



**MATIERE POUR LA FORMATION POUR OBTENIR LA PATENTE RADAR**

Conditions d'accès à l'examen :

1. Avoir 18 ans
2. Être en possession du certificat VHF
3. Être en possession d'une Patente du Rhin ou d'un Certificat de conduite

**PARTIE A - Partie théorique**

1. Théorie du radar

- 1.1 Ondes électromagnétiques, généralités
- 1.2 Vitesse de propagation des ondes
- 1.3 Réflexion des ondes électromagnétiques (réflecteurs radar)
- 1.4 Principe de fonctionnement du radar
- 1.5 Caractéristiques de l'image radar en navigation intérieure
  - 1.5.1 Bandes de fréquences
  - 1.5.2 Puissance d'émission
  - 1.5.3 Durée des impulsions émises
  - 1.5.4 Nombre de tours de l'aérien
  - 1.5.5 Caractéristiques des aériens
  - 1.5.6 Indicateurs (indications et mode d'emploi)
  - 1.5.7 Diamètre de l'écran d'affichage
  - 1.5.8 Portées
  - 1.5.9 Résolution à courte distance
  - 1.5.10 Pouvoir discriminateur radial
  - 1.5.11 Pouvoir discriminateur angulaire

2. Interprétation de l'image radar

- 2.1 Emplacement sur l'écran de l'aérien, ligne de foi
- 2.2 Détermination de la position, du cap et de la giration du propre bateau
- 2.3 Détermination des intervalles et des distances
- 2.4 Interprétation du comportement du trafic environnant (bateaux stationnés, bateaux navigant dans le même sens ou en sens inverse)
- 2.5 Intérêt des informations contribuant à l'interprétation de l'image radar (ligne de foi, cercles de distance, persistance, décentrage)
- 2.6 Limites des indications fournies par le radar
- 2.7 Différences entre les indicateurs à représentation traditionnelle et les indicateurs à représentation raster-scan

3. Perturbations de l'image radar

- 3.1 Perturbations provenant du propre bateau et possibilités les réduire
  - 3.1.1 Rayonnement parasite du lobe de l'aérien
  - 3.1.2 Réflexions (zone morte)
  - 3.1.3 Réflexions multiples (par exemple dans les cales)
- 3.2 Perturbations provenant de l'environnement et possibilités de les réduire
  - 3.2.1 Perturbations dues aux précipitations ou aux vagues

- 3.2.2 Champ de faux échos (par ex. près d'un pont)
- 3.2.3 Réflexions multiples
- 3.2.4 Faux échos
- 3.2.5 Réflexions (zone morte)
- 3.2.6 Rayonnement/Propagation multiple
- 3.3 Apparence des perturbations causées par d'autres installations radar et possibilités de les supprimer

- 4. Mode d'emploi de l'appareil radar
  - 4.1 Temps de mise en marche, veille
  - 4.2 Réglages de base, syntonisation
  - 4.3 Réglage du contraste et de la luminosité
  - 4.4 Réglage du gain
  - 4.5 Réglage des atténuations et des filtres
  - 4.6 Appréciation de la qualité de l'image

- 5. Indicateur de vitesse de giration
  - 5.1 Fonctionnement
  - 5.2 Possibilités d'utilisation

- 6. Prescriptions de police spécifiques
  - 6.1 Recours à la radiotéléphonie, aux signaux sonores et concertation sur le cap à tenir
  - 6.2 Equipement minimum du bateau pour la navigation au radar
  - 6.3 Equipage minimum et capacités requises pour la navigation au radar

## **PARTIE B - Partie pratique**

- 1. Mesures à prendre avant le départ
  - 1.1 Mise en service, réglages et contrôle du fonctionnement du radar
  - 1.2 Interprétation de l'image radar
  - 1.3 Répartition des tâches à bord
- 2. Navigation au radar
  - 2.1 Navigation et virage en eaux stagnantes ou en présence d'un courant
  - 2.2 Entrée dans un port ou dans une voie navigable étroite - sortie d'un port ou d'une voie navigable étroite avec concertation radiotéléphonique et signaux sonores
  - 2.3 Croisement et dépassement
  - 2.4 Arrêt à un point déterminé
  - 2.5 Interprétation de l'image radar
  - 2.6 Communication à l'homme de barre des instructions de gouverne
  - 2.7 Attitude à adopter dans des circonstances particulières (par ex. spécificités du trafic ou panne d'appareils).