

## RAPPORT 1035

**SÉPARATION DE FRÉQUENCE MINIMALE REQUISE ENTRE  
LES FRÉQUENCES DE RÉCEPTION ET D'ÉMISSION UTILISÉES  
POUR LA RADIODÉLÉPHONIE DUPLEX A ONDES HECTOMÉTRIQUES ET DÉCAMÉTRIQUES**

(Question 64/8)

(1986)

### 1. Introduction

La séparation de fréquence minimale est une fonction de 4 variables:

- le découplage entre les antennes d'émission et de réception;
- les performances des filtres pour puissance élevée susceptibles d'être utilisés sur les antennes de réception;
- la qualité de fonctionnement de l'émetteur;
- les performances de réjection du récepteur.

On considère dans le présent Rapport la quatrième de ces variables et une caractéristique généralisée de réjection des récepteurs a été établie à partir de mesures faites sur des récepteurs en service réel.

### 2. Mesures

Les mesures suivantes ont été effectuées sur des récepteurs maritimes à ondes hectométriques et décamétriques de «bonne qualité commerciale»:

- Le récepteur était calé sur une fréquence  $f_0$  et son commutateur de fonctions était placé sur la classe d'émission J3E. On appliquait ensuite à son entrée un signal utile  $U$  composé d'une fréquence unique,  $f_0 + 1$  kHz et on mesurait la sensibilité minimum utilisable (SMU), c'est-à-dire le niveau minimum de la tension RF devant être appliqué à l'entrée pour obtenir à la sortie un rapport SINAD de 20 dB.
- En plus du signal utile  $U$ , on appliquait à l'entrée du récepteur un signal brouilleur  $B$  composé d'une seule fréquence. On augmentait le niveau de ce signal jusqu'à ce qu'il brouillât le signal utile. Les critères de brouillage étaient les suivants: diminution du SINAD en SMU jusqu'à 14 dB (mélange réciproque); diminution de 3 dB du signal de sortie du récepteur (blocage). On notait alors le rapport (en dB) signal utile/signal brouilleur ( $U/B$ ) ainsi que la séparation de fréquence de ces signaux.
- Cette mesure était répétée avec chaque récepteur, le signal utile étant pris successivement dans les bandes des 2, 4, 8, 16 et 24 MHz, et le signal brouilleur étant obtenu par balayage entre 30 kHz et 30 MHz.

Les présélecteurs RF n'étaient pas mis en circuit dans les récepteurs utilisés et, dans tous les cas, l'effet de brouillage dominant était celui du mélange réciproque. Pour aucun des récepteurs, le niveau de SMU déterminé ne dépassait 8 dB( $\mu$ V).

### 3. Conclusion

La courbe obtenue (voir la Fig. 1) regroupe les valeurs les plus défavorables déterminées avec tous les récepteurs dans les cinq bandes de fréquences. On peut penser que cette courbe constitue une caractéristique de réjection typique, réalisable avec la plupart des récepteurs maritimes modernes de bonne qualité commerciale.

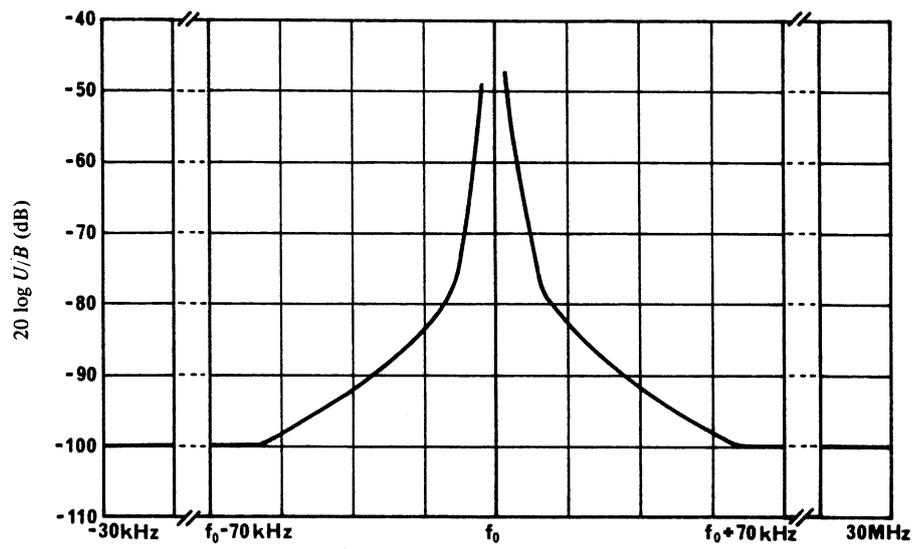


FIGURE 1 – Caractéristique de réjection des récepteurs maritimes