

Ministère de la Communauté française

1080 Bruxelles , le 02 Mar 2007  
Rue A. Lavallée, 1  
02 / 690.87.31

Administration générale de  
l'Enseignement et de la Recherche  
scientifique.

J.C.B

-----  
Direction générale de l'Enseignement  
non obligatoire et de la Recherche  
scientifique.

-----  
Service de l'enseignement  
de promotion sociale.  
-----

Monsieur Jacques LEFERE  
Administrateur délégué  
CPEONS

rue des Minimes 87-89  
1000 BRUXELLES

Ref.: CC / Dossier pédagogique 4086

Objet : Dossiers pédagogiques de Régime 1  
-----  
Unité de formation : PREPARATION A LA PATENTE RADAR POUR LE RHIN ET AU BREVET  
RADAR BELGE: THEORIE (CONVENTION)  
Classement : ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE  
TRANSITION  
Code Référence : 206005U21X1  
Domaine : 201 Industrie: Navigation.

Monsieur l'Administrateur délégué,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir en retour, avec accord provisoire, le dossier  
pédagogique relatif à l'unité de formation mentionnée sous rubrique.

Veillez agréer, Monsieur l'Administrateur délégué, l'assurance de ma considération distinguée.

P.O. La Directrice générale f.f.,

Chantal Kaufmann

  
Nicole SCHETS  
Directrice

-----  
Toute demande de renseignements relative à l'objet de la présente peut être obtenue auprès de  
Régine Renard ou Carine Cacheux (02/690.87.08 ou 02/690.87.11)



Code de l'unité de formation (3) : 206005 U21 X1	Domaine de formation (4) : 201
---	-----------------------------------

**11. Horaire minimum de l'unité de formation :**

Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Navigation : Théorie du radar	CT	B	12
Part d'autonomie		P	4
Total des périodes			16

**12. Réserve au Service d'inspection :**

a) Observation(s) de l'(des) Inspecteur(s) concerné(s) relative(s) au dossier pédagogique [annexe(s) éventuelle(s)] :

b) Décision de l'Inspecteur coordonnateur relative au dossier pédagogique :

ACCORD PROVISOIRE - PAS D'ACCORD

En cas de décision négative, motivation de cette dernière :

Date : ..... 26.02.07 .....

Signature :

  
J. LEONARD  
Administrateur pédagogique

**COPIE CONFORME**

  
Nicole SCHETS  
Directrice

# TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A L'UNITE DE FORMATION :

## PREPARATION A LA PATENTE RADAR POUR LE RHIN ET AU BREVET RADAR BELGE : THEORIE – CONVENTION

Date d'approbation:

Date d'application obligatoire:

Date limite d'application:

Code Régime 1 provisoire	Code Dom. form.	Intitulé Régime 1 provisoire	Code Régime 1 provisoire	Code Dom. form.	Intitulé Régime 1 provisoire	Cirso	Code Dom. form.	Intitulé Régime 2	Niveau	Type form.	Nombre périodes
	201	PREPARATION A LA PATENTE RADAR POUR LE RHIN ET AU BREVET RADAR BELGE : THEORIE – CONVENTION 16 Périodes			NEANT			NEANT			
U n i t é F o r m a t i o n											

## **Préparation à la Patente radar pour le Rhin et au brevet radar belge : théorie - Convention**

### **1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION**

#### **1.1. Finalités générales**

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991, cette unité de formation doit:

- concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire;
- répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

#### **1.2. Finalités particulières**

Cette unité de formation participe aux finalités en rendant l'étudiant capable :

- d'utiliser le radar pour la navigation intérieure ;
- d'acquérir les connaissances théoriques et pratiques en vue de passer l'examen pour
  - l'obtention de la Patente Radar pour le Rhin ;
  - l'obtention le Brevet Radar belge ;

## **Préparation à la Patente radar pour le Rhin et au brevet radar belge : théorie - Convention**

### **2. CAPACITES PREALABLES REQUISES**

#### **2.1. Capacités**

L'étudiant sera capable :

- de respecter les prescriptions de police spécifiques à la patente radar du Rhin :
  - ◆ de recourir à la radiotéléphonie, aux signaux sonores et déterminer éventuellement par concertation le cap à tenir (V. chapitre 4 du RPNR<sup>1</sup> : Signaux sonores des bâtiments : radiotéléphonie et radar) ;
  - ◆ d'expliciter l'équipement minimum du bateau pour la navigation au radar ;
  - ◆ d'énumérer l'équipage minimum et d'expliciter les capacités requises pour la navigation au radar ;
  
- en français,
  - ◆ de résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
  - ◆ de produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

#### **2.2. Titre pouvant en tenir lieu**

- C2D ou équivalent ;

**ET**

- Etre en possession d'une Patente du Rhin.

#### **2.3. Condition particulière d'accès à la formation**

- respecter la condition d'âge imposée par arrêté royal du 15 OCTOBRE 1993  
Arrêté royal instaurant un brevet de radar et modifiant l'arrêté royal du 22 avril 1988  
relatif au brevet de patron au dragage et au brevet de second pour la navigation de  
dragage.

---

<sup>1</sup> Règlement de Police de la Navigation du Rhin

**Préparation à la Patente radar pour le Rhin et au brevet radar belge :  
théorie - Convention**

**3. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Néant

## Préparation à la Patente radar pour le Rhin et au brevet radar belge : théorie - Convention

### 4. PROGRAMME

L'étudiant(e) sera capable en matière :

#### de théorie du radar

- ◆ d'expliquer la notion d'ondes tout particulièrement d'ondes électromagnétiques ;
- ◆ d'expliquer la propagation des ondes et d'y appliquer la notion de vitesse ;
- ◆ d'expliciter les principes de la réflexion des ondes électromagnétiques (réflecteurs radar) ;
- ◆ d'expliquer à l'aide d'un schéma le principe de fonctionnement du radar ;
- ◆ d'énoncer les caractéristiques de l'image radar en navigation intérieure ;
- ◆ d'expliquer les notions de :
  - bandes de fréquences,
  - puissance d'émission,
  - durée des impulsions émises,
  - nombre de tours de l'aérien ;
- ◆ d'énoncer les caractéristiques des aériens ;
- ◆ d'interpréter et d'utiliser les indicateurs (indications et mode d'emploi) ;
- ◆ de tenir compte :
  - du diamètre de l'écran d'affichage,
  - des portées,
  - de la résolution à courte distance,
  - du pouvoir discriminateur radial,
  - du pouvoir discriminateur angulaire.

#### d'interprétation de l'image radar

- ◆ de situer l'emplacement sur l'écran de l'aérien, ligne de foi ;
- ◆ de déterminer la position, du cap et de la giration du propre bateau ;
- ◆ d'interpréter les intervalles et des distances ;
- ◆ d'interpréter le comportement du trafic environnant (bateaux stationnés, bateaux naviguant dans le même sens ou en sens inverse) ;
- ◆ de justifier l'intérêt des informations contribuant à l'interprétation de l'image radar (ligne de foi, cercles de distance, persistance, décentrage) ;
- ◆ de prendre en compte les limites des indications fournies par le radar ;

- ◆ de distinguer les indicateurs à représentation traditionnelle et les indicateurs à représentation raster-scan.

### **de perturbations de l'image radar**

- ◆ de tenir compte et, dans la mesure du possible, de justifier les perturbations provenant du propre bateau ;
- ◆ d'en favoriser la réduction ;
- ◆ de prendre en compte :
  - le rayonnement parasite du lobe de l'aérien ;
  - les réflexions (zone morte) ;
  - les réflexions multiples (par exemple dans les cales) ;
- ◆ de tenir compte et, dans la mesure du possible, de justifier les perturbations provenant de l'environnement ;
- ◆ d'en favoriser la réduction ;
- ◆ de prendre en compte :
  - les perturbations dues aux précipitations ou aux vagues,
  - le champ de faux échos (par ex. près d'un pont),
  - les réflexions multiples,
  - les faux échos,
  - les réflexions (zone morte),
  - le rayonnement/Propagation multiple ;
- ◆ de tenir compte et, dans la mesure du possible, de justifier l'apparence des perturbations causées par d'autres installations radars ;
- ◆ d'en favoriser la réduction.

### **de mode d'emploi de l'appareil radar**

Pour un radar donné, l'étudiant sera capable de recourir aux :

- ◆ temps de mise en marche, veille,
- ◆ réglages de base, syntonisation,
- ◆ réglage du contraste et de la luminosité,
- ◆ réglage du gain,
- ◆ réglage des atténuations et des filtres,
- ◆ appréciation de la qualité de l'image.

### **d'Indicateur de vitesse de rotation**

- ◆ d'expliquer le fonctionnement et utiliser les indications de vitesse de giration.

## **Préparation à la Patente radar pour le Rhin et au brevet radar belge : théorie - Convention**

### **5. CAPACITES TERMINALES**

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant prouvera qu'il est capable, face à des termes techniques et des mises en situations théoriques (incluant des perturbations possibles), en respectant le temps alloué, en respectant les règles d'utilisation et de fonctionnement des équipements décrits :

- d'employer le vocabulaire ou les unités usuelles appropriés à l'utilisation du radar,
- d'analyser des mises en situation et d'élaborer des réponses adéquates à apporter, de les justifier.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte :

- de la pertinence du vocabulaire, des unités usuelles et des choix opérés;
- de la précision ;
- de la rapidité.

## **Préparation à la Patente radar pour le Rhin et au brevet radar belge : théorie - Convention**

### **6. CHARGE(S) DE COURS**

Un enseignant ou un expert.

L'expert justifiera de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée, en relation avec le programme de cours concerné.