

## RECOMMANDATION UIT-R M.824-3\*

**Caractéristiques techniques des balises radar (racons)**

(1992-1994-1995-2007)

**Domaine de compétence**

Les balises radar sont couramment utilisées dans le service de radionavigation maritime et d'une utilisation plus limitée dans le service de radionavigation aéronautique. Cette Recommandation indique les caractéristiques techniques:

- d'une balise radar maritime polyvalente,
- d'une balise radar aéronautique à fréquence fixe.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que, dans le service de radionavigation maritime, les radars de bord fonctionnent dans les bandes 2 900-3 100 MHz et 9 300-9 500 MHz;
- b) que les radars mobiles aéronautiques fonctionnent dans la bande 9 300-9 500 MHz;
- c) que les balises radar (racons) maritimes fonctionnent dans les bandes 2 900-3 100 MHz et 9 300-9 500 MHz;
- d) que l'utilisation de racons à fréquence fixe n'est pas autorisée dans la bande 9 320-9 500 MHz;
- e) que l'utilisation de la bande 9 300-9 500 MHz par le service de radionavigation aéronautique est limitée aux radars météorologiques d'aéronefs et aux radars au sol. De plus, les balises radar au sol à fréquence fixe du service de radionavigation aéronautique sont autorisées dans la bande 9 300-9 320 MHz à condition qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service de radionavigation maritime. Dans la bande 9 300-9 500 MHz, les radars au sol utilisés pour les besoins de la météorologie ont priorité sur les autres dispositifs de radiolocalisation,

*recommande*

**1** que les caractéristiques techniques des balises radar maritimes à usage général, et des balises radar aéronautiques au sol à fréquence fixe et à usage général soient conformes aux Annexes 1 et 2 respectivement.

---

\* Cette Recommandation doit être portée à l'attention de l'Organisation de l'Aviation civile internationale (OACI), de l'Organisation maritime internationale (OMI), de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM).

## Annexe 1

## Caractéristiques techniques des balises radar (racons) maritimes à usage général

Point	Caractéristiques	Spécification
1. Antenne	Polarisation	Dans la bande des 3 GHz, capable de répondre aux radars à polarisation horizontale ou verticale Dans la bande des 9 GHz, capable de répondre aux radars à polarisation horizontale
2. Récepteur	Bande de fréquences Période de rétablissement Longueur d'ouverture de l'impulsion primaire de radar	2 900-3 100 MHz et/ou 9 300-9 500 MHz $\leq 100 \mu\text{s}$ après la fin de la réponse $\geq 0,05 \mu\text{s}$ $\leq 2 \mu\text{s}$
3. Emetteur	Fréquence	L'émission doit se produire: <ul style="list-style-type: none"> <li>– soit sur la fréquence du signal d'interrogation pour des impulsions ayant une durée inférieure à 200 ns avec une précision d'adaptation de fréquence de <math>\pm 3,5</math> MHz et pour des impulsions ayant une durée égale ou supérieure à 200 ns avec une précision d'adaptation de fréquence de <math>\pm 1,5</math> MHz</li> <li>– soit par une série de balayages couvrant la bande de fréquences totale du récepteur qui a reçu le signal. Quand l'émission consiste en une série de balayages, ils doivent avoir la forme d'une dent de scie et avoir une cadence comprise entre 60 s et 120 s par 200 MHz</li> </ul>
4. Réponse	Délai après réception de l'interrogation Forme du code d'identification Durée	En général pas plus de $0,7 \mu\text{s}$  Le code d'identification devrait normalement prendre la forme d'une lettre Morse. Le code d'identification utilisé devrait être décrit dans des publications maritimes appropriées  Le code d'identification devrait s'étendre sur toute la longueur de la réponse de la balise radar et si une lettre Morse est utilisée, la réponse devrait être divisée selon le cas en points et en traits, les rapports des durées correspondant à 1 trait = 3 points et 1 point = 1 espace. Le code devrait normalement commencer par un trait  La durée de la réponse devrait, soit être égale à environ 20% de la portée maximale de la balise radar, soit ne pas dépasser cinq milles; on privilégiera en tout cas l'option donnant la valeur la plus faible. Elle peut, le cas échéant, être adaptée aux besoins de fonctionnement de la balise radar (voir la Note 1)

NOTE 1 – Les caractéristiques de gain d'antenne, de sensibilité de réception, de puissance d'émission, de longueur de réponse, de délai de commutation des balises agiles et de suppression des lobes latéraux, peuvent être décidées par les administrations.

**Annexe 2****Caractéristiques techniques des balises radar aéronautiques au sol  
à fréquence fixe destinées à usage général***Émetteur:*

Fréquence:	9 310 MHz
Largeur de bande nécessaire (compte tenu d'une tolérance de fréquence de $\pm 3$ MHz):	12 MHz
Puissance (mesurée aux bornes de l'antenne):	50 W
Forme du symbole d'identification:	15 codes numériques
Durée totale de l'émission:	15,5 $\mu$ s

*Récepteur:*

Bande passante:	9 370 à 9 380 MHz
Sensibilité:	-55 dBm
Période maximale de blocage:	25 $\mu$ s
Discrimination selon la longueur des impulsions:	2,35 $\pm$ 0,3 $\mu$ s
Retard fixe dans la réponse:	4,7 $\pm$ 0,1 $\mu$ s

*Antenne:*

Gain:	Minimum 0 dB
Ouverture du faisceau:	Azimut: 360° Elévation: 30°
Polarisation:	Horizontale

---