

**UTILISATION D'ANTENNES DIRECTIVES DANS LA BANDE DES  
ONDES HECTOMÉTRIQUES ATTRIBUÉES AU SERVICE MOBILE MARITIME POUR  
ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ DE L'UTILISATION DU SPECTRE**

(Question 38/8)

(1986)

**1. Aspects techniques**

Dans le service mobile maritime, il peut se révéler nécessaire d'employer des antennes directives dans la bande des ondes hectométriques, par exemple, pour améliorer l'utilisation des fréquences ou pour offrir un moyen plus efficace de résoudre les problèmes de découplage entre antennes voisines et les problèmes de brouillage entre zones de service adjacentes.

---

\* Le Directeur du CCIR est prié de porter ce Rapport à l'attention de l'Organisation maritime internationale (OMI).

Dans la bande des ondes hectométriques, des mâts auto-rayonnants avec polarisation verticale servent généralement d'antennes d'émission. On peut obtenir la directivité nécessaire de la puissance rayonnée avec un très bon rapport coût-efficacité en utilisant les haubans comme éléments directeurs et réflecteurs. Cette méthode peut être appliquée à des niveaux de puissance allant jusqu'à environ 10 kW. L'alimentation est effectuée au pied du mât et son impédance peut, si nécessaire, être augmentée par adjonction d'une charge capacitive, fixe ou réglable, à son sommet (voir les Fig. 1 et 2).

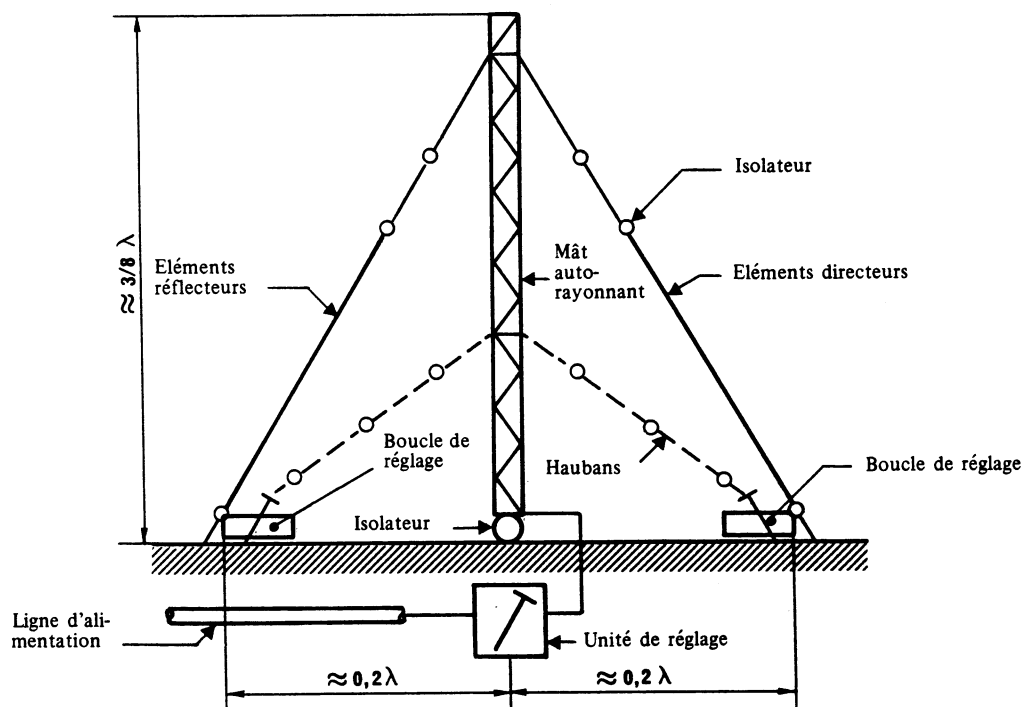


FIGURE 1 – Antenne directive utilisant des haubans comme éléments directeurs et réflecteurs

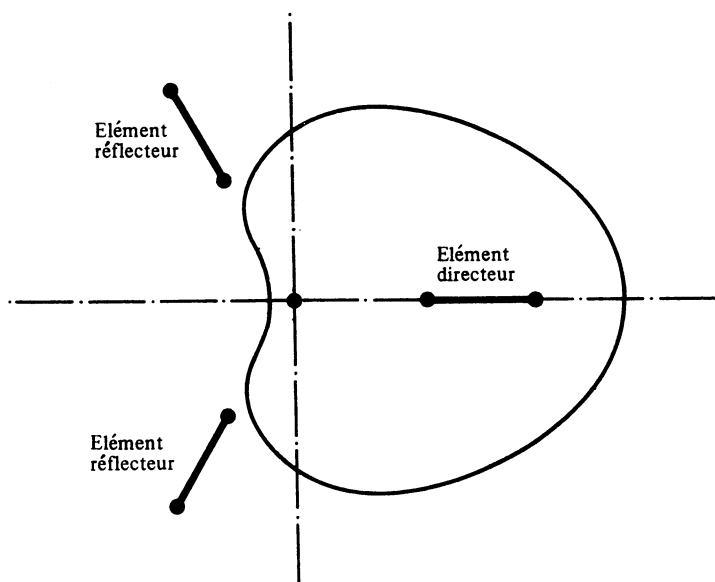


FIGURE 2 – Diagramme de rayonnement horizontal

D'après les essais effectués dans la République fédérale d'Allemagne avec des modèles de laboratoire, on prévoit d'obtenir les données techniques suivantes selon dimensions de l'antenne:

Gain:	environ 3 à 5 dB
Rapport avant/arrière:	> 10 dB
Ouverture à mi-puissance du faisceau:	90 à 180°

La Fig. 2 représente le diagramme de rayonnement horizontal.

## 2. Etudes futures

Il est prévu d'installer et d'essayer des systèmes d'antenne de ce type pour la bande des 2 MHz, dans une station côtière de la République fédérale d'Allemagne. Ces essais permettront, en outre, de déterminer le diagramme de rayonnement vertical.

Il conviendra d'explorer la possibilité d'étendre cette technique à des antennes courtes fonctionnant aux environs de 500 kHz.

---

## RAPPORT 1031 \*

### ANTENNES FILAIRES DESTINÉES AUX NAVIRES

(Question 41/8)

(1986)

## 1. Introduction

1.1 La Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) stipule que les navires à passagers et les navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 1600 tonneaux doivent tous être pourvus d'un émetteur principal et d'un émetteur de réserve, fonctionnant dans la bande de fréquences 405-535 kHz, d'un récepteur principal et d'un récepteur de réserve ainsi que d'une antenne principale et d'une antenne de réserve. Il est dit dans cette Convention que, pour que la qualité des communications soit acceptable, le champ doit être d'au moins 50  $\mu\text{V}/\text{m}$ . La portée normale minimale doit être de 150 milles marins pour l'émetteur principal et de 100 milles marins pour l'émetteur de réserve, avec, à ces distances, la valeur de champ précitée.

1.2 Les objectifs et prescriptions de la Convention SOLAS sont clairement énoncés, mais leur interprétation pour la mise en œuvre technique des matériels pose des problèmes.

## 2. Mesures du rendement des antennes

2.1 La fréquence de détresse 500 kHz offre des avantages considérables au plan de la propagation (amélioration de la portée des communications), mais présente certains inconvénients en ce qui concerne la mise en œuvre d'éléments d'antenne appropriés. La longueur d'onde est de 600 m et il est difficile de concevoir une antenne à la fois compacte et efficace. Le problème est aggravé par les tendances actuelles en matière de conception des navires.

2.2 Lorsque les documents de la Convention pour la sauvegarde de la vie humaine en mer ont été rédigés, la plupart des navires marchands avaient des mâts bien définis, placés à proximité de l'étrave ou de la poupe, entre lesquels il était facile d'installer une antenne filaire en T ou en L. Des années d'utilisation de ces antennes ont montré qu'elles avaient des performances régulières permettant de calculer par une formule simple la portée d'une installation donnée.

---

\* Le Directeur du CCIR est prié de porter ce Rapport à l'attention de l'Organisation maritime internationale (OMI).