Courbe de propagation de l'onde de sol à 300 kHz
(eau de mer, salinité moyenne, 20 °C, $\sigma = 5 \text{ S/m}$, $\epsilon = 70$)

1.4 *Rapport de protection*

On a utilisé les valeurs suivantes de rapport de protection (voir le numéro 164 du Règlement des radiocommunications).

Ecart de fréquence entre le signal utile et le signal brouilleur en kHz	Rapport de protection en dB
0	15
0,5	-39
1,0	-60
1,5	-60

On n'a pas tenu compte des rapports de protection exigés pour des séparations de fréquence supérieures à 1,5 kHz.

1.5 *Brouillages multiples*

Pour un calcul de compatibilité donné, on ne tiendra compte que du brouillage causé par le signal de brouillage le plus puissant.

1.6 *Espacement des canaux*

0,5 kHz.

1.7 *Puissance rayonnée*

La puissance apparente rayonnée sur une antenne verticale courte (p.a.r.v.) (voir le numéro 157 du Règlement des radiocommunications) est calculée à partir du champ minimal à protéger à la limite de la zone de couverture.

2. *Compatibilité entre le service de radionavigation maritime (radiophares) et le service de radionavigation aéronautique*

Au moyen du logiciel de planification qui fait partie de l'ensemble des programmes informatiques pour l'établissement du Plan, une fréquence a été déterminée pour les stations du service de radionavigation maritime d'après les critères contenus dans la présente annexe. En appliquant, dans la seconde phase, le programme d'analyse des incompatibilités qui fait partie de l'ensemble du programme informatique, la dernière analyse de compatibilité vis-à-vis des stations du service de radionavigation aéronautique auquel cette bande est aussi attribuée à titre permis a été faite en fonction des Normes techniques de l'IFRB. Cette analyse a permis d'identifier les cas probables de brouillage préjudiciables dans l'un ou l'autre sens.

APPENDICE 1 À L'ANNEXE 3

Critères à utiliser pour identifier les administrations dont les assignations risquent d'être affectées par une modification du Plan

Les critères suivants seront utilisés pour identifier les administrations avec lesquelles un accord est nécessaire, parce que leurs assignations risquent d'être affectées par une modification du Plan.

Pour les besoins de la présente annexe, on utilise les définitions ci-après:

- la zone de service d'une station de radiophare maritime est la zone délimitée d'une part par la côte et d'autre part par le rayon de la zone de service indiqué dans le Plan;
- la zone de service d'une station du service de radionavigation aéronautique est la zone entourant cette station, qui est délimitée par le rayon de la zone de service.

1. *Service de radionavigation maritime (radiophares) d'un pays de la Zone européenne maritime*

Le service fourni par une station pour laquelle une assignation est conforme au Plan peut être affecté par une modification du Plan lorsque le rapport signal utile/signal brouilleur en un point quelconque de la zone de service, résultant de la modification proposée du Plan, est inférieur au rapport de protection indiqué dans le paragraphe 1.4 de l'annexe 3. Le calcul du rapport de protection est fondé sur les critères de l'annexe 3.

2. *Service de radionavigation maritime (radiophares) d'un pays situé hors de la Zone européenne maritime ou service de radionavigation aéronautique*

Le service fourni par une station du service de radionavigation maritime d'un pays situé à l'extérieur de la Zone européenne maritime ou du service de radionavigation aéronautique, pour laquelle une assignation est enregistrée dans le Fichier de référence, peut être affecté par une modification du Plan lorsque l'application des Normes techniques de l'IFRB aboutit à une conclusion défavorable.

APPENDICE 2 À L'ANNEXE 3

Transmission de corrections Oméga différentiel

Conformément au numéro 466 du Règlement des radiocommunications, il est possible d'ajouter des informations sur le long trait d'une transmission de radiophare en utilisant des techniques à bande étroite pour fournir des corrections Oméga différentiel, à condition de ne pas affecter de façon significative la fonction première du radiophare.

PROTOCOLE FINAL¹

Au moment de signer les Actes finals de la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985), les délégués soussignés prennent acte des déclarations suivantes faites par les délégations signataires.

N° 1

(Original: français)

Pour le Portugal:

La délégation du Portugal à la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985) réserve à son Gouvernement le droit de prendre toutes les mesures qu'il jugera nécessaires pour sauvegarder ses intérêts au cas où des Membres ne respecteraient pas, d'une façon ou d'une autre, les dispositions résultant de cette Conférence ou si des réserves faites par d'autres pays compromettraient le fonctionnement de ses services de radiocommunication.

N° 2

(Original: anglais)

Pour la République de Malte:

La délégation de Malte à la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985) déclare que son Administration se réserve le droit de prendre telles mesures qu'elle estimerait nécessaires à la sauvegarde de ses intérêts au cas où certains pays Membres n'observeraient pas les dispositions de l'Accord, de ses annexes et Protocole ou formuleraient des réserves compromettant le service de radionavigation maritime de Malte.

N° 3

(Original: français)

Pour la République algérienne démocratique et populaire, la Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste, le Royaume du Maroc et la Tunisie:

Les délégations des pays ci-dessus mentionnés à la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985) déclarent que la signature et l'éventuelle ratification par leurs Gouvernements ou autorités compétentes respectifs des Actes finals de la présente Conférence ne sont pas valables en ce qui concerne l'entité sioniste figurant dans l'Annexe 1 à la Convention sous le nom prétendu d'Israël et n'impliquent d'aucune façon sa reconnaissance.

N° 4

(Original: français)

Pour la Tunisie:

En signant les Actes finals de la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985), la délégation tunisienne réserve à son Gouvernement le droit de prendre toutes mesures qu'il jugerait nécessaires pour sauvegarder ses intérêts au cas où un autre pays ne respecterait pas, en quoi que ce soit, les conditions spécifiées dans ces Actes finals ou si des réserves faites par un pays portaient préjudice aux services de radiocommunication de la République tunisienne.

N° 5

(Original: français)

Pour le Royaume du Maroc:

Les villes de Sebta (Ceuta) et Melillia (Melilla), ainsi que leurs zones, font partie intégrante du territoire du Royaume du Maroc.

En conséquence, l'Administration marocaine fait toutes réserves sur l'inscription, dans le Plan, d'assignations de fréquence pour les radiophares maritimes au nom de l'Espagne dans les territoires précités.

¹ *Note du Secrétariat 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.

La signature des Actes finals de cette Conférence ne signifie en aucune façon une reconnaissance de la souveraineté espagnole sur ces territoires.

N° 6

(Original: français)

Pour la France:

En signant les Actes finals de la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985), la délégation de la France réserve à son Gouvernement le droit d'adopter toutes mesures qu'il pourrait juger nécessaires pour assurer la protection et le bon fonctionnement de son service de radionavigation maritime utilisant le système multifréquences à mesures de phase.

N° 7

(Original: anglais)

Pour la République fédérale d'Allemagne, le Danemark, la Finlande, l'Irlande, la Norvège, le Royaume des Pays-Bas, le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, la Suède et la Turquie:

Reconnaissant le rôle capital que jouent les radiophares maritimes dans la sécurité en mer, les Membres Contractants susmentionnés s'inquiètent de la décision de la Conférence visant à repousser l'entrée en vigueur de l'Accord jusqu'en 1992. Il s'écoulera donc une période de 7 ans avant que puisse être appliqué le nouveau Plan de fréquences pour les radiophares maritimes et pendant cette période, les radiophares devront continuer à fonctionner conformément à l'Arrangement de Paris de 1951.

En conséquence, les Membres Contractants susmentionnés prient instamment tous les Membres Contractants et l'IFRB de tout mettre en œuvre pour préserver l'intégrité du nouveau Plan afin que dès son application, les radiophares maritimes puissent toujours contribuer à la sécurité en mer dans la Zone européenne maritime.

N° 8

(Original: espagnol)

Pour l'Espagne:

La délégation espagnole prie instamment les autres délégations présentes à la Conférence d'insister auprès de leur Administration sur la nécessité de préserver l'intégrité du nouveau Plan jusqu'à son entrée en vigueur.

N° 9

(Original: espagnol)

Pour l'Espagne:

La délégation de l'Espagne à la présente Conférence réfute la réserve qui figure dans le Protocole final N° 5, présentée par la délégation du Maroc, au sujet de l'inscription, dans le Plan, d'assignations de fréquence pour les stations de Ceuta et de Melilla.

Ceuta et Melilla sont des villes espagnoles et, à ce titre, elles font partie du territoire national. En conséquence, la souveraineté espagnole sur ces stations ne doit donner lieu à aucune discussion.

N° 10

(Original: anglais)

Pour l'Etat d'Israël:

Les déclarations faites par certaines délégations au N° 3 du Protocole final étant en contradiction flagrante avec les principes et les objectifs de l'Union internationale des télécommunications et, partant, dépourvues de toute valeur juridique, le Gouvernement d'Israël tient à déclarer qu'il rejette catégoriquement ces déclarations et qu'il entend agir en considérant que lesdites déclarations sont dénuées de toute valeur quant aux droits et obligations de tout Etat Membre de l'Union internationale des télécommunications. En tout état de cause, le Gouvernement d'Israël fera valoir ses droits pour protéger ses intérêts au cas où les Gouvernements de ces délégations violeraient d'une manière quelconque l'une des dispositions des Actes finals de la Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985).

La délégation d'Israël note par ailleurs que la déclaration N° 3 n'utilise pas la dénomination complète et correcte de l'Etat d'Israël. Dans ces conditions, elle est totalement inadmissible et doit être rejetée comme constituant une violation des règles reconnues du comportement international.

(Suivent les signatures)

(Les signatures qui suivent le Protocole final sont les mêmes que celles qui sont mentionnées aux pages 7 et 8)

RÉSOLUTION N° 1

Application des articles 4, 5 et 6 de l'Accord avant son entrée en vigueur

La Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985),

considérant

- a) que, conformément à son ordre du jour, elle a établi un Accord et un Plan associé pour le service de radionavigation maritime (radiophares) dans la bande 283,5 - 315 kHz;
- b) que certaines administrations peuvent avoir besoin de modifier les caractéristiques des assignations figurant dans le Plan, d'ajouter de nouvelles assignations au Plan ou de notifier des assignations inscrites dans le Plan avant l'entrée en vigueur de l'Accord;
- c) que certaines administrations peuvent avoir besoin de notifier les assignations de fréquence du service de radionavigation aéronautique dans la bande 283,5 - 315 kHz avant l'entrée en vigueur de l'Accord;
- d) que, avant l'entrée en vigueur de l'Accord, des moyens doivent être offerts afin de permettre des modifications au Plan et de s'assurer que les utilisations proposées du service de radionavigation aéronautique dans la bande concernée sont compatibles avec le Plan,

décide

1. que jusqu'à la date d'entrée en vigueur de l'Accord, les administrations et l'IFRB devront appliquer les procédures de l'article 4 de l'Accord pour les modifications au Plan;
2. que, pendant la même période, les administrations et l'IFRB devront appliquer les procédures des articles 5 et 6 de l'Accord pour la notification, l'examen et l'inscription des assignations de fréquence dans la bande de fréquences concernée en même temps que les dispositions du paragraphe 3 ci-dessous;
3. que la procédure transitoire figurant dans l'annexe à la présente Résolution sera applicable pendant la période considérée.
4. que les nouvelles stations de radiophares du service de radionavigation maritime, mises en service avant la date d'entrée en vigueur de l'Accord, devront être conformes aux caractéristiques spécifiées dans le Plan, sauf en ce qui concerne la fréquence;
5. que, lors du choix des assignations de fréquence à utiliser pendant la période transitoire, les administrations devront tenir compte du fait que certains récepteurs actuellement en service ont une sélectivité inférieure à celle des équipements qui seront utilisés dans l'avenir.

ANNEXE À LA RÉSOLUTION N° 1

Procédure transitoire applicable aux assignations de fréquence notifiées aux termes de l'article 5 de l'Accord jusqu'à la date d'entrée en vigueur de celui-ci

1. Lorsqu'une administration se propose de modifier les caractéristiques d'une assignation inscrite dans le Fichier de référence afin de la rendre conforme au Plan, ou lorsqu'une administration désire mettre en service une assignation conforme au Plan, elle notifie cette assignation conformément à l'article 5 de l'Accord.
2. L'IFRB examine cette notification relativement aux assignations inscrites dans le Fichier de référence à la date de réception de la notification, et informe l'administration notificatrice de toute incompatibilité qu'il aura identifiée relativement à des assignations d'autres administrations.

3. L'administration notificatrice s'efforce d'obtenir l'accord des administrations identifiées aux termes du paragraphe 2 ci-dessus.

4. Lorsque l'accord des administrations intéressées a été obtenu, l'assignation peut être mise en service conformément au Plan et, s'il y a lieu, l'assignation correspondante qui a fait l'objet de la modification est supprimée dans le Fichier de référence.

RÉSOLUTION N° 2

Mise à jour du Fichier de référence international des fréquences en ce qui concerne les assignations aux stations du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la bande 283,5 - 315 kHz pour permettre l'entrée en vigueur de l'Accord et du Plan associé

La Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985),

considérant

- a) que, conformément à son ordre du jour, la présente Conférence a adopté un Accord et un Plan associé pour les stations du service de radionavigation maritime (radiophares) fonctionnant dans la bande de fréquences 283,5 - 315 kHz;
- b) que, conformément aux dispositions de l'article 5 de l'Accord qu'elle a établi, les Membres Contractants doivent notifier à l'IFRB les assignations de fréquence aux stations du service planifié avant leur mise en service;
- c) que les administrations des Membres Contractants et l'IFRB doivent disposer d'une procédure appropriée pour pouvoir mettre en œuvre avec le moins de difficultés possibles le Plan que la Conférence a approuvé;

décide

1. que, 90 jours avant la date d'entrée en vigueur de l'Accord, les administrations devront notifier à l'IFRB, les assignations conformes au Plan qui sont destinées à remplacer les assignations correspondantes inscrites dans le Fichier de référence;
2. que, si lors de l'examen des assignations de fréquence notifiées par les administrations aux termes du paragraphe 1 de la présente Résolution, le Comité formule une conclusion favorable relativement au numéro 1241 du Règlement des radiocommunications, ces assignations conserveront la date originale inscrite dans la colonne 2;
3. que, 30 jours après la date d'entrée en vigueur de l'Accord, les assignations inscrites dans le Fichier et pour lesquelles l'IFRB n'aura pas reçu de fiche de notification concernant la mise en service de l'assignation correspondante dans le Plan, seront maintenues dans le Fichier de référence avec une observation dans la colonne appropriée indiquant que l'assignation en question n'a droit à aucune protection vis-à-vis des assignations conformes à l'Accord et qu'elle ne doit pas causer de brouillage préjudiciable à ces assignations. Chaque administration intéressée sera avisée de cette action;
4. si, après expiration de la période indiquée ci-dessus, le Comité reçoit une fiche de notification aux termes du paragraphe 1 ci-dessus, il annulera l'assignation correspondante dans le Fichier de référence;

invite l'IFRB

à fournir toute l'assistance nécessaire aux administrations dans la mise en œuvre des dispositions de la présente Résolution.

RÉSOLUTION N° 3

Choix entre les techniques MDF et MDM pour les transmissions de données par des radiophares maritimes

La Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985),

considérant

- a) que, en ce qui concerne l'exploitation, il y aurait avantage à employer des radiophares pour la transmission de données aux navires;
- b) que, pour ce faire, on pourrait inclure dans les émissions de ces radiophares des périodes de transmission de données en faisant appel à la technique de modulation par déplacement de fréquence (MDF) avec un déplacement de ± 85 Hz ou à la technique de modulation par déplacement minimal (MDM) avec un déplacement de ± 10 Hz;
- c) que, en ce qui concerne l'exploitation, il peut y avoir avantage à pouvoir effectuer un radiorelevement automatique pendant une courte période en même temps ou tout de suite avant ou après la transmission de données;
- d) que l'on n'a pas encore déterminé avec certitude quelle est la meilleure technique;
- e) qu'il faut procéder à des études complémentaires et à des essais pratiques des techniques susmentionnées;
- f) que le choix de l'une ou de l'autre technique n'aura pas d'effet sur le Plan de fréquences pour les radiophares maritimes adopté par la présente Conférence;
- g) qu'il est souhaitable d'avoir une seule technique normalisée dans le monde entier,

décide

1. d'inviter le CCIR à entreprendre de nouvelles études concernant les aspects techniques, opérationnels et économiques des techniques en question et à rendre compte des résultats de ses travaux à la CAMR pour les services mobiles (1987);
2. d'inviter les administrations à participer aux travaux du CCIR, à organiser de nouveaux essais d'exploitation ou à participer à de tels essais;
3. d'inviter le Conseil d'administration à inscrire la question à l'ordre du jour de la CAMR pour les services mobiles prévue pour 1987;
4. d'inviter la CAMR pour les services mobiles (1987), à étudier la question et, si possible, à faire un choix entre les techniques MDF et MDM;

charge le Secrétaire général

d'attirer l'attention de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de l'Association internationale pour la signalisation maritime (AISM) sur la présente Résolution et de les inviter à participer à ces travaux.

RECOMMANDATION N° 1

Caractéristiques et conditions techniques minimales à appliquer aux radiophares et aux radiogoniomètres maritimes dans la bande 283,5 - 315 kHz

La Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985),

considérant

- a) que, conformément à son ordre du jour, un Accord et un Plan associé ont été adoptés pour le service de radionavigation maritime (radiophares) dans la bande 283,5 - 315 kHz;
- b) que les radiogoniomètres installés à bord des navires conformément à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (1974, modifiée en 1981) doivent fonctionner sur des fréquences supplémentaires utilisant d'autres classes d'émission,

recommande

que les administrations tiennent compte des caractéristiques et des conditions techniques figurant dans les annexes A, B et C à la présente Recommandation.

ANNEXE A

Caractéristiques techniques minimales des radiophares maritimes

ANTENNE ET SYSTÈME DE MISE À LA TERRE

1. Il convient que l'antenne et le système de mise à la terre soient spécialement conçus pour limiter le rayonnement des ondes à polarisation horizontale et des signaux dirigés vers l'ionosphère. Il convient d'utiliser de préférence une antenne verticale ou en T.
2. Le système de mise à la terre ou contrepoids associé à l'antenne doit, dans la mesure du possible, sauvegarder la symétrie du système de rayonnement dans son ensemble.
3. Pour réduire à son minimum l'influence exercée sur le diagramme de rayonnement par les lignes horizontales d'alimentation et de télécommunications situées à moins de 100 m de l'antenne, celles-ci doivent être souterraines.

ÉMETTEURS

Fréquences

4. La tolérance de fréquence spécifiée dans l'appendice 7 au Règlement des radiocommunications s'applique aux émetteurs utilisés pour les émissions A1A.
5. Les émetteurs utilisés pour les émissions F1B doivent demeurer sur la fréquence qui leur a été assignée, avec une tolérance de ± 10 Hz.

6. L'appendice 8 au Règlement des radiocommunications spécifie les niveaux de puissance maximaux tolérés des rayonnements non essentiels de tous les émetteurs.

Modulation et structure du signal

7. Le signal émis par un radiophare maritime comprend un signal d'identification émis deux fois au moyen du code Morse avec une émission A1A, un long trait destiné à la radiogoniométrie et, facultativement, une séquence de transmission de données avec une émission F1B.

8. La séquence de base de l'émission est la suivante:

- un signal d'identification en code Morse émis au moins deux fois, suivi par un long trait de 25 secondes au moins, le temps total d'émission étant de 38 secondes;
- des messages de données F1B optionnels émis par la station (ou par les stations fonctionnant en groupe) durant les 22 secondes qui suivent; s'il n'y a pas de transmission de données, cette période peut être utilisée pour prolonger la durée du long trait;
- lorsque des radiophares sont groupés, les stations émettent le message A1A en séquence au cours des minutes consécutives.

Précision des horaires

9. Il convient que tous les radiophares maritimes fonctionnant en groupe soient dotés d'un dispositif de régulation assurant la précision des horaires d'émission à 2 secondes près.

Mesures de champ

10. Lors de la mise en service d'un radiophare maritime ou en cas de modifications apportées à l'équipement ou à l'antenne et au système de mise à la terre d'un radiophare maritime déjà en service, il convient d'effectuer des mesures de champ pour régler la puissance rayonnée aux valeurs appropriées afin d'obtenir les portées nominales diurnes avec une probabilité de 95% (± 3 dB).

11. Ces mesures doivent être refaites à intervalles réguliers, au moins une fois par an.

Vérification des émissions des radiophares

12. Chaque administration doit s'assurer que:

- a) le champ ne s'écarte pas de plus de ± 3 dB de la valeur nominale déterminée conformément au paragraphe 10;
- b) la fréquence d'émission reste dans les tolérances spécifiées;
- c) le signal émis est correct;
- d) pour les radiophares maritimes fonctionnant en groupe, la précision des horaires reste dans les limites spécifiées.

ÉQUIPEMENTS DE RÉSERVE

13. Les radiophares maritimes doivent être munis des équipements de réserve voulus pour empêcher tout arrêt dû à une panne de l'alimentation électrique, de l'émetteur ou de l'horloge.

ANNEXE B

Caractéristiques techniques minimales des radiogoniomètres maritimes*BANDES DE FRÉQUENCES*

1. Les radiogoniomètres maritimes doivent permettre la prise de relèvements sur les émissions de la classe A1A dans la bande de fréquences des radiophares maritimes entre 283,5 et 315 kHz.
2. Les radiogoniomètres maritimes peuvent aussi être équipés pour recevoir, décoder et afficher les renseignements additionnels qu'un radiophare est autorisé à émettre à titre d'aide supplémentaire à la navigation. Ces émissions se feront sur la fréquence assignée au radiophare et seront de la classe F1B.

SÉLECTIVITÉ

3. Pour la classe d'émission A1A, il convient que la sélectivité globale du radiogoniomètre aux radiofréquences et aux fréquences intermédiaires soit la suivante:
 - a) pour un affaiblissement de 6 dB, la largeur de bande est égale ou inférieure à 210 Hz;
 - b) pour un affaiblissement de 30 dB, la largeur de bande est inférieure à 460 Hz;
 - c) pour un affaiblissement de 60 dB, la largeur de bande est inférieure à 960 Hz.
4. L'affaiblissement minimal des réponses parasites doit être égal ou supérieur à 80 dB.

SENSIBILITÉ

5. Un champ égal à 50 $\mu\text{V}/\text{m}$ doit produire un signal dans le casque d'un récepteur, pour un rapport signal/bruit de 20 dB ou plus, ce qui est suffisant pour identifier et indiquer le relèvement de la station d'émission avec une précision de lecture de $\pm 1^\circ$ par rapport au relèvement exact.

CARACTÉRISTIQUES DIVERSES

6. Il convient que les radiogoniomètres maritimes soient munis des moyens permettant de reconnaître les signaux d'identification A1A.
7. Les récepteurs doivent demeurer sur la fréquence à laquelle ils sont réglés, avec une tolérance de ± 50 Hz.
8. Les radiogoniomètres maritimes doivent pouvoir indiquer le relèvement du signal utile. Après avoir tenu compte des éventuelles erreurs dues au site, le relèvement relatif indiqué par le récepteur ne doit pas s'écarter de plus de 1° du relèvement exact, pour toutes les mesures effectuées.
9. Les radiogoniomètres doivent pouvoir détecter les brouillages susceptibles de fausser un relèvement.

ANNEXE C

Conditions techniques pour l'installation et l'étalonnage de radiogoniomètres à bord de navires¹

1. L'antenne et son support doivent être installés aussi près que possible de l'axe du navire et aussi loin que possible des objets et conducteurs métalliques mobiles de grandes dimensions tels que autres antennes, grues, mâts de charge et câbles.
2. L'antenne de lever de doute doit être aussi courte que possible.
3. Les câbles reliant le système d'antenne à l'appareil doivent être placés sous écran électromagnétique. Tous les raccordements doivent être étanches.

¹ Il convient d'observer que les radiogoniomètres installés à bord de navires conformément à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (1974, modifiée en 1981) sont installés et étalonnés conformément aux dispositions de ladite Convention.

4. Le récepteur doit être mis à la masse à la coque du navire au moyen d'un conducteur ayant une résistance aussi faible que possible.
5. Pour obtenir des relèvements efficaces, il faut, dans la mesure du possible, situer le radiogoniomètre de façon qu'il subisse un minimum de brouillage provenant de bruits mécaniques ou autres.
6. A proximité du radiogoniomètre il y aura un moyen permettant de fournir des renseignements sur le cap magnétique ou de gyrocompas des navires.
7. Il convient de déterminer la courbe d'étalonnage du radiogoniomètre avant de mettre celui-ci en service et à chaque fois que l'on change la position des antennes ou des conducteurs mentionnés plus haut ou que l'on apporte des modifications importantes à la superstructure du navire.
8. Il convient de vérifier l'étalonnage du radiogoniomètre à intervalles n'excédant pas 12 mois; si la courbe d'étalonnage apparaît comme nettement entachée d'erreur, le radiogoniomètre doit être réétalonné.
9. La fréquence d'étalonnage du radiogoniomètre doit être aussi proche que possible de 300 kHz.
10. Pour déterminer la courbe d'étalonnage, les relèvements sont à effectuer de préférence sur des radiophares de faible portée spécialement prévus pour l'étalonnage des radiogoniomètres.

RECOMMANDATION N° 2

Utilisation de systèmes de radionavigation maritime hyperboliques

La Conférence administrative régionale pour la planification du service de radionavigation maritime (radiophares) dans la Zone européenne maritime (Genève, 1985),

considérant

- a) que l'exploitation du service de radionavigation maritime a été profondément remaniée en ce qui concerne les radiophares maritimes;
- b) que l'évolution des techniques de radionavigation maritime dans la bande 283,5 - 315 kHz s'oriente vers l'emploi de systèmes nouveaux;
- c) qu'il est apparu dans la bande 283,5 - 315 kHz des besoins de systèmes de radionavigation multifréquences à mesure de phase;
- d) que le CCIR étudie la possibilité d'utiliser des radiophares en mode hyperbolique,

recommande

1. de tenir compte de ces nouveaux besoins;
2. qu'une future Conférence administrative mondiale des radiocommunications compétente envisage une révision des articles pertinents du Règlement des radiocommunications et des attributions mentionnées dans le Tableau de l'article 8 dudit Règlement,

invite le Conseil d'administration

à inscrire à l'ordre du jour de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications pour les services mobiles de 1987 les modifications pertinentes du Règlement des radiocommunications,

invite le CCIR

à poursuivre l'étude de cette question,

invite les administrations

à présenter des contributions à ce sujet,

charge le Secrétaire général

de porter cette Recommandation à la connaissance de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de l'Association internationale pour la signalisation maritime (AISM).
