

Annexe III

Formation conduisant à l'acquisition du module voile Horaires, programme et compétences attendues

Horaires d'enseignement

FORMATION MODULAIRE		
Matières	Cours	Formation pratique
Module Voile		
Propulsion vélique	60 h	-
Formation pratique embarquée	-	120 h
Compléments de navigation et de météorologie	65 h	-
Gestion d'une navigation commerciale	20 h	-
Anglais	15 h	-
Épreuve finale écrite (se référer à l'annexe IV)	2 h	
TOTAL FORMATION « MODULE VOILE » HORS FORMATIONS SPECIFIQUES (évaluations comprises sauf épreuve pratique finale)	282 h	
Total formation modulaire « CAPITAINE 200 » (pour mémoire)	342 h	
TOTAL FORMATION MODULAIRE « CAPITAINE 200 VOILE» HORS FORMATIONS SPECIFIQUES	624 h	
FORMATIONS SPECIFIQUES*		
Enseignement médical niveau III (EM III)	99 h**	
Certificat général d'opérateur (CGO)	70 h**	
Formation pour le personnel servant à bord des navires à passagers (hors formation rouliers)	12 h**	
Total formations spécifiques	181 h	
TOTAL FORMATION « CAPITAINE 200 VOILE »*	805 h	

* suivant le candidat – cas d'un candidat déjà titulaire du CFBS acquis en formation « Matelot pont » et non titulaire de l'EM III, du CGO et des attestations de formation pour le personnel servant à bord des navires à passagers.

** temps de formation pour la délivrance du certificat ou de l'attestation concernée.

MODULE VOILE

(Durée : 280 h)

Propulsion vélique – Technologie du navire à voile (cours : 30 h)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
La coque d'un voilier		
Différents types de construction	Décrire les principes de construction suivant la technologie de construction (bois classique, bois moulé, <i>strip planking</i> , acier, aluminium, matériaux composites, ...). Citer les particularités de chaque type de construction (mise en œuvre, entretien, réparation). Citer les avantages et les inconvénients des différentes constructions.	
Mise à l'eau et mise au sec	Décrire les opérations de mise à l'eau et au sec d'un voilier.	
Contrôles, entretien et travaux	Décrire les opérations de contrôles, d'entretien et travaux dans les différentes situations d'un voilier (au sec, au port, au mouillage, entrée hivernage et sortie hivernage).	
Contraintes subies par la coque	Décrire les différentes contraintes subies par la coque suivant sa situation (au sec, au mouillage et en navigation).	
Gréement		
Voile traditionnelle et moderne	Décrire les différents types de gréement de la voile traditionnelle et de la voile moderne.	
Gréement dormant	Énumérer et décrire les éléments du gréement dormant (matériaux, utilisation,...). Décrire les réglages et la tenue longitudinale et transversale du mât	
Gréement courant	Énumérer et décrire les éléments du gréement courant (matériaux, utilisation,...).	
L'accastillage		
	Décrire l'ensemble des accessoires de pont. Décrire son utilisation suivant la navigation. Énumérer les opérations d'entretien et de contrôle. Estimer les besoins de remplacement.	
Les voiles		
	Décrire la conception des voiles courantes. Apprécier l'état d'usure. Énumérer les opérations d'entretien et de réparation. Décrire et exploiter un gréement de fortune.	

Propulsion vélique – Marche du navire à voile (cours : 30 h)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Principe de la mécanique des fluides : loi générale		
	<p>Décrire les caractéristiques des fluides air et eau. Énoncer la loi de Bernouilli, expliquer ses implications. Expliquer l'effet Venturi et ses conséquences sur l'écoulement des fluides. Caractériser les écoulements laminaires et turbulents. Décrire leurs propriétés.</p>	
Forces aérodynamiques		
	<p>Définir le vent réel et le vent apparent. Décrire la force aérodynamique (et ses composantes) et situer son point d'application. Décrire les facteurs modifiant la force aérodynamique (et ses composantes). Utiliser les polaires de vitesse. Expliquer l'effet de fente. Décrire l'évolution de la force aérodynamique suivant le matériel (creux, allongement, vrillage, ...).</p>	
Forces hydrodynamique		
	<p>Décrire les forces hydrodynamiques et situer leurs points d'application Énoncer les facteurs modifiants les forces hydrodynamiques. Expliquer leur influence. Définir les couples inclinant et de redressement. Décrire la courbe des aires, donner son utilité. Définir la résistance à l'avancement Décrire l'usage des appendices orientables.</p>	
Marche du navire		
	<p>Définir les conditions d'équilibre de route Décrire les différentes situations de marche du navire en fonction des conditions (gîte, enfournement, déjaugeage,...) Énoncer et expliquer les principes de manœuvre à la voile de principaux types de voiliers et de gréments (multicoque, voilure divisée, voilier traditionnel...)</p>	

Formation pratique embarquée (formation pratique : 120 h)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Navigation de base	Préparer le navire avant l'appareillage.	
	Décrire et utiliser le matériel d'armement et l'accastillage du bord (treuils, winches, guindeau, cabestan, ...)	
	Envoyer/affaler les voiles, réduire la voilure, gestion des enrouleurs, tenue du cap, virement de bord.	
	Gérer une navigation côtière : choix des routes et des allures, lecture de carte, choix des amers, points, appareils de navigation, VHF.	
	Assurer la sécurité personnelle et collective.	
Problématique du convoi : manœuvres en solitaire	Dresser une liste des points de contrôle.	
	Prendre les prévisions météorologiques.	
	Prévoir les routes à suivre en fonction de la météo et des dangers côtiers.	
	Réaliser des manœuvres de port au moteur.	
	Réaliser des envois des voiles et réductions de voilure en fonction de la météo.	
	Réaliser un mouillage et/ou une prise de coffre.	
	Repêcher un homme à la mer au moteur ou à la voile ; choix de la manœuvre la plus adaptée, la plus sûre et la plus rapide en fonction des circonstances.	
	Gérer le pilote automatique.	
	Gérer la navigation selon la destination et les conditions météo ; tenir à jour le journal de bord, gérer les communications radio.	
Réaliser toutes les manœuvres en sécurité optimale.		
Problématique de la croisière : manœuvres en équipage	Préparer un programme de navigation type journée ou type croisière.	
	Gérer les équipiers et les passagers : consignes, rôle à bord, organisation des quarts et des participations à la veille, sécurité active et passive.	
	Gérer des manœuvres de voiles avec équipiers ou passagers.	
	Gérer des manœuvres de port au moteur avec équipiers et/ou passagers.	
	Gérer le prorata voile/moteur selon des impératifs (horaires, météo, malade/blessé, ...).	
	Gérer la vie à bord : confection et prise de repas, mal de mer, conflit/crise, ...	
	Préparer une manœuvre de mouillage et/ou de prise de coffre.	
	Repêcher un homme à la mer au moteur ou à la voile en équipage (choix de la manœuvre la plus adaptée, la plus sûre et la plus rapide en fonction des circonstances)	
	Réaliser des exercices de sécurité.	
	Mettre en œuvre un processus d'urgence et d'abandon.	

Compléments de navigation (cours : 50 h)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Loxodromie		
	Définir la loxodromie. Dessiner une échelle locale d'une carte marine. Calculer les coordonnées d'un point d'arrivée en utilisant les formules exactes et les formules approchées. Calculer la distance et le cap en utilisant les formules exactes et les formules approchées.	
Orthodromie		
Définition et équations	Définir l'orthodromie et décrire son intérêt. Calculer les éléments caractéristiques en utilisant les équations de l'orthodromie.	
Pratique de la navigation orthodromique	Décrire le principe de la décomposition en tronçons loxodromiques. Décrire le principe de l'orthodromie mixte. Exploiter les cartes orthodromiques. Exploiter des logiciels et des calculateurs.	
Navigation astronomique		
Le système solaire	Décrire le mouvement de la Terre. Définir les saisons, les solstices et les équinoxes. Décrire le mouvement apparent des astres. Décrire le mouvement diurne.	
L'heure en mer	Déterminer l'heure à l'instant d'une observation.	
Le sextant	Vérifier et rectifier le réglage de l'appareil. Détermination de la collimation. Mesurer la hauteur du Soleil.	
La droite de hauteur du soleil	Calculer et tracer une droite de hauteur du soleil. Calculer la latitude d'un lieu à l'instant de l'observation de la méridienne.	
La variation	Déterminer la variation du compas par la mesure de l'azimut du lever et du coucher du soleil. Déterminer la variation du compas par la mesure de l'azimut de la Polaire.	
Rappels règles de barre		
	Manœuvrer un voilier conformément aux règles de barre et de route.	Révision de la formation « capitaine 200 » sous l'angle du navire à voile

Compléments de météorologie (cours : 15 h)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Les vents	Approfondissement des notions acquises précédemment en tenant compte de l'expérience acquise en mer. Décrire les vents océaniques et les vents locaux. Expliquer l'effet de brise et l'effet de foehn.	
Les perturbations des zones intertropicales et les cyclones tropicaux	Décrire la genèse. Décrire les différents paramètres atmosphériques et leurs évolutions. Citer les procédures de prévisions. Décrire les manœuvres en zone cyclonique.	
Informations et observations météorologiques	Interpréter les informations météorologiques et les observations météorologiques (visuelles et issues des capteurs du bord).	
Routage météorologique	Préparer et ou modifier une route suivant les informations météorologiques.	

Gestion d'une navigation commerciale (cours : 20 h)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
Comptabilité		
Statut juridique des entreprises	Énoncer les différents statuts d'entreprise Justifier le choix d'un statut pour l'entreprise	
Projet d'installation	Énumérer les différentes procédures et démarches pour une installation	
Composantes de la comptabilité	Décrire les grandes composantes de la comptabilité (comptes de résultat, bilan, charges, budget).	
Facteurs de fluctuation de la rentabilité de l'entreprise	Décrire les facteurs de fluctuation de la rentabilité. Calculer le seuil de rentabilité.	
Caisse de bord	Tenir un registre dépenses/recettes pour une caisse de bord	
Éléments juridiques et obligations fiscales nécessaire à la gestion	Citer les devoirs liés à la fiscalité (TVA, droit de douanes, ...)	
Relations commerciales à bord et à terre		
Les attentes de la clientèle et des employeurs	Proposer un programme d'activités à la clientèle à bord et en escale en fonction de leurs attentes. Répondre aux demandes des employeurs en termes d'organisation, de liaisons entre le navire et la terre, de disponibilités. Donner une spécificité à son activité.	
Prestations de services à bord	Organiser des prestations de services hôteliers, de réception, de relations publiques.	
Données touristiques et culture maritime	Rechercher des données d'ordre touristique et culturel sur les sites fréquentés et les escales. Communiquer les données touristiques demandées par la clientèle. Donner une approche de la culture maritime à la clientèle.	
Convoyage	Préparer un convoyage et rédiger une proposition de convoyage Réaliser un suivi de convoyage. Rédiger un compte rendu.	

Anglais (15 heures)		
Contenu	Capacités attendues	Observations
La description du navire à voile en langue anglaise		
Description des différents types de navire à voile	S'exprimer clairement en utilisant les termes relatifs au navire à voile.	
Description des gréements et de l'accastillage		
Description des manœuvres à la voile		