

# **ACCÈS**

## **AU BREVET DE CAPITAINE 200 VOILE**

### **HORAIRES ET PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT**

**Annexe à l'arrêté du 25 avril 2005 relatif aux conditions de formation  
et de délivrance du brevet de capitaine 200 voile.**

MISE À JOUR DU DOCUMENT

N° de la modification	Date	N° de la page remplacée	N° de la page de remplacement	Référence de la modification

TABLE DES MATIÈRES

**Module n° 5, enseignements capitaine 200 voile :**

	Page
Horaires	4
Technologie du navire à voiles	5
Marche du navire à voiles	6
Compléments de navigation et de météorologie	7
Compléments de droit maritime et de gestion	8
Anglais	9
Formation pratique embarquée	10
 <i>Examen :</i>	 11

Filière plaisance professionnelle	Module n° 5	Capitaine 200 voile
--------------------------------------	-------------	---------------------

<b>HORAIRES</b>
-----------------

Matières	Cours	Formation pratique
<i>Cours théoriques et formation pratique</i>		
Technologie du navire à voiles	30 h	-
Marche du navire à voiles	30 h	-
Compléments de navigation et météorologie	55 h	-
Compléments de droit maritime et gestion	30 h	-
Anglais	14 h	-
Formation pratique embarquée	-	120 h
Total horaire du module n° 5	159 h	120 h

Total : 279 h

**TECHNOLOGIE DU NAVIRE À VOILES**

*Durée : 30 heures*

1. COQUE.

- Différents types de construction : bois classique, bois moulé, strip planking, acier, aluminium, polyester ; principe, technologie, mise en œuvre et réparation ; étude comparative.
- Entretien ; hivernage.
- Mise à l'eau et mise au sec : échouage, béquillage, levage, tirage.
- Contrôles, inspections et travaux d'un navire au sec ; préparation d'une liste de vérification dans les cas suivants : navire neuf, avant convoyage, en entretien croisière, après hivernage.
- Contraintes subies par la coque et le gréement au port, au mouillage, en navigation.

2. GRÉEMENT.

- Différents types de gréement : voile traditionnelle et voile moderne.
- Gréement dormant : tenue longitudinale et transversale du mat, réglages sommaires ; espars : matériaux ; câbles : types, matières, caractéristiques, utilisation, manchonnage, sertissage, épissage.
- Gréement courant : cordages : matières, caractéristiques, mise en œuvre, aboutage ; complément de matelotage (travaux pratiques).

3. ACCASTILLAGE.

- Eléments : description du matériel, nomenclature, matériaux, choix selon la navigation, entretien, ...
- Appareils : winches.

4. VOILES.

- Constitution, matières, conception des voiles courantes, usure (racage, faseyement, UV), protection, entretien.
- Réparation : principe et travaux pratiques.
- Gréement de fortune.

MARCHE DU NAVIRE À VOILES

*Durée : 30 heures*

1. PRINCIPE DE LA MÉCANIQUE DES FLUIDES ; LOIS GÉNÉRALES.

- Ecoulements laminaire et turbulent ; forces de pression, couches limite, zone de séparation, angle d'incidence.

2. AÉRODYNAMIQUE.

- Vents réel et apparent.
- Centre vélique.
- Principe d'écoulement, intrados et extrados, pression statique et dynamique.
- Force aérodynamique, point d'application ; portance et traînée ; forces de propulsion et de dérive.
- Angle d'incidence ; courbes polaires de force aérodynamique.
- Formule de Bernouilly simplifiée.
- Evolution de la force aérodynamique selon le matériel : creux, allongement, vrillage, ...
- Comportement du navire selon la variation de vent, l'apparition d'un courant, la percusion d'une vague, ...
- Force aérodynamique réelle ; effet de fente.

3. HYDRODYNAMIQUE.

- Analogie avec l'aérodynamique.
- Profil épais, PAD (forme, courbure, section, profil, allongement ...).
- Angle d'incidence (dérive), pression dynamique, force hydrodynamique, traînée, portance.
- Appendices orientables, relevables, pendulaires.
- Couples inclinant et de redressement.
- Conditions pour qu'un navire avance droit ; équilibre dynamique, décrochage.
- Composantes évolutives du safran.
- Surf, vitesse critique, planning, déjaugage, cavalement, roulis pendulaire.
- Effet de la gîte, de l'enfournement.
- Résistance à l'avancement, courbe des aires.

**COMPLÉMENTS DE NAVIGATION ET MÉTÉOROLOGIE**

*Durée : 55 heures*

**RÉFÉRENCES STCW**

Code STCW, tableau A-II/3 : planifier et effectuer une traversée à proximité du littoral et déterminer la position du navire.

**NAVIGATION**

Loxodromie : définition, formules exactes de la loxodromie sphérique pour les calculs de route et de distance, formules approchées de l'estime pour les petites distances.

Orthodromie : définition, principe du calcul, intérêt.

Navigation astronomique (limitée à l'observation du Soleil) :

- le sextant, l'heure à bord ;
- principe de la droite de hauteur, mesure et calculs ;
- cas particulier de la droite méridienne ;
- variation du compas au lever et au coucher.

**MÉTÉOROLOGIE**

Masses d'air :

- caractéristiques ;
- cellules de convection, circulation atmosphérique ;
- front fixe, frontogénèse ;
- perturbation ; étude de la perturbation type « atlantique » ;
- formation des cyclones.

Hygrométrie :

- point de rosée, condensation, formation et étude des nuages, de la brume.

Vent :

- du gradient, force de Coriolis, vent géostrophique, aire du vent, fetch ;
- effet de foehn, brises thermiques ;
- principaux vents locaux : mistral, nordé de la manche, moussons, cyclones, ...

Hydrologie :

- courants permanents, saisonniers, de pente, de densité, dus à la mer du vent ;
- vague théorique, houle, vague réelle ;
- ressac, effets de cap, déferlement ;

Information météo au large :

- différentes sources.

Phénomènes particuliers :

- glaces ;
- manœuvre dans les cyclones.

**COMPLÉMENTS DE DROIT MARITIME ET DE COMPTABILITÉ  
GESTION D'UNE NAVIGATION COMMERCIALE**

*Durée : 30 heures*

**DROIT MARITIME**

Compléments sur le statut du navire de plaisance armé avec un rôle d'équipage. NUC.

Classification des différentes sortes de navigation.

Textes réglementaires relatifs à la sécurité du navire : convention SOLAS, divisions 224 et 225.

Assistance et sauvetage.

**COMPTABILITÉ**

- notions de comptabilité générale ;
- principe de l'amortissement ;
- charges, frais fixes et frais variables d'un compte de navire : calcul d'un prix de revient, d'une prestation ;
- gestion d'une caisse de bord, d'une billetterie, d'un registre dépenses/recettes ;
- régime de TVA ;
- notion d'entreprise de navire : type d'entreprise, régime d'imposition, fiscalité et TVA.

**GESTION D'UNE ENTREPRISE DE NAVIGATION COMMERCIALE**

Relations commerciales à terre et à bord :

- relations avec l'armateur, avec l'équipage ;
- négociations avec les prestataires ;
- gestion d'un projet, d'une exploitation saisonnière ou permanente ;
- réaliser une étude de marché.

Valorisation du service et relation clientèle :

- donner une spécificité à son activité ;
- proposer un programme d'activités à la clientèle à bord et en escale ;
- donner une approche de la culture maritime ;

Gestion des situations de crise :

- avec l'équipage, les passagers sur les problèmes relationnels ;
- dans des situations pratiques délicates : gestion du stress et de la panique.

Convoyage :

- déontologie ;
- relations avec le propriétaire, l'armateur ;
- établir un état des lieux, réaliser un suivi de convoyage, rédiger un compte rendu.

ANGLAIS
---------

*Durée : 14 heures*

Etude et pratique du vocabulaire normalisé OMI contenu dans le document « Phrases normalisées pour les communications maritimes » (SMCPs) :

AI : external communication phrases :

- AI/1 : distress communications,
- AI/2 : urgency traffic,
- AI/3 : safety communications,
- AI/6.2.2 : navigational assistance service.

AII : on-board communication phrases (A) :

- AII/1 : standard wheel orders.

<b>FORMATION PRATIQUE EMBARQUÉE</b>
-------------------------------------

*Durée : 120 heures*

Navigation conforme aux réalités professionnelles.

**I. Notions générales :**

- Treuils, winches, guindeau, cabestan, palan, chariots, espars,... mise en œuvre.
- Gréement : réglages
- Envoi /affalage des voiles - réduction de surface - gestion d'enrouleurs - Repères vent - tenue du cap - virement de bord
- Manœuvres au moteur.
- Gestion d'une navigation côtière/ hauturière : lecture de carte, choix des amers, point, appareils de navigation, VHF,...
- Sécurité personnelle et collective.
- Approche de différents types de voiliers et de gréements : bateau à déplacement, multicoque, voilure divisée, voilier traditionnelle.

**II. Problématique du convoyage :**

- Manœuvre en solitaire au moteur et sous voilure de près.
- Dresser une liste de points de contrôle. Manœuvres de port au moteur.
- Envoi des voiles et réduction de voilure -Mouillage et prise de coffre -
- Repêchage d'un homme à la mer au moteur/à la voile.
- Gestion du pilote automatique.
- Gestion de la navigation selon destination et conditions météo.

**III. Problématique de la croisière :**

- Gestion des équipiers et des passagers : consignes, rôle à bord , organisation des quarts et des participation à la veille.
- Gestion des manœuvre avec équipiers et/ou passagers : manœuvres de port au moteur, envoi des voiles, réduction de voilure, manœuvre dans le mauvais temps.
- Gestion du prorata voile/moteur selon impératifs (horaires, météo, malade/blessé, ..)
- Gestion de : confection et prise de repas, malades, conflit/crise ,...
- Manœuvre de repêchage d'un homme à la mer en équipage (à la voile ou au moteur : justification du choix.)

Filière plaisance professionnelle	Module n° 5	Capitaine 200 voile
--------------------------------------	-------------	---------------------

## I. EXAMEN

Nature des épreuves	Durée	Coefficient
<p style="text-align: center;"><b>Épreuve écrite :</b></p> <p>Navigation</p> <p>Cette épreuve fait l'objet d'une instruction de l'Inspecteur général de l'enseignement maritime</p>	2 h	4
<p style="text-align: center;"><b>Épreuves orales :</b></p> <p>Technologie et marche du navire à voile</p> <p>Droit maritime et gestion</p> <p>Météorologie</p> <p>Anglais</p>		4 2 2 1
<p style="text-align: center;"><b>Épreuve pratique en mer</b></p> <p>Cette épreuve fait l'objet d'une instruction de l'Inspecteur général de l'enseignement maritime</p>		7
Total général		20

Les épreuves de l'examen porteront sur le programme des matières correspondantes du module de formation spécifique voile (module n°5).

*Notes éliminatoires :*

- note inférieure à 08/20 à l'épreuve pratique en mer ;
- toute note zéro aux autres épreuves.

*Admission :*

- obtenir, pour l'ensemble des épreuves, une note moyenne au moins égale à 10 / 20, sans note éliminatoire.