

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R M.1174-4
(10/2019)

Caractéristiques techniques des appareils utilisés sur les navires pour les communications de bord dans les bandes comprises entre 450 et 470 MHz

Série M

**Services mobile, de radiorepérage et d'amateur
y compris les services par satellite associés**



Avant-propos

Le rôle du Secteur des radiocommunications est d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre radioélectrique par tous les services de radiocommunication, y compris les services par satellite, et de procéder à des études pour toutes les gammes de fréquences, à partir desquelles les Recommandations seront élaborées et adoptées.

Les fonctions réglementaires et politiques du Secteur des radiocommunications sont remplies par les Conférences mondiales et régionales des radiocommunications et par les Assemblées des radiocommunications assistées par les Commissions d'études.

Politique en matière de droits de propriété intellectuelle (IPR)

La politique de l'UIT-R en matière de droits de propriété intellectuelle est décrite dans la «Politique commune de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI en matière de brevets», dont il est question dans la Résolution UIT-R 1. Les formulaires que les titulaires de brevets doivent utiliser pour soumettre les déclarations de brevet et d'octroi de licence sont accessibles à l'adresse <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/fr>, où l'on trouvera également les Lignes directrices pour la mise en oeuvre de la politique commune en matière de brevets de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI et la base de données en matière de brevets de l'UIT-R.

Séries des Recommandations UIT-R

(Egalement disponible en ligne: <http://www.itu.int/publ/R-REC/fr>)

Séries	Titre
BO	Diffusion par satellite
BR	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
BS	Service de radiodiffusion sonore
BT	Service de radiodiffusion télévisuelle
F	Service fixe
M	Services mobile, de radiopérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
P	Propagation des ondes radioélectriques
RA	Radio astronomie
RS	Systèmes de télédétection
S	Service fixe par satellite
SA	Applications spatiales et météorologie
SF	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
SM	Gestion du spectre
SNG	Reportage d'actualités par satellite
TF	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
V	Vocabulaire et sujets associés

Note: Cette Recommandation UIT-R a été approuvée en anglais aux termes de la procédure détaillée dans la Résolution UIT-R 1.

Publication électronique
Genève, 2019

© UIT 2019

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

RECOMMANDATION UIT-R M.1174-4"

**Caractéristiques techniques des appareils utilisés sur les navires
pour les communications de bord dans les bandes
comprises entre 450 et 470 MHz**

(1995-1998-2004-2015-2019)

Domaine d'application

La présente Recommandation décrit les caractéristiques techniques des appareils utilisés dans les services mobiles maritimes conformément au numéro **5.287** du Règlement des radiocommunications (RR), relatif aux communications de bord. Les espacements de voies de 25 et 12,5 kHz sont prévus pour les techniques analogiques et numériques. En outre, un espacement de voies de 6,25 kHz peut également être utilisé pour les techniques numériques.

Mots clés

Maritime, communications de bord, eaux territoriales, espacement des voies, disposition de fréquences, ondes décimétriques.

Abréviations/Glossaire

Ch. Numéro de la voie (*channel number*)

DCS Réglage silencieux à commande numérique (*digital coded squelch*)

MDF Modulation par déplacement de fréquence (*frequency-shift keying modulation*)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) qu'il est nécessaire de décrire les caractéristiques des appareils utilisés pour les communications de bord dans les bandes comprises entre 450 et 470 MHz;

b) que des modifications ont récemment été apportées aux fréquences disponibles,

recommande

1 que les émetteurs et les récepteurs utilisés dans le service mobile maritime pour les communications de bord dans les bandes comprises entre 450 et 470 MHz répondent aux caractéristiques techniques figurant dans l'Annexe 1;

2 l'utilisation, pour les techniques analogiques, de systèmes de réglage silencieux à commande par tonalité continue ou de réglage silencieux à commande numérique (DCS), ces systèmes offrant un moyen efficace d'atténuer l'impression d'encombrement pour l'utilisateur;

3 que, pour les techniques numériques, le système DCS, ou un autre système équivalent du point de vue opérationnel, soit utilisé pour atténuer l'impression d'encombrement pour l'utilisateur;

4 que, pendant l'exploitation, afin de déterminer si une voie est disponible en vue de son utilisation, la méthode «écouter avant de parler» soit employée comme technique possible d'atténuation des brouillages;

" Cette Recommandation doit être portée à l'attention de l'Organisation maritime internationale et du Comité international radiomaritime.

5 que, lorsque les propriétaires de navires remplacent ou installent des équipements de communication sur des navires, ils soient encouragés à se doter d'équipements utilisant un espacement des voies de 12,5 kHz ou 6,25 kHz.

Annexe 1

Caractéristiques techniques des appareils utilisés sur les navires pour les communications de bord dans les bandes comprises entre 450 et 470 MHz

1 Les appareils devraient disposer de voies en nombre suffisant pour assurer un service satisfaisant dans la zone de service prévue.

2 La puissance apparente rayonnée devrait être limitée au minimum nécessaire pour assurer un service satisfaisant; elle ne devrait en aucun cas dépasser 2 W. Lorsque cela est possible en pratique, ces appareils devraient être équipés d'un dispositif permettant de réduire aisément la puissance de sortie d'au moins 10 dB.

3 Lorsque les appareils sont installés en des points fixes sur le navire, la hauteur de l'antenne ne devrait pas dépasser le niveau le plus élevé du pont supérieur de plus de 3,5 m.

	Voies de 25 kHz pour les technologies analogiques	Voies de 12,5 kHz pour les technologies analogiques
4	Seule la modulation de fréquence avec préaccentuation de 6 dB par octave (modulation de phase) devrait être utilisée.	Seule la modulation de fréquence avec préaccentuation de 6 dB par octave (modulation de phase) devrait être utilisée.
5	L'excursion de fréquence correspondant à une modulation de 100% devrait être aussi proche de ± 5 kHz que possible. Elle ne devrait en aucun cas dépasser ± 5 kHz.	L'excursion de fréquence correspondant à une modulation de 100% devrait être aussi proche de $\pm 2,5$ kHz que possible. En aucun cas, elle ne devrait dépasser $\pm 2,5$ kHz.
6	La tolérance de fréquence devrait être de 5×10^6 .	La tolérance de fréquence devrait être de $2,5 \times 10^6$.
7	La bande des fréquences acoustiques ne devrait pas s'étendre au-delà de 3 000 Hz.	La bande des fréquences acoustiques ne devrait pas s'étendre au-delà de 2 550 Hz.

	Voies de 12,5 kHz pour les technologies numériques	Voies de 6,25 kHz pour les technologies numériques
8	Seule la modulation avec enveloppe constante, appelée MDF-4 (modulation par déplacement de fréquence à quatre niveaux), devrait être utilisée.	Seule la modulation avec enveloppe constante, appelée MDF-4 (modulation par déplacement de fréquence à quatre niveaux), devrait être utilisée.
9	L'excursion de fréquence est limitée à $\pm 3\,024$ Hz.	L'excursion de fréquence est limitée à $\pm 1\,471$ Hz.
10	Erreur maximale sur la fréquence d'émission: ± 2 ppm Erreur maximale de dérive de l'horloge par rapport à la base de temps: ± 2 ppm	Erreur maximale sur la fréquence d'émission: $\pm 1,5$ ppm Erreur maximale de dérive de l'horloge par rapport à la base de temps: ± 2 ppm

11 Les signaux de télécommande, de télémessure et les autres signaux non vocaux tels que la radiomessagerie, devraient être codés de manière à éviter le plus possible un déclenchement intempestif sous l'effet de signaux brouilleurs. Les fréquences indiquées au § 15 ci-dessous pour les communications de bord peuvent être utilisées en mode simplex à une ou à deux fréquences.

12 Pour les utilisations en mode duplex, la fréquence de l'émetteur de base, pour une meilleure exploitabilité, devrait être choisie dans la partie inférieure de la gamme.

13 En général, si l'emploi d'une station relais s'avère nécessaire à bord d'un navire, il convient d'utiliser les bandes de fréquences indiquées aux numéros **5.287** et **5.288** du RR. La disposition détaillée des fréquences en mode duplex est décrite au § 15 ci-dessous.

14 Dans les eaux territoriales, ces fréquences devraient être assujetties à la réglementation nationale.

15 Fréquences

Les bandes de fréquences énoncées au numéro **5.287** du RR (assujetties à la réglementation nationale) doivent être utilisées selon la disposition suivante:

Voie inférieure					
Voie de 25 kHz		Voie de 12,5 kHz		Voie de 6,25 kHz	
N°	MHz	N°	MHz	N°	MHz

1	457,525	11	457,5250	102	457,515625
				111	457,521875
				112	457,528125
2	457,550	12	457,5375	121	457,534375
				122	457,540625
				13	457,5500
3	457,575	14	457,5625	131	457,546875
				132	457,553125
				141	457,559375
4	467,525	21	467,5250	142	457,565625
				151	457,571875
				152	457,578125
5	467,550	22	467,5375	161	457,584375
				23	467,5500
				24	467,5625
6	467,575	25	467,5750	202	467,515625
				211	467,521875
				212	467,528125
7	467,575	26	467,5625	221	467,534375
				222	467,540625
				231	467,546875
8	467,575	27	467,5750	232	467,553125
				241	467,559375
				242	467,565625
9	467,575	28	467,5750	251	467,571875
				252	467,578125
				261	467,584375

Voie supérieure					
Voie de 25 kHz		Voie de 12,5 kHz		Voie de 6,25 kHz	
N°	MHz	N°	MHz	N°	MHz

4	467,525	21	467,5250	202	467,515625
				211	467,521875
				212	467,528125
5	467,550	22	467,5375	221	467,534375
				222	467,540625
				23	467,5500
6	467,575	24	467,5625	231	467,546875
				232	467,553125
				241	467,559375
7	467,575	25	467,5750	242	467,565625
				251	467,571875
				252	467,578125
8	467,575	26	467,5750	261	467,584375

NOTE – La station relais devrait être utilisée avec des paires constituées d'une voie inférieure et d'une voie supérieure, avec un espacement de fréquences exactement égal à 10 MHz (par exemple, voie 2 et voie 5, ou voie 11 et voie 21).

Il convient de tenir compte des brouillages causés par les systèmes numériques aux systèmes analogiques existants. Les administrations sont invitées à examiner les incidences des communications analogiques, en particulier celles utilisées dans les voies inférieures.