

Annexe I

Formation conduisant à l'obtention du module « mise à niveau Pont »

Horaires d'enseignement

MODULE « MISE A NIVEAU PONT »			
Matières	Cours	TP	TD
Règles de barre, feux, balisage, signaux	10 h	-	-
Navigation	30 h	-	50 h
Stage RADAR	-	20 h	-
Manœuvre d'embarcation	-	30 h	-
Matelotage	-	20 h	-
Anglais SMCP et technique	10 h	-	-
<i>Épreuve finale écrite</i>		<i>2 h</i>	
TOTAL FORMATION « MISE A NIVEAU PONT » (évaluations comprises)		172 h	

FORMATION SPECIFIQUE	
Certificat général d'opérateur (CGO)	70 h
TOTAL FORMATION SPECIFIQUE	70 h

TOTAL « MISE A NIVEAU PONT »	242 h
-------------------------------------	--------------

Règles de barre

Durée : 10 h
(Cours : 10 h)

Le règlement international pour prévenir les abordages en mer		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Règles de barre et de route	Manœuvrer conformément aux règles de barre et de route	
Feux et marques de navire	Identifier, de jour et de nuit, les marques et feux d'un navire	
Signaux sonores et lumineux (manœuvre, avertissement par visibilité réduite, détresse)	Identifier, de jour et de nuit, les signaux phoniques et optiques d'un navire	
Réglementation du trafic maritime	Appliquer la réglementation	
Balisage (système de balisage maritime de la région A et B), signalisation maritime	Reconnaître les marques du balisage selon la zone géographique concernée, de jour et de nuit.	
Signalisation visuelle : - pavillons (A, B, N, C, O) ; - signaux de marée ; - signalisation météorologique ; - signalisation portuaire ; - signalisation des hauteurs d'eau.	Identifier les pavillons A, B, N, C, O. Retrouver dans les documents adéquats la signification de l'ensemble des pavillons, la signification des signaux météorologiques portuaires et de marée.	

Navigation

Durée : 80 h

(Cours : 30 h ; Travaux dirigés : 50 h)

1. La sphère terrestre		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Définitions fondamentales : ligne des pôles, équateur, méridien origine, méridiens et parallèles	Déterminer la position d'un point sur la sphère terrestre.	
Coordonnées géographiques d'un point	Mesurer les coordonnées d'un point. Porter et relever un point sur des cartes de différentes échelles.	
Mesure des distances, des vitesses et du temps	Mesurer les distances et les vitesses en utilisant les unités appropriées sur des cartes de différentes échelles. Définir l'heure universelle (UTC), l'heure civile de l'observateur (TCO), l'heure du fuseau (TCF), l'heure civile locale (TCG) et l'heure légale. Calculer l'heure du fuseau (TCF) et l'heure civile locale (TCG) en fonction de la longitude G. Retrouver dans les documents adéquats, l'heure légale en vigueur, pour un pays déterminé.	

2. Les compas et les lochs		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Champ magnétique terrestre, déclinaison.	Consulter une carte polaire Nord ou Sud de déclinaison magnétique. Déterminer la valeur de la déclinaison en tenant compte de la variation annuelle.	
Le compas magnétique : - champ magnétique à bord, déviation, - variation du compas	Décrire succinctement le principe de fonctionnement du compas magnétique. Déterminer les précautions à prendre au voisinage du compas magnétique. Établir une courbe de déviation par relèvement ou gisement de deux amers terrestres. Calculer la variation magnétique ($W = D + d$). Passer du cap (ou relèvement) compas au cap (ou relèvement) vrai et inversement. Utiliser un compas de relèvement. Utiliser la couronne des gisements. Calculer la variation aux levers ou aux couchers (vrais et apparents) du soleil par interpolation de l'azimut dans les éphémérides nautiques.	
Le compas gyroscopique	Décrire succinctement le principe de fonctionnement du compas gyroscopique. Déterminer ou contrôler la variation gyroscopique par relèvements. Comparer les indications des différents compas. Déterminer les avantages et les inconvénients des différents compas. Calculer la variation aux levers ou aux couchers (vrais et apparents) du soleil par interpolation de l'azimut dans les éphémérides nautiques.	

2. Les compas et les lochs (suite)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Les lochs	Décrire succinctement le principe de fonctionnement des différents lochs. Déterminer la nature de la vitesse relevée. Utiliser un loch et évaluer sa précision. Déterminer la vitesse fond par récepteurs satellites Comparer les indications des différents lochs	
Le pilote automatique	Utiliser et régler un pilote automatique	

3. Les sondeurs		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Principes de la détection acoustique	Décrire le principe de la détection acoustique. Citer les caractéristiques des ondes sonores et de leur propagation dans le milieu marin.	
Principe de fonctionnement des sondeurs acoustiques	Écrire le principe de fonctionnement des appareils de détection acoustique.	
Interprétation des signaux	Interpréter correctement les images des sondeurs et des sonars.	

4. Les marées semi-diurnes		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Phases de la lune et mouvements des astres	Décrire l'influence des phases de la lune sur le phénomène des marées	
Définitions fondamentales	Définir les termes liés à la marée : pleine mer, basse mer, flux, reflux, étale, marnage, durée, vive eau, morte eau, coefficient, courbe de marée. Citer les correspondances entre les coefficients (120, 95, 70, 45 et 20) et les marées.	
Utilisation de l'annuaire des marées des ports de France et du site informatique géré par le SHOM	Utiliser l'annuaire des marées des ports de France pour les ports principaux et les ports rattachés. Utiliser le site informatique du SHOM pour un calcul de marée.	
Annuaire des marées	Déterminer par les courbes types pour les ports principaux, par les formules et par l'abaque pour les ports rattachés : - la hauteur d'eau à tout moment en un point donné ; - la profondeur en un point de sonde connu, à un instant donné ; - le moment où la hauteur d'eau sera atteinte en un point donné ; - l'heure d'échouage ou de déséchouage ; - l'heure limite de passage en un point donné.	
Méthodes de calcul	Déterminer le courant de marée en utilisant les tableaux de courants portés sur les cartes. Déterminer le courant de marée en utilisant les atlas de courants appropriés. Déterminer une marge de sécurité (pied de pilote) en fonction des variations météorologiques (état de la mer, pression, vent). Déterminer une distance et/ou une sonde de sécurité.	

5. Les documents nautiques		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Sélection	Faire un choix judicieux des documents appropriés à la situation dans les publications du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (catalogue, guide du navigateur volume 1, Internet,...) ou autres.	
Exploitation	Exploiter le catalogue du SHOM Exploiter le livre des feux et signaux de brume du SHOM Exploiter les instructions nautiques du SHOM Exploiter les ouvrages de radiosignaux du SHOM Exploiter le guide du navigateur. Exploiter le livre des pavillons. Exploiter les ouvrages des courants.	
Mise à jour	Effectuer la mise à jour des documents nautiques (SHOM) par fascicules de corrections, Internet...	

6. La carte marine papier		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Sélection	Utiliser correctement la carte avec les documents complémentaires.	
Utilisation Interprétation	Déterminer la déclinaison magnétique en un point donné. Déterminer la variation du compas par alignement. Déterminer la valeur de la déviation. Utiliser l'ouvrage 1 D du SHOM. Interpréter les symboles topographiques et hydrographiques.	
Positionnement	Déterminer sa position en latitude et longitude : - par relèvements (2 ou 3) simultanés d'amers remarquables ; - par relèvement et distance d'un amer ; - par relèvement et alignement optiques ; - par gisements simultanés ; - par détermination des isobathes et des distances parcourues ; - par distance d'un amer apparaissant à l'horizon ; - par transport de relèvement. Évaluer la fiabilité d'un point en utilisant des méthodes différentes.	
Systèmes géodésiques	Identifier le système géodésique de référence.	
Tenue à jour	Effectuer la mise à jour des cartes marines papier par fascicules de corrections, Internet.	

7. La navigation à l'estime		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Action du vent	Faire valoir une route. Corriger un cap.	
Action du courant	Déterminer le courant. Déterminer le courant en utilisant le cartouche de la carte. Déterminer le courant par l'atlas de courants de marée. Déterminer le cap à suivre en connaissant le courant estimé. Déterminer le courant réel. Déterminer le courant moyen après avoir effectué plusieurs changements de route.	
Loxodromie : - résolution du problème direct de l'estime ; - résolution du problème inverse de l'estime	Définir la loxodromie. Calculer la distance et le cap pour une distance inférieure à 300 milles. Calculer les coordonnées d'un point d'arrivée pour une distance inférieure à 300 milles.	
Zones d'incertitude	Déterminer une zone d'incertitude en fonction du cap suivi et de la vitesse estimée.	
Problème de chasse	Déterminer le cap à adopter pour rallier un navire qui est stoppé. Déterminer le cap à adopter pour rallier un navire qui fait route. Déterminer l'heure et la position du point de rencontre pour rallier un navire en route ou stoppé.	

Stage radar

Durée : 20 h
(Formation pratique : 20 h)

Contenu	La navigation à l'aide du radar et des APRA	
	Capacités attendues	Observations
Principe de fonctionnement du radar	Décrire succinctement le principe général de fonctionnement d'un radar.	
Définitions : routes, courant, vitesses, vecteurs	Définir les routes et vitesses relatives des échos.	
Réglages du radar	Mettre en service, régler et entretenir l'image radar. Utiliser les fonctions du radar.	
Image radar et carte marine	Analyser l'image radar : - échos utiles à la navigation, - caractéristiques physiques de la côte, - influence de la distance et relèvement.	
Position par relèvements ou par relèvement et distance	Se positionner par relèvements ou par relèvements et distance. Critiquer la fiabilité des relèvements radar utilisés pour faire un point.	
Pointage en mouvement relatif non stabilisé, stabilisé, mouvement vrai	Analyser les échos en mouvement relatif stabilisé et non stabilisé et en mouvement vrai.	
Détermination des caractéristiques cinétiques d'un écho (PRM ou CPA, TPRM ou TCPA), route et vitesse surface. Évaluation du risque d'abordage	Déterminer la plus courte distance de passage des échos et l'heure de ce passage. Déterminer les routes et vitesse surface d'un écho. Déterminer les changements de route et vitesse surface des autres navires.	
Conséquence d'un changement de route ou de vitesse du navire sur les éléments relatifs ou vrais de l'écho : prévisions de manœuvre. Effets produits par ce changement de route sur les autres échos.	Évaluer toutes les conséquences d'un changement de route ou de vitesse du porteur et de la cible. Déterminer les nouveaux éléments relatifs des échos. Manœuvrer conformément au règlement international pour prévenir les abordages en mer.	
Utilisation des APRA, limites d'utilisation, précaution d'emploi	Utiliser correctement les APRA.	
Chenalage	Effectuer des entrées de port au radar. Effectuer du chenilage au radar.	

Manœuvre d'embarcation

Durée : 30 h
(Formation pratique : 30 h)

Manœuvre d'embarcation		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Accostage, mouillage et autres opérations d'amarrage	Connaître la fonction des aussières d'amarrage et des câbles de remorquage et le rapport entre chaque amarre et remorque et le système d'ensemble auquel elle appartient. Connaître les capacités, charges maximales utiles et résistance à la rupture du matériel d'amarrage, y compris amarres, filins en acier, aussières en fibres synthétiques et naturelles, treuils, guindeaux, cabestans, bittes, chaumards et bollards (En complément du cours de matelotage). Connaître les procédures et l'ordre à suivre pour amarrer et larguer les amarres, les câbles de remorquage et les filins, y compris les remorques. Connaître les procédures et l'ordre à suivre pour utiliser les ancrés dans diverses opérations. Connaissance pratique des procédures et de l'ordre à suivre pour l'amarrage sur un ou plusieurs coffres.	
Manœuvre pratique d'une embarcation	Utiliser les machines et la barre ; Gouverner au compas en suivant un cap, suivre un alignement par l'avant ou par l'arrière Faire évoluer une embarcation à la godille Estimer une dérive Effectuer les manœuvres suivantes en respectant les règles de sécurité qui leur sont liées : accostage ; amarrage ; mouillage ; échouage volontaire ; prise de coffre ; appareillage d'un quai, du mouillage, d'un coffre ; manœuvre de repêchage d'un homme tombé à la mer.	
Lancement et stoppage d'un moteur pannes élémentaires	Lancer un moteur - régler l'allure – stopper Détecter les pannes élémentaires et y remédier.	

Matelotage

Durée : 20 h
(Formation pratique : 20 h)

Matelotage		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Différentes sortes de filins et fils d'acier	Connaître les différentes sortes de cordages, câbles, chaînes : <ul style="list-style-type: none">- notions sur leur fabrication,- notions sur leur résistance,- utilisation,- marquage,- entretien,- arrimage.	
Nœuds usuels, épissures	Effectuer et défaire rapidement les nœuds couramment utilisés et dire en quelles occasions ils sont utilisés. Épisser un œil sur cordage.	

Anglais maritime et technique

Durée : 10 h
(Cours : 10 h)

Anglais maritime et technique		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Connaissances de la langue anglaise pour l'exercice de la fonction d'officier pont. Connaissances minimales écrites et orales pour les radiocommunications. Connaissances minimales écrites et orales pour les navires à passagers autres que rouliers	Pratique du vocabulaire normalisé OMI dans les parties du document SMCP : General, glossary, A I External communications phrases à l'exception de la partie Specials, B I Operative shiphandling, B IV Passenger care.	

Annexe II

Conditions de validation du module « mise à niveau Pont »

L'évaluation du module « mise à niveau Pont » est constituée de plusieurs épreuves, conformément au tableau suivant :

Épreuves	Coefficients	Modalités d'évaluation	Durée
Module « probatoire OCQP »			
Navigation	1	Deux épreuves écrites en cours de formation	-
Carte marine et calculs de marée	1	Une épreuve écrite finale	2 h
Stage RADAR	1	Une épreuve pratique en cours de formation	-
Règle de barre, feux balisage, signaux	1	Une épreuve orale finale	-
Anglais	1	Une épreuve orale finale	-
Manceuvre	1	Une épreuve pratique en cours de formation	-
Matelotage	1	Une épreuve pratique en cours de formation	-

Les différentes épreuves sont notées de 0 à 20.

La note obtenue au module est constituée par la moyenne arithmétique des notes affectées des coefficients correspondants obtenues aux épreuves constituant le module.

Sont éliminatoires :

- une note inférieure à 10 à l'épreuve « Règles de barre, feux balisage, signaux » ;
- une note inférieure à 10 à l'épreuve « Carte marine et calculs de marée.