

## Annexe II

### Formation conduisant à la délivrance du diplôme de capitaine 500 Horaires, programme et compétences attendues

#### Horaires d'enseignement

<b>FORMATION MODULAIRE</b>		
Matières	Cours	Pratique
<b>Module P1-2 (Navigation)</b>		
Navigation	20 h	20 h
Stage radar	-	30 h
Météorologie	10 h	-
Règles de barre	10 h	-
Tenue du quart	10 h	-
Anglais SMCP et technique	15 h	15 h
<i>Total module P1-2</i>		<i>130 h</i>
<b>Module P2-2 (Manutention et arrimage de la cargaison, contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord)</b>		
Description et construction	15 h	-
Stabilité	60 h	-
Entretien et réparation	15 h	-
Sécurité	30 h	-
Arrimage et manutention	15 h	-
<i>Total module P2-2</i>		<i>135 h</i>
<b>Module NP-2 (Module National Pont)</b>		
Gestion	40 h	-
Environnement professionnel	40 h	-
<i>Total module NP-2</i>		<i>80 h</i>
<b>Epreuves finales écrites</b>		<b>5 h</b>
<b>TOTAL FORMATION « CAPITAINE 500 » HORS FORMATIONS SPECIFIQUES (hors épreuves finales orales)</b>		<b>350 h</b>

<b>FORMATIONS SPECIFIQUES*</b>	
CQALI	32 h**
CAEERS	30 h**
Enseignement médical niveau II (EM II)	53 h**
Certificat restreint d'opérateur (CGO)	70 h**
<b>Total formations spécifiques</b>	<b>185 h</b>

<b>TOTAL FORMATION « CAPITAINE 500 »*</b>	<b>535 h</b>
-------------------------------------------	--------------

\* suivant le candidat – cas d'un titulaire du CFBS acquis en formation « capitaine 200 » et non titulaire du CQALI, du CAEERS, de l'EM II et du CGO.

\*\* temps de formation pour la délivrance du certificat concerné.

**MODULE P1-2**  
**NAVIGATION**  
(Durée : 130 h)

Fonction STCW : Navigation

**Navigation**

**Durée : 40 h**  
**(Cours : 20h ; formation pratique : 20h)**

<i>La sphère terrestre</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Définitions fondamentales : ligne des pôles, équateur, méridien origine, méridiens et parallèles	<i>Déterminer la position d'un point sur la sphère terrestre</i>	
Coordonnées géographiques d'un point	<i>Mesurer les coordonnées d'un point. Porter et relever un point sur des cartes de différentes échelles</i>	
Mesure des distances, des vitesses et du temps	<i>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.</i>	

<b>Les compas et les lochs</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
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	<i>Décrire succinctement le principe de fonctionnement du compas magnétique.</i> <i>Déterminer les précautions à prendre au voisinage du compas magnétique.</i> <i>Etablir une courbe de déviation par relèvement ou gisement de deux amers terrestres.</i> <i>Calculer la variation magnétique (<math>W = D + d</math>).</i> <i>Passer du cap (ou relèvement) compas au cap (ou relèvement) vrai et inversement. Utiliser un compas de relèvement.</i> <i>Utiliser la couronne des gisements.</i> 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	<i>Décrire succinctement le principe de fonctionnement du compas gyroscopique.</i> <i>Déterminer ou contrôler la variation gyroscopique par relèvements. Comparer les indications des différents compas.</i> <i>Déterminer les avantages et les inconvénients des différents compas.</i> Calculer la variation aux levers ou aux couchers (vrais et apparents) du soleil par interpolation de l'azimut dans les éphémérides nautiques.	
Les lochs	<i>Décrire succinctement le principe de fonctionnement des différents lochs.</i> <i>Déterminer la nature de la vitesse relevée.</i> <i>Utiliser un loch et évaluer sa précision.</i> <i>Déterminer la vitesse fond par récepteurs satellites.</i> <i>Comparer les indications des différents lochs.</i>	
Le pilote automatique	<i>Utiliser et régler un pilote automatique.</i>	

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

<b>Les marées semi-diurnes</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
Phases de la lune et mouvements des astres	<i>Décrire l'influence des phases de la lune sur le phénomène des marées.</i>	
Définitions fondamentales	<i>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.</i>	
Utilisation de l'annuaire des marées des ports de France et du site informatique géré par le SHOM	<i>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.</i>	
Annuaire des marées	<i>Déterminer par les courbes types pour les ports principaux, par les formules et par l'abaque pour les ports rattachés :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>la hauteur d'eau à tout moment en un point donné ;</i></li> <li>• <i>la profondeur en un point de sonde connu, à un instant donné ;</i></li> <li>• <i>le moment où la hauteur d'eau sera atteinte en un point donné ;</i></li> <li>• <i>l'heure d'échouage ou de déséchouage ; l'heure limite de passage en un point donné.</i></li> </ul>	
Méthodes de calcul	<i>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.</i>	

<b>Les documents nautiques</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
Sélection	<i>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.</i>	
Exploitation	<i>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.</i>	
Mise à jour	<i>Effectuer la mise à jour des documents nautiques (SHOM) par fascicules de corrections, Internet...</i>	

<b>La carte marine papier</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
<b>Sélection</b>	<i>Utiliser correctement la carte avec les documents complémentaires.</i>	
<b>Utilisation</b>		
- Interprétation	<i>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.</i>	
- Positionnement	<i>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. Evaluer la fiabilité d'un point en utilisant des méthodes différentes.</i>	
- Systèmes géodésiques	<i>Identifier le système géodésique de référence.</i>	
<b>Tenue à jour</b>	<i>Effectuer la mise à jour des cartes marines papier par fascicules de corrections, Internet.</i>	

<b>La navigation à l'estime</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	
Action du vent	<i>Faire valoir une route. Corriger un cap.</i>	
Action du courant	<i>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.</i>	
Loxodromie : - résolution du problème direct de l'estime ; - résolution du problème inverse de l'estime	<i>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.</i>	
Zones d'incertitude	<i>Déterminer une zone d'incertitude en fonction du cap suivi et de la vitesse estimée.</i>	
Problème de chasse	<i>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.</i>	

### **La navigation à l'aide de satellites de radiolocalisation**

<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Principe d'utilisation	<i>Décrire succinctement l'organisation et le principe de fonctionnement du système.</i>	
Précision, précaution et dégradation	<i>Evaluer la précision ou la dégradation volontaire du système.</i>	
Initialisation de l'appareil	<i>Déterminer le système géodésique utilisé par le récepteur. Initialiser le récepteur. Utiliser les principales fonctions du récepteur.</i>	
Programmation de route	Déterminer un point tournant en respectant une marge de sécurité (règle du pouce). Enregistrer une liste de points tournants. Programmer un plan de route. Supprimer un plan de route. Suivre la route fond. Marquer un événement.	
Alarmes et fonction homme à la mer (MOB)	Utiliser les fonctions d'alarmes, d'arrivée, d'écart de route et de mouillage. Utiliser la fonction « homme à la mer » (MOB).	
Le différentiel	Décrire succinctement le principe de fonctionnement du système satellitaire différentiel. Evaluer la précision obtenue par le système satellitaire différentiel.	

<b>La navigation à l'aide de systèmes informatiques</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	
Comparaison des différents types de cartes électroniques	<i>Différencier une carte électronique scannée d'une carte électronique vectorielle. Différencier une carte électronique conforme aux normes de l'OMI (ENC) d'une carte non conforme.</i>	
Système ECDIS	<i>Expliquer les particularités du système ECDIS (Electronic Chart Display and Information System). Utiliser les principales fonctions de visualisation des cartes électroniques (modifier l'échelle, conserver le bateau à l'écran, déplacer la carte ...). Citer les normes réglementaires d'emport de l'ECDIS.</i>	
Utilisation des cartes électroniques	Assurer la synchronisation (calage) de la carte électronique et du système de positionnement. Enregistrer un plan de route sur cartes électroniques. Imprimer un plan de route. Estimer la fiabilité. Régler des alarmes d'écart de route. Utiliser la fonction simulation en entrant une route et (ou) une vitesse constante ou spécifique. Utiliser le système en navigation réelle (route active). Utiliser la superposition de l'image radar sur la carte marine électronique. Enregistrer les données de la navigation. Gérer des fichiers du journal de bord électronique. Mettre à jour la carte électronique.	
Logiciels de navigation	Utiliser un logiciel de navigation	
Documentation spécialisée.	Exploiter la documentation spécialisée (presse, sites Internet).	

Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 » et nécessitent de simples rappels.

## Stage radar

**Durée : 30 h**  
**(Formation pratique : 30h)**

<i>La navigation à l'aide du radar et des APRA</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Principe de fonctionnement du radar	<i>Décrire succinctement le principe général de fonctionnement d'un radar</i>	
Définitions : routes, courant, vitesses, vecteurs	<i>Définir les routes et vitesses relatives des échos.</i>	
Réglages du radar	<i>Mettre en service, régler et entretenir l'image radar. Utiliser les fonctions du radar.</i>	
Image radar et carte marine	<i>Analyser l'image radar :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>échos utiles à la navigation,</i></li> <li>• <i>caractéristiques physiques de la côte,</i></li> <li>• <i>influence de la distance et relèvement.</i></li> </ul>	
Position par relèvements ou par relèvement et distance	<i>Se positionner par relèvements ou par relèvements et distance. Critiquer la fiabilité des relèvements radar utilisés pour faire un point.</i>	
Pointage en mouvement relatif non stabilisé, stabilisé, mouvement vrai	<i>Analyser les échos en mouvement relatif stabilisé et non stabilisé et en mouvement vrai.</i>	
Détermination des caractéristiques cinétiques d'un écho (PRM ou CPA, TPRM ou TCPA), route et vitesse surface. Evaluation du risque d'abordage	<i>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.</i>	
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.	<i>Evaluer 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.</i>	
Utilisation des APRA, limites d'utilisation, précaution d'emploi	<i>Utiliser correctement les APRA.</i>	
Chenalage	<i>Effectuer des entrées de port au radar. Effectuer du chenalage au radar.</i>	

*Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 » et nécessitent de simples rappels.*

## Météorologie

**Durée : 10 h**  
**(Cours : 10 h)**

<i>La météorologie marine</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Les instruments utilisés en météorologie	<i>Lire les instruments de mesure</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>baromètre,</i></li> <li>• <i>thermomètre,</i></li> <li>• <i>anémomètre,</i></li> <li>• <i>girouette.</i></li> </ul> <i>Citer les unités de mesure.</i>	
Paramètres atmosphériques	<i>Définir les principaux termes du vocabulaire météorologique</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pression barométrique,</i></li> <li>• <i>isobares,</i></li> <li>• <i>dépression,</i></li> <li>• <i>anticyclone,</i></li> <li>• <i>échelle de Beaufort.</i></li> </ul> <i>Décrire le vent - direction du vent par rapport aux isobares.</i> <i>Présenter l'action du vent sur le navire : la dérive.</i>	
Phénomènes météorologiques	<i>Citer la classification des nuages.</i> <i>Brume et brouillard : décrire la formation.</i> <i>Citer les phénomènes accompagnant la dépression (pression barométrique, vent, nuages, pluie,...).</i>	
Information météorologique	<i>Identifier les principaux symboles d'une carte météorologique.</i> <i>Exploiter un bulletin météo.</i> <i>Reconnaître une situation météorologique simple.</i>	
Houle et vague	<i>Décrire leurs caractéristiques.</i>	

Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 ». Ce cours est un approfondissement des notions acquises précédemment et tenant compte de l'expérience acquise en mer.

## Règles de barre

**Durée : 10 h**  
**(Cours : 10 h)**

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

*Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 ». Ce cours est un approfondissement des notions acquises précédemment et tenant compte de l'expérience acquise en mer.*

## Tenue du quart

**Durée : 10 h**  
**(Cours : 10 h)**

<i>La traversée et la tenue du quart</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Principes fondamentaux à observer lors du quart à la passerelle	<i>Citer les principes fondamentaux à observer lors du quart à la passerelle</i>	
Préparation de la traversée :  - choix et utilisation des documents nautiques ;  - plan de route (points intermédiaires, amers, points tournants et heures prévues de passage à ces points).	<i>Choisir et utiliser les documents nautiques ;</i>  <i>Etablir le plan de route (points intermédiaires, amers, points tournants et heures prévues de passage à ces points).</i>	
Appareillage	Contrôler la fiabilité des différents systèmes de positionnement et de détection et du pilote automatique.  Utiliser efficacement les appareils de navigation.	
Veille	Naviguer et assurer une veille permanente appropriée en tenant compte notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• du trafic maritime,</li> <li>• des eaux resserrées,</li> <li>• des conditions météorologiques,</li> <li>• (des glaces),</li> <li>• de la visibilité restreinte,</li> <li>• des dispositifs de séparation du trafic,</li> <li>• des zones couvertes par des services de trafic maritime (STM),</li> <li>• des zones sujettes à de fortes marées.</li> </ul> Appliquer les règles de navigation dans les dispositifs de séparation de trafic. Utiliser le dispositif « homme mort ».	
Consignes et relève de quart	<i>Définir les modalités de relève du quart.</i> <i>Transmettre et respecter les consignes.</i>	

<i>La traversée et la tenue du quart (suite)</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Atterrissage	Choisir un point et une heure d'atterrissage. Recueillir, critiquer et recouper des informations relatives à l'atterrissage. Déterminer préalablement les alignements et les relèvements ainsi que les caractéristiques des feux à terre. Suivre un alignement.	
Mouillage	Choisir un mouillage et surveiller le navire à l'ancre.	
Manœuvres de port	Prendre contact avec les services portuaires. Prendre, tenir et quitter un poste.	
Navigation par gros temps : allures de sauvegarde, précautions à prendre.	Déterminer son cap et sa vitesse en fonction des conditions météorologiques. Participer à ou organiser des opérations de recherche sur zone.	
Systèmes d'organisation du trafic	<i>Citer les règles d'utilisation des STM conformément aux Dispositions générales relatives à l'organisation du trafic maritime.</i>	
systèmes de comptes rendus de navires	<i>Citer les règles d'utilisation des comptes rendus de navires conformément aux Principes généraux applicables aux systèmes de comptes rendus de navires et aux procédures des services de trafic maritime.</i>	

*Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 » et nécessitent de simples rappels.*

## Anglais maritime et technique

**Durée : 30 h**

**(Cours : 15h ; formation pratique : 15h)**

<i>La description du navire en langue anglaise</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
<p>Description du navire, des espaces réservés à la cargaison, aux passagers, à l'équipage, aux installations machines et des locaux techniques et capacités.                      Caractéristiques du navire : poids, volumes, dimensions.                      Le personnel de bord, les services.                      Description succincte des différents types de navire.</p>	<p>S'exprimer clairement en utilisant les termes relatifs à la description du navire.</p>	

<i>Connaissances de la langue anglaise pour l'exercice de la fonction d'officier pont</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
<p>Connaissances minimales écrites et orales pour les radiocommunications                      Connaissances minimales écrites et orales pour les navires à passagers autres que rouliers</p>	<p><i>Pratique du vocabulaire normalisé OMI dans les parties du document SMCP :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>General, glossary,</i></li> <li>• <i>A I External communications phrases à l'exception de la partie Specials,</i></li> <li>• <i>B I Operative shiphandling,</i></li> <li>• <i>B IV Passenger care.</i></li> </ul>	

**MODULE P2-2**  
**MANUTENTION ET ARRIMAGE DE LA CARGAISON,**  
**CONTROLE DE L'EXPLOITATION DU NAVIRE**  
**ET ASSISTANCE AUX PERSONNES A BORD**  
(Durée : 135 h)

Fonction STCW :

- Contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord
- Entretien et réparation
- Manutention et arrimage de la cargaison

**Description et construction du navire**

**Durée : 15 h**  
**(Cours : 15h)**

<i>Description du navire</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Les différents types de navires de commerce et de pêche	<i>Reconnaître les différents types de navires. Décrire leurs caractéristiques essentielles et leurs principales spécificités.</i>	
Définitions	<i>Définir les éléments et les caractéristiques d'un navire : coque, œuvres vives, œuvres mortes, carène, superstructures, pont, bouge, tonture, ligne de flottaison, dimensions, tirants d'eau, marques de franc-bord, navire lège, navire en charge, déplacement, port en lourd, jauge brute, jauge nette, assiette, ... Lire un plan.</i>	
Rôle des sociétés de classification	<i>Citer les principales sociétés de classification et décrire leur rôle.</i>	
Généralités sur les différents matériaux de construction	<i>Citer les matériaux utilisés en construction navale.</i>	
Construction de la coque d'un navire en acier	<i>Décrire les différents systèmes de construction :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• système transversal,</li> <li>• système longitudinal,</li> <li>• construction mixte.</li> </ul> <i>Citer les particularités de chaque type de construction. Définir et situer les différents éléments de la structure d'un navire, notamment :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bordé,</li> <li>• raidisseurs,</li> <li>• éléments longitudinaux,</li> <li>• éléments transversaux,</li> <li>• structure de l'avant,</li> <li>• structure de l'arrière.</li> </ul>	

<i>Description du navire (suite)</i>		
Le compartimentage	<i>Justifier le compartimentage - En définir les modalités Définir et situer les différents éléments du compartimentage d'un navire : peaks, ballasts, cales, entreponts, machines, cloisonnement et répartition des compartiments - cloisons et portes étanches.</i>	
Les emménagements	<i>Identifier les différents locaux et en définir les règles de conception et l'usage, notamment:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>locaux de l'équipage (emplacement des cabines, avantages et inconvénients. Conception des postes) ;</i></li> <li>• <i>passerelle (aménagement et ergonomie) ;</i></li> <li>• <i>cales (froid positif, froid négatif) ;</i></li> <li>• <i>cuisine ;</i></li> <li>• <i>réserves, cambuses sèche et à froid positif ;</i></li> <li>• <i>compartiment machine ;</i></li> <li>• <i>magasins et soutes.</i></li> </ul>	
Les équipements de propulsion et de gouverne	<i>Identifier les différents équipements et en définir l'usage, notamment:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>arbre propulsif,</i></li> <li>• <i>tube d'étambot,</i></li> <li>• <i>hélices,</i></li> <li>• <i>appareil à gouverner,</i></li> <li>• <i>gouvernails,</i></li> <li>• <i>propulseurs.</i></li> </ul>	
Les appareils	<i>Identifier les différents équipements et en définir l'usage, notamment:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>guindeaux et treuils,</i></li> <li>• <i>appareils de mouillage,</i></li> <li>• <i>appareils d'amarrage,</i></li> <li>• <i>appareils de manutention et de hissage, grues, mâts de charge et matériel connexe.</i></li> </ul>	
Les accès aux espaces	<i>Identifier les différents équipements et en définir l'usage, notamment:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>panneaux de cales,</i></li> <li>• <i>rampes,</i></li> <li>• <i>portes étanches,</i></li> <li>• <i>systèmes de ventilation et dégagements d'air,</i></li> <li>• <i>échelles de coupée.</i></li> </ul>	
Les circuits	<i>Identifier les différents circuits et en définir l'usage, notamment :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>circuit de ballastage,</i></li> <li>• <i>dalotage et circuit d'assèchement,</i></li> <li>• <i>pompes et collecteur incendie.</i></li> </ul>	

*Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 ». Ce cours est un approfondissement des notions acquises précédemment et adapté aux types de navires correspondant au brevet obtenu à l'issue de la formation.*

## Stabilité

**Durée : 60 h**  
**(Cours : 60h)**

<i>Contenu</i>	<i>Stabilité</i> <i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Définitions générales		
Documents hydrostatiques	<i>Élaborer un tableau de chargement.</i>	
Stabilité transversale Dossier de stabilité Cahier d'assiette et de stabilité	<i>Exiger d'un chantier des informations claires, complètes et exploitables par le capitaine. Exploiter les documents hydrostatiques fournis par les chantiers.</i>	
Rayon, hauteur et distance métacentrique, métacentre	<i>Calculer et évaluer les éléments de la stabilité du navire dans une situation donnée d'exploitation.</i>	
Equilibre d'un navire (instable, stable et indifférent)	<i>Calculer la position du métacentre et le rayon métacentrique. Placer graphiquement les différents centres, de gravité, de carène et de métacentre du navire. En déduire la nature de l'équilibre.</i>	
Module de stabilité initiale transversale	<i>Calculer le moment du couple de stabilité.</i>	
Moment du couple de stabilité	<i>Déterminer la position d'équilibre transversal du navire.</i>	
Déplacement transversal de charges Déplacement du centre de gravité	<i>Déterminer le nouveau centre de gravité après déplacement de charges.</i>	
Couple de redressement	<i>Calculer le couple de redressement.</i>	
Couple inclinant (givrage, croche, croche sur câble, tassement des passagers, vent)	<i>Évaluer un couple inclinant.</i>	
Courbe des bras de levier de redressement	<i>Tracer et exploiter la courbe des bras de levier de redressement.</i>	
Réserve de stabilité. Courbe des KG limites Équilibre statique Stabilité dynamique	<i>Évaluer la gîte prise sous l'effet d'un couple inclinant en utilisant la courbe. Énoncer le principe de l'équilibre dynamique à l'aide de la courbe</i>	
Couple et angle de chavirement statique Angle de début d'envahissement.	<i>Déterminer graphiquement l'angle de chavirement statique et le moment du couple correspondant.</i>	
Charges suspendues et carènes liquides	<i>Calculer la perte de stabilité due à une charge suspendue ou à une carène liquide.</i>	

<b>Stabilité (suite)</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
Stabilité longitudinale Assiette. Assiette de projet, épaisseur de quille. Pesée du navire. Métacentre longitudinal. Module de stabilité longitudinale.	<i>Déterminer le déplacement et la position du centre de gravité du navire à partir des tirants d'eau et des documents hydrostatiques pour navires de commerce ou de pêche. Exploiter les documents fournis par les chantiers.</i>	
Transport de charges longitudinal, effet sur l'assiette. Moments pour faire varier la différence de tirants d'eau d'un centimètre.	<i>Déterminer la variation d'assiette due au déplacement d'une charge. Apprécier l'équilibre du navire et la stabilité initiale dans une situation donnée.</i>	
Déplacement du centre de gravité.	<i>Déterminer le nouveau centre de gravité après mouvement de charges.</i>	
Embarquement et débarquement de charges.	<i>Déterminer les tirants d'eau du navire à partir de son déplacement.</i>	
Calcul de l'assiette à partir de documents hydrostatiques.	<i>Exploiter les documents fournis par les chantiers.</i>	
<b>Modifications de stabilité</b>		
Situations particulières Embarquement de palanquées. Effets de carène liquide (embarquement de poissons, paquets de mer, viviers, voie d'eau...) Notions de flottabilité et stabilité après avarie	<i>Décrire l'influence des déplacements du centre de gravité : charges, givrage, embarquement de palanquée ou de charges, croches, carènes liquides... Énoncer les mesures à prendre.</i>	
<b>Critères de stabilité à l'état intact</b>		
Énumération des critères. Respect des critères	<i>Énumérer et vérifier le respect des critères réglementaires. Rétablir une situation sûre.</i>	
Cas particulier : échouage en cale sèche.	<i>Maîtriser l'assiette du navire pour un échouage.</i>	
<b>Principe de l'expérience de stabilité</b>		
<b>Comportement du navire à la mer</b>		
Roulis propre et forcé du navire, période de roulis en eau calme Réduction de la stabilité due à l'état de la mer Effets de la houle sur la stabilité transversale	<i>Calculer la période du roulis et en déduire le rayon métacentrique transversal.</i>	

<i>Stabilité (suite)</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
<b>Utilisation des documents réglementaires</b>		
Utilisation des courbes des bras de leviers. Lecture des documents hydrostatiques. Influence des modifications de structures et d'exploitation des implantations d'appareils et de matériels sur la stabilité. Discussion d'un projet avec un bureau d'ingénierie navale. Études de cas Étude des rapports du BEA Mer (Bureau des Enquêtes des Accidents de Mer)	<i>Exploiter les documents fournis par les chantiers.            Prendre en compte les éléments pouvant affecter la stabilité du navire.            Exploiter le navire dans les conditions prévues dans son dossier de stabilité.            Être à même d'utiliser judicieusement tous les documents mis à disposition des armateurs, patrons et capitaines, par les bureaux d'étude et les chantiers.            Pouvoir présenter un projet en CRS (Commission Régionale de Sécurité).</i>	

## Entretien et réparation

**Durée : 15 h**  
**(Cours : 15h)**

<i>Contenu</i>	<i>Maintenance de la coque et des appareils</i>	<i>Observations</i>
	<i>Capacités attendues</i>	
Maintenance des coques en acier, en bois, en aluminium, en polyester Inspection de l'intégrité des tôles dans les zones à risques	Juger de l'état général d'une coque et ordonner les travaux à effectuer.	
Rôle des anodes	<i>Justifier l'importance des protections galvaniques.</i>	
Protection galvanique dynamique	<i>Justifier l'importance des protections dynamiques.</i>	
Entretien du pont et des superstructures	<i>Éliminer les risques d'accidents dus à un mauvais entretien.</i>	
Graissage et huilage des câbles.	<i>Définir les procédures.</i>	
Entretien des différents appareils et locaux du bord	Appliquer les règles d'hygiène nécessaires à la vie en société.	
Contrôle des anodes de protection	Citer les emplacements adéquats et effectuer les remplacements nécessaires.	
Contrôle des capteurs, orifices et vannes de coque	Vérifier l'absence d'obstacles sur les capteurs et la bonne marche des vannes de coque.	
Visite des quilles de roulis et des appendices divers	<i>Détecter les risques d'accrochages des engins de pêche sur la coque.</i>	
Vérification des zones de ragage des câbles	<i>Apprécier l'état des zones particulièrement sujettes à détériorations.</i>	
Inspection des treuils, enrouleurs, guindeaux, cabestans, mâts de charge, grues, palans	Apprécier l'état général des engins de manœuvre, de leur usure et ordonner les travaux à effectuer.	
Câbles, poulies, rouleaux	Estimer les besoins de remplacement.	
Coupées et passerelles, échelles de pilote	Vérifier l'absence de risques pour les passagers ou l'équipage.	

## Sécurité

**Durée : 30 h**  
**(Cours : 30h)**

<i>La sécurité des navires</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Maintenance des certificats et documents réglementaires relatifs à la sécurité	Vérifier la validité réglementaire des certificats du personnel machine. S'assurer de la conformité réglementaire des matériels et équipements de sécurité et la mise à jour des documents relatifs à la sécurité.	
Voies d'eau. Alarmes  Circuit d'assèchement	<i>Maintenir le dispositif opérant.</i> <i>Identifier les circuits permettant d'évacuer l'eau à l'extérieur du navire.</i> <i>Assurer leur mise en œuvre.</i> <i>Tenir compte de la réglementation en matière de pollution.</i> <i>Tenir compte des particularités de l'assèchement du compartiment machine.</i>	
Différentes possibilités de lutte contre les voies d'eau	<i>Citer et mettre en œuvre les différents moyens de lutte contre les voies d'eau.</i> <i>Assurer la sécurité des personnes et la protection des équipements.</i>	
La drôme de sauvetage	<i>Présenter les équipements réglementaires destinés à l'abandon du navire.</i> <i>Organiser le suivi de l'entretien des équipements de la drôme de sauvetage.</i> <i>Présenter le rôle d'abandon.</i>	
Consignes en cas d'urgence Mesures initiales à prendre après un abordage ou un échouement	<i>Évaluer les avaries.</i> <i>Citer les dispositions à prendre après un abordage ou un échouement.</i> <i>Décrire les mesures à prendre en cas de croche et de croche sur câble.</i>	
Prévention de la pollution par les navires	<i>Exposer les principales règles relatives à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, par les eaux usées et par les ordures des navires (convention MARPOL et directives OMI)</i>	
Recherche et sauvetage	<i>Décrire l'organisation du sauvetage en France.</i> <i>Exposer les grands principes du SMDSM.</i> <i>Reconnaître et utiliser les signaux et fréquences de détresse, de sécurité et d'urgence.</i> <i>Utiliser le Manuel de recherche et de sauvetage à l'usage des navires de commerce (IAMSAR) de l'OMI.</i>	

*Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 ». Ce cours est un approfondissement des notions acquises précédemment et adapté aux types de navires correspondant au brevet obtenu à l'issue de la formation.*

<b>L'ergonomie et la sécurité au travail</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
Statistiques relatives aux accidents du travail maritime	<i>Analyser les causes principales des accidents du travail et en particulier en situation de pêche. En déduire une hiérarchisation des risques.</i>	
Analyse des incidents et des accidents au sein de l'entreprise	<i>Mettre en place un dispositif de collecte relatif aux circonstances des accidents ou des « presque – accidents ».</i>	
Évaluation des risques	<i>Mettre en œuvre une analyse des situations de travail.</i>	
Le document unique	<i>Assurer la mise en forme du document unique d'évaluation des risques.</i>	
Les différentes causes d'accident	<i>Identifier les différents risques encourus et mettre en œuvre une stratégie, des procédures afin de les supprimer ou de les réduire. Prendre les précautions adéquates et adopter dans chaque situation les comportements et positions adaptées. Estimer à vue l'usure d'un cordage, d'un câble, d'une poulie. Déterminer au toucher l'usure des axes et des réas. Décrire les pratiques de travail sûres et de sécurité individuelle à bord, notamment :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>travail en hauteur,</i></li> <li>• <i>travail à l'extérieur du bordé,</i></li> <li>• <i>travail dans des espaces clos,</i></li> <li>• <i>systèmes d'autorisation de travail,</i></li> <li>• <i>manœuvre des amarres,</i></li> <li>• <i>manœuvre des engins de levage, de traction et de pêche, en particulier les risques liés aux matériels et pièces en mouvement et sous tension (treuils, enrrouleurs, vire-caliorne),</i></li> <li>• <i>techniques de levage et méthodes permettant d'éviter les blessures dorsolombaires,</i></li> <li>• <i>sécurité électrique,</i></li> <li>• <i>sécurité mécanique,</i></li> <li>• <i>sécurité chimique et protection contre les risques biologiques,</i></li> <li>• <i>feu et chaleur.</i></li> </ul>	
Les conduites addictives	<i>Prévenir les conduites addictives.</i>	
Les équipements de protection individuelle (EPI)	<i>Citer et mettre en œuvre les procédures visant au port des EPI</i>	
Le stockage des matières	<i>Identifier les produits à risques afin d'assurer leur stockage, leur suivi et leur utilisation.</i>	
Les locaux à risques	<i>Identifier les locaux à risques et mettre en œuvre les procédures qui permettent d'y accéder avec la sécurité optimale.</i>	
Les radiations électromagnétiques	<i>Identifier les zones à risques et mettre en œuvre les dispositifs de sécurité appropriés.</i>	
Les maladies professionnelles	<i>Identifier les principales maladies professionnelles. Exposer les effets liés à l'exposition aux intempéries sur la santé</i>	

*Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 ». Ce cours est un approfondissement des notions acquises précédemment et adapté aux types de navires correspondant au brevet obtenu à l'issue de la formation.*

## Arrimage et manutention des marchandises

Durée : 15 h

(Cours : 15h)

<i>Arrimage et manutention des marchandises</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
<i>Le conditionnement des marchandises</i>	<i>Décrire les principales catégories de marchandises : marchandises diverses, conteneurs, marchandises sur roues, marchandises réfrigérées, vrac solide, liquide.</i>	
La manutention et l'arrimage de la cargaison.	Décrire le fonctionnement des appareils et engins de manutention. Décrire l'effet de la cargaison sur la navigabilité et la stabilité du navire. Appliquer les principes de sécurité lors de la manutention, l'arrimage et l'assujettissement des cargaisons. Assurer des communications efficaces pendant le chargement et le déchargement. Inspecter et déceler les défauts occasionnés aux cargaisons.	
Le code IMDG	Classer les marchandises dangereuses selon le code IMDG. Savoir appliquer ce code pour charger un navire.	

**MODULE NP-2**  
**MODULE NATIONAL PONT**  
(Durée : 80 h)

**Gestion et management de l'entreprise maritime**

**Durée : 40 h**  
**(Cours : 40 h)**

<i>La gestion des ressources matérielles</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Etats des stocks, tenue à jour des inventaires	Utiliser des outils de gestion des stocks. Tenir à jour l'état des stocks en quantité. Faire l'inventaire.	

<i>La gestion des ressources humaines</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Relations entre personnes	Gérer une équipe en fonction des personnalités et des compétences.	
Relations d'autorité	Définir les niveaux hiérarchiques, les fonctions et les différents postes. Établir les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles.	
Conflits	Prévenir, identifier, arbitrer et résoudre des conflits. Appliquer les cadres juridiques des rapports de travail.	
Participation à la formation des personnels et stagiaires	Identifier les besoins en formation du personnel. Identifier un plan de formation individuel. Participer à la formation et à son évaluation.	

<i>La gestion de l'environnement économique et politique de l'entreprise maritime</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Importance et évolution du secteur économique maritime	Analyser des documents économiques relatifs à la place du transport maritime dans l'économie.	
Internationalisation des échanges, influences et contraintes	Analyser les grandes lignes des échanges commerciaux.	
Structures institutionnelles et professionnelles	Identifier les différents interlocuteurs de l'entreprise maritime et développer les structures liées au commerce (agents terrestres, agents maritimes)	
Institutions et organismes de gestion	Les coopératives maritimes de gestion. Le rôle de l'expert comptable.	

<b>La gestion comptable de l'entreprise maritime</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
Bulletin de salaire	Calculer les charges salariales. Calculer le salaire net. <i>Décrire les éléments d'un bulletin de salaire.</i>	
Charges patronales	<i>Calculer les charges patronales.</i>	
Analyse des grandes composantes comptables	<i>Dresser un compte de résultat, un SIG, un bilan, un budget.</i>	
Amortissements linéaire et variable	<i>Établir un tableau d'amortissement linéaire sans valeur résiduelle, exercice comptable sur l'année civile.</i>	
Fluctuations saisonnières de la rentabilité de l'entreprise	<i>Expliquer les influences saisonnières. Calculer le seuil de rentabilité et le point mort.</i>	
Éléments juridiques et obligations fiscales nécessaires à la gestion	<i>Citer, devoirs liés à la fiscalité : déclarations fin d'exercice et impôt selon le statut. Notions de TVA.</i>	
Statut juridique de l'entreprise	<i>Justifier le choix d'un statut pour l'entreprise. Différencier l'entreprise individuelle de la société (EURL, SARL)</i>	
Projet d'installation	Énumérer les différentes procédures et démarches pour une installation.	

<b>La commercialisation des prestations de commerce</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	
Transport des passagers	Contrat de passage : ticket, billet, titre de croisières. Droits et obligations des parties.	
Transport de fret	<i>Assurer les activités commerciales.</i>	

## Environnement professionnel

**Durée : 40 h**  
**(Cours : 40 h)**

<i>Environnement professionnel</i>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
L'administration chargée de la mer.	<p><i>Décrire l'organisation et le rôle de l'administration chargée de la Mer.</i></p> <p><i>Décrire l'organisation et le rôle des CROSS.</i></p>	
Le navire	<p><i>Énoncer et définir les différents éléments d'identification du navire (nom, immatriculation, francisation, jaugeage.</i></p> <p><i>Décrire les différentes marques du signalement extérieur (pavillon)</i></p> <p><i>Énoncer les catégories de navigation et d'armement à la pêche, au commerce, en NUC, (à la plaisance) et expliquer leurs conséquences sur l'armement du navire (équipage, matériel de sécurité).</i></p> <p><i>Énumérer les visites de sécurité du navire.</i></p> <p><i>Préciser les circonstances dans lesquelles les visites de sécurité devront être passées</i></p> <p><i>Énumérer et préciser l'objectif des différents titres de sécurité et documents obligatoires à bord</i></p> <p><i>Préciser le rôle des commissions régionales de sécurité (CRS)</i></p>	
Le capitaine	<p><i>Définir :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Les attributions de capitaine.</i></li> <li>• <i>Les responsabilités de puissance publique du capitaine.</i></li> <li>• <i>Les différents aspects des responsabilités civiles et pénales du capitaine.</i></li> <li>• <i>Les responsabilités du capitaine vis-à-vis de l'armateur</i></li> <li>• <i>Les sanctions encourues par le capitaine</i></li> </ul> <p><i>Définir les formalités obligatoires à accomplir en cas d'événement de mer ou d'accident à bord.</i></p> <p><i>Définir les obligations du capitaine armateur et les diverses formes sociales d'activité</i></p>	

<b>Environnement professionnel (suite)</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
Les gens de mer	<p>Énoncer les conditions nécessaires pour être marin.</p> <p>Énumérer les procédures et les documents de constatation et de tenue à jour des services embarqués (le livret professionnel maritime – le rôle d'équipage).</p> <p>Définir les notions de catégories de classement et de salaires forfaitaires.</p> <p>Apprécier leurs incidences sur les niveaux de cotisations et de prestations.</p> <p>Énoncer les principales dispositions de la Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille au commerce (STCW) et à la pêche (STCW-F).</p> <p>Énoncer les modalités de la formation professionnelle maritime (différentes filières, différents brevets et certificats, revalidations).</p> <p>Décrire l'organisation et le rôle du Service de santé des gens de mer.</p>	
Le travail maritime	<p>Énoncer les principales dispositions de la Convention du travail maritime (MLC 2006).</p> <p>Expliquer le sens et l'importance du contrat d'engagement maritime (Obligations de l'armateur et du marin).</p> <p>Définir les obligations et responsabilités de l'armateur et du capitaine en matière de travail maritime.</p> <p>Énoncer les principales dispositions réglementaires applicables en vertu du Code du travail et du Code des transports.</p> <p>Expliquer la signification et l'intérêt des conventions collectives et accords particuliers.</p> <p>Énoncer les modalités du droit syndical.</p> <p>Expliquer les différentes modalités de calcul du salaire (SMIC, salaire à la part, au minimum garanti conventionnel).</p> <p>Expliquer le rôle-et l'organisation de l'Administration des Affaires Maritimes et énoncer les procédures juridictionnelles de règlement des litiges du travail.</p> <p>Expliquer les règles qui s'appliquent à la composition de l'équipage et aux fonctions à exercer à bord.</p>	
Le régime social des marins	<p>Définir le régime applicable aux marins en cas de chômage (ASSEDIC : organisation, cotisations, prestations).</p> <p>Décrire l'organisation de la protection sociale des marins.</p> <p>Décrire les principales prestations servies. En caractériser l'importance en fonction du lien avec le travail.</p> <p>Définir les obligations de l'armateur en cas de maladie en cours de navigation et d'accident du travail maritime (ouverture des droits, délai de carence de 30 jours, assurance armateur).</p> <p>Indiquer les règles de rattachement d'un marin, selon son activité.</p> <p>Remplir une feuille de maladie.</p> <p>Remplir les imprimés permettant d'ouvrir droit aux prestations.</p> <p>Énoncer les fonctions des assistants sociaux/assistantes sociales.</p>	

<b>Environnement professionnel (suite)</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Capacités attendues</b>	<b>Observations</b>
Le régime disciplinaire et pénal de la marine marchande	<p><i>Expliquer l'existence d'un régime disciplinaire et pénal dérogatoire du droit commun.</i></p> <p><i>Préciser les différentes catégories d'infraction et les juridictions compétentes.</i></p> <p><i>Préciser les catégories d'infractions concernées (délits nautiques) et les tribunaux compétents</i></p> <p><i>Préciser l'étendue des pouvoirs disciplinaires du capitaine et de l'autorité maritime.</i></p>	
<b>Le droit commercial maritime</b>		
L'exploitation commerciale du navire	<i>Énumérer les différents types d'exploitation commerciale d'un navire.</i>	
Contrats d'affrètements	<i>Énumérer les clauses essentielles d'un contrat d'affrètement</i>	
Auxiliaires du transport maritime	<i>Énumérer les différents auxiliaires du transport maritime et préciser leur rôle.</i>	
Organisation des ports maritimes	<p><i>Indiquer le rôle des officiers de port.</i></p> <p><i>Caractériser les statuts des différents ports.</i></p> <p><i>Préciser les conditions d'emploi de l'outillage portuaire.</i></p>	
Responsabilité du transporteur et du propriétaire du navire	<i>Indiquer les domaines de responsabilité du transporteur et du propriétaire du navire.</i>	
Juridictions compétentes	<i>Citer les juridictions compétentes et donner leur rôle.</i>	
<b>Les risques maritimes</b>		
Analyse générale des risques liés à la navigation maritime	<i>Énumérer les différents risques liés à l'activité maritime.</i>	
Conventions internationales et locales	<p>Définir le rôle l'importance de l'OMI et des autres organisations.</p> <p><i>Définir les modalités des conventions internationales et locales et notamment :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Convention sur la Sauvegarde de la Vie Humaine en Mer (SOLAS),</i></li> <li>• <i>Convention MARPOL,</i></li> <li>• <i>Convention STCW,</i></li> <li>• <i>Code international de gestion de la sécurité (ISM),</i></li> <li>• <i>Code ISPS (International Ship and Port facility Security).</i></li> </ul> <p><i>Agence Internationale des Câbles Sous-Marins (DTRE).</i></p>	
Assistance et sauvetage	<i>Citer les modalités de l'assistance et du sauvetage.</i>	
Assurances maritimes		
Expertises maritimes		

*Nota : les parties en italiques ont été traitées dans la « formation de matelot Pont » et/ou « Capitaine 200 » et nécessitent de simples rappels.*

<b>Le rapport de mer</b>		
<i>Contenu</i>	<i>Capacités attendues</i>	<i>Observations</i>
Les événements de mer	Événements de mer, avaries. Enquête nautique. Formalités obligatoires à accomplir en cas d'événement de mer ou d'accident à bord.	
Rapport de mer	Rédiger un rapport de mer.	
Rapport d'accident et de maladie	Rédiger un rapport d'accident et de maladie.	

## Annexe III

### Conditions d'obtention des modules conduisant à la délivrance du diplôme de capitaine 500

Les modules nécessaires à l'acquisition du diplôme de capitaine 500 sont au nombre de trois :

- Module P1-2 (Navigation),
- Module P2-2 (Manutention et arrimage de la cargaison, contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord),
- Module NP-2 (Module National Pont).

L'évaluation des modules conduisant à la délivrance du diplôme de capitaine 500 est constituée de plusieurs épreuves conformément au tableau ci-dessous :

Épreuves	Coefficients	Modalités d'évaluation	Durée
<b>Module P1-2 (Navigation)</b>			
Navigation / Météorologie / Tenue du quart	1	Une épreuve écrite en cours de formation	-
Carte marine et calcul de marées	1	Une épreuve finale écrite	1,5 h
Stage RADAR	1	Une épreuve pratique en cours de formation	-
Règle de barre, feux balisage, signaux	1	Une épreuve finale orale	-
Anglais	1	Une épreuve finale orale	-
<b>Module P2-2 (Manutention et arrimage de la cargaison, contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord)</b>			
Description et construction / Entretien et réparation / Sécurité / Arrimage et manutention	1	Une épreuve écrite en cours de formation	-
Stabilité	1	Une épreuve finale écrite	1,5 h
<b>Module NP-2 (Module National Pont)</b>			
Gestion / Environnement professionnel	1	Une épreuve écrite en cours de formation	-
Rapport de mer	1	Une épreuve finale écrite	2 h

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

Sont éliminatoires :

- une note égale à zéro à l'une des épreuves du module,
- une note inférieure à 10 à l'épreuve « Règles de barre, feux balisage, signaux »