

Annexe II

Formation conduisant à la délivrance du diplôme de chef mécanicien 3 000 kW Horaires, programme et compétences attendues

Horaires d'enseignement

FORMATION MODULAIRE				
Matières	C	TD	TP	S
Module M1-4 (Mécanique navale au niveau de direction)				
Mécanique navale	14 h	8 h	8 h	-
Total module M1-4	30 h			
Module M2-4 (Électrotechnique, électronique et systèmes de commande au niveau de direction)				
Électrotechnique, électronique et systèmes de commande	26 h	-	16 h	-
Total module M2-4	42 h			
Module M3-4 (Contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord au niveau de direction)				
Contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord	32 h	-	-	-
Total module M3-4	32 h			
Module M4-4 (Entretien et réparation au niveau de direction)				
Entretien et réparation	50 h	-	-	-
Total module M4-4	50 h			
Module Pe6 (Module National Pêche)				
Technique de pêche et traitement des captures	24 h	-	-	-
Total module Pe6	24 h			
Épreuves finales écrites	9 h			
TOTAL FORMATION « CHEF MECANICIEN 3 000 KW »* (évaluations comprises)	187 h			

* suivant le candidat – cas d'un titulaire du CFBS, du CQALI, du CAEERS, de l'EM II, du certificat de formation spécifique à la sûreté, de l'attestation de formation de base à la haute tension, de l'attestation de formation à la direction et au travail en équipe ainsi qu'à la gestion des ressources à la passerelle et à la machine, en cours de validité.

Recommandations

Un cours (noté « C » dans les tableaux) désigne une action de formation en présence d'un enseignant et d'élèves. Sa réalisation devrait se faire dans une salle de classe sans limitation du nombre d'élève. Une partie du cours pouvant aller jusqu'à 50 % de volume horaire peut éventuellement être réalisée sans présence d'enseignant et hors de la salle de classe à l'aide de techniques de formation en ligne. Toutefois les volumes horaires effectués par ces méthodes devraient apparaître dans les emplois du temps des élèves et être répartis de façon à représenter au maximum 50 % du volume horaire effectué dans la matière durant une période d'une semaine.

Un travail dirigé (noté « TD » dans les tableaux) désigne une action de formation en présence d'un enseignant et d'élèves. Sa réalisation devrait se faire dans une salle de classe avec limitation du nombre d'élève à 16. Les travaux dirigés ne peuvent être réalisés sans la présence d'enseignant.

Une séance de travaux pratiques (noté « TP » dans les tableaux) désigne une action de formation ayant pour objet la mise en pratique des compétences enseignées aux élèves. Sa réalisation devrait se faire dans une salle de classe équipée en conséquence et avec limitation du nombre d'élève à 12. Les travaux pratiques ne peuvent être réalisés sans la présence d'enseignant.

Une séance de simulateur (noté « S » dans les tableaux) désigne une action de formation ayant pour objet la mise en pratique des compétences enseignées aux élèves à l'aide d'un logiciel de simulation. Sa réalisation devrait se faire dans une salle de classe équipée en conséquence avec un maximum de deux élève par station de simulation et un maximum de 6 stations élève par enseignant. Les séances de simulateur ne peuvent être réalisées sans la présence d'enseignant.

MODULE M1-4
MECANIQUE NAVALE AU NIVEAU DE DIRECTION
(Durée : 30 h)

MECANIQUE NAVALE

Durée : 30 h
(Cours : 14 h ; TD : 8 h ; TP : 8 h)

Références : tableau A-III/2 du code STCW, compétences 1.2 (gérer le fonctionnement des machines de propulsion), 1.2 (planifier et programmer les opérations), 1.3 (faire fonctionner et surveiller l'appareil propulsif et les machines auxiliaires, évaluer leur performance et assurer leur sécurité), 1.4 (gérer les opérations liées au combustible et au ballast) du cours-type 7.02.

1. Gérer le fonctionnement des machines de propulsion		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
5 C	Moteur diesel marin	Identifier les principales grandeurs permettant le dimensionnement et la comparaison des différents moteurs. Identifier et justifier les choix technologiques associés aux principaux composants structurels et aux mécanismes de fonctionnement des moteurs diesels quatre temps et de leurs auxiliaires.

2. Planifier et programmer les opérations		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
3 C	Planifier et programmer les opérations	Planifier et programmer les opérations de l'appareil propulsif adaptées à ses paramètres de conception et aux exigences du voyage. Rédiger les protocoles de conduite de l'installation (appareillage, passage en route libre, paré à manœuvrer, terminé pour la machine).

3. Faire fonctionner et surveiller l'appareil propulsif et les machines auxiliaires, évaluer leurs performances et assurer leur sécurité		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
8 TD	Faire fonctionner et surveiller l'appareil propulsif et les machines auxiliaires, évaluer leurs performances et assurer leur sécurité.	Décrire les caractéristiques de propulsion des moteurs diesels, y compris régimes, puissances et consommations. Effectuer le bilan énergétique d'une installation propulsive utilisant un moteur Diesel : - Identifier la chaîne énergétique et les puissances associées au moteur Diesel (combustible injecté, combustible brûlé, théorique, indiquée, effective) et à l'ensemble propulseur carène. - Calculer les rendements intermédiaires et identifier les limites technologiques ou réglementaires. Apprécier l'efficacité du fonctionnement de l'appareil propulsif et des machines auxiliaires, l'efficacité de leur surveillance et du maintien de la sécurité de fonctionnement. Identifier les performances attendues des mécanismes de commande automatique des machines principales et auxiliaires au regard de la réglementation SOLAS et des principales règles de classe. Apprécier les consommations énergétiques typiques de principaux auxiliaires rencontrés à bord d'un navire et identifier leurs principales pertes (circuit fluide, compresseur, installation frigorifique, installation hydraulique).

3. Faire fonctionner et surveiller l'appareil propulsif et les machines auxiliaires, évaluer leurs performances et assurer leur sécurité (suite)

Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
8 TP	Fonctionnement et surveillance des appareils	Mettre en service et à l'arrêt, régler les éléments : - d'un système de production et de distribution électrique, - d'un épurateur d'huile, - d'un circuit de réfrigération, - d'un dispositif de pompage et de tuyautage, - d'un appareil à gouverner, - du matériel de manutention de la cargaison et auxiliaires de pont.

4. Gérer les opérations liées aux combustibles et aux lubrifiants

Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
3 C	Combustibles	Être capable de réaliser : - des calculs prévisionnels de consommation, - la commande, - le contrôle de la qualité à l'embarquement et lors de sa consommation, - le contrôle de la quantité à l'embarquement, - le traitement des litiges éventuels, - l'embarquement physique dans des conditions de sécurité satisfaisantes, - le stockage à bord et les précautions à prendre, - le traitement et le conditionnement jusqu'à l'entrée à la pompe à injection, - le traitement et la gestion des combustibles dégradés.
3 C	Lubrifiants	Être capable de réaliser : - la commande des lubrifiants, - la réception des commandes à bord, - la gestion des stocks de lubrifiant, - le suivi en service de la qualité des lubrifiants des différentes installations (y compris hydrauliques), - le remplacement et le recyclage des huiles usagées. Mettre en œuvre des mesures de gestion adaptées aux différents cas de pollution des lubrifiants (eau douce, eau de mer, lubrifiant incompatible ou inadapté).

MODULE M2-4
ÉLECTROTECHNIQUE, ELECTRONIQUE ET SYSTEMES DE COMMANDE
AU NIVEAU DE DIRECTION
(Durée : 42 h)

ÉLECTROTECHNIQUE, ELECTRONIQUE ET SYSTEMES DE COMMANDE

Durée : 42 h
(Cours : 26 h ; TP : 16 h)

Références : tableau A-III/2 du code STCW, compétence 2.1 (gérer le fonctionnement du matériel électrique et électronique), 2.2 (gérer le dépannage et la remise en état de marche du matériel de commande électrique et électronique) du cours-type 7.02.

1. Gérer le fonctionnement du matériel de commande électrique et électronique		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
2 C	Réglementation technique	Nommer les règles relatives aux installations électriques et aux automatismes requis par la SOLAS chapitre II-1 parties D et E et les principales caractéristiques requises par les règlements des sociétés de classe pour les navires en acier.
5 C	Générateurs	Expliquer les méthodes d'excitation et de couplage manuel et automatique des alternateurs. Expliquer les effets des modifications des consignes de fréquence et de tension en fonctionnement isolé et parallèle. Identifier les principales perturbations des régulations de fréquence et de tension. Décrire le fonctionnement des automatismes de gestion d'énergie.
3 C	Protection des générateurs	Reconnaître l'instrumentation et les procédures pour la protection et la maintenance de la production électrique. Décrire ses fonctionnalités, l'utilisation et l'entretien des disjoncteurs principaux en BT.
5 C	Propulsion électrique	Décrire les équipements constitutifs d'une propulsion électrique intégrée pouvant se rencontrer jusqu'à 3MW de puissance propulsive. Décrire les principes généraux de pilotage du moteur électrique visant à protéger l'installation électrique. Expliquer leurs qualités et défaut pour différents types de navires.
6 C	Détection des dysfonctionnements des appareils du bord.	Reconnaître les causes et effets de défaut de fonctionnement : - de la production électrique : machine d'entraînement, générateur, protection, couplage, régulation fréquence tension et actif réactif. - de la distribution électrique, - des moteurs électriques et leurs dispositifs de commande. Gérer les mises à jour des logiciels des systèmes de commande et de surveillance et l'obsolescence des matériels associés.

2. Gérer le dépannage et la remise en état de marche du matériel de commande électrique et électronique		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
3 C	Procédures de maintenance des installations électriques	Concevoir et faire appliquer les procédures de consignation pour la maintenance des installations électriques. Décrire les effets du courant électrique sur le corps humain.
2 C	Procédure de recherche de défaut	Décrire et appliquer la procédure de dépannage en six étapes.
8 TP	Essais de fonctionnement des équipements de contrôle et des dispositifs de sécurité	Relais à déclenchement magnétothermique et à déclenchement électronique. Transformateurs de mesures. Fusibles Disjoncteurs et interrupteurs à boîtier moulés (MCCB) et disjoncteurs interrupteurs. Diodes et redresseurs Capteurs de température, de pression et de niveau. Dispositifs de déclenchement par sécurité de survitesse. Détection de flamme et incendie.
8 TP	Pratique du dépannage des systèmes de surveillance	Tester et étalonner les capteurs (deux parmi les grandeurs physiques suivantes : température, pression, position, luminosité) ainsi que la chaîne de transmission transmetteurs jusqu'à l'automatisme de commande ou de supervision.

MODULE M3-4
CONTROLE DE L'EXPLOITATION ET ASSISTANCE AUX PERSONNES A BORD
AU NIVEAU DE DIRECTION
(Durée : 32 h)

CONTROLE DE L'EXPLOITATION DU NAVIRE
ET ASSISTANCE AUX PERSONNES A BORD

Durée : 32 h
(Cours : 32 h)

Références : tableau A-III/2 du code STCW, compétence 4.1 (contrôler l'assiette, la stabilité et les contraintes), 4.2 (surveiller et contrôler le respect de la réglementation et des mesures visant à assurer la sauvegarde de la vie humaine en mer, la sûreté et la protection du milieu marin), 4.5 (faire preuve de l'aptitude à l'exercice de l'autorité et à la gestion) du cours-type 7.02.

1. Contrôler l'assiette, la stabilité et les contraintes		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
7 C	Contrôler l'assiette, la stabilité et les contraintes.	Décrire les principes et les mesures nécessaires pour conserver une assiette et une stabilité suffisante. Identifier les effets d'une avarie et d'un envahissement. Choisir les mesures à prendre pour remédier à une avarie ou un envahissement. Identifier les recommandations de l'OMI relative à la stabilité des navires.

2- Surveiller et contrôler le respect de la réglementation et des mesures visant à assurer la sauvegarde de la vie humaine en mer, la sûreté et la protection du milieu marin		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
6 C	Environnement professionnel Les institutions publiques	Décrire le rôle des délégations à la mer et au littoral, de la direction interrégionale à la mer et de la direction nationale des affaires maritimes (organisation, missions). Décrire le statut du préfet maritime et ses missions de police administrative et judiciaire ainsi que l'organisation des secours en mer . Décrire l'organisation et les missions du BEA Mer. Décrire l'organisation de l'ENIM et de la protection sociale du marin et ses spécificités.
11 C	Droit du travail et sécurité / santé au travail	Décrire la structure réglementaire du droit du travail maritime. Identifier les risques du travail maritime notamment au travers des statistiques d'accident du travail. Interpréter les règles et les recommandations de l'OIT dans le domaine de la sécurité et la santé au travail. Définir les grands principes du droit de la sécurité et la santé au travail applicable dans le domaine maritime. Décrire la réglementation applicable du code du travail relative aux équipements et moyens de protection. Gérer le document unique tant dans sa dimension réglementaire que pratique notamment à travers les ressources pédagogiques disponibles. Construire à travers de cas pratique un arbre des causes et leur utilisation pour la prévention des accidents. Analyser la dimension pénale des atteintes à la sécurité et la santé au

		travail et les conséquences pour l'officier.
--	--	--

2- Surveiller et contrôler le respect de la réglementation et des mesures visant à assurer la sauvegarde de la vie humaine en mer, la sûreté et la protection du milieu marin (suite)		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
4 C	Droit de la mer et de l'environnement marin	Décrire les différents espaces maritimes dans le droit de la mer. Décrire les textes du Code de l'environnement sanctionnant les atteintes à l'environnement marin. Analyser la procédure pénale lors de pollution marine par rejets en mer et les tribunaux compétents.

3. Faire preuve de l'aptitude à l'exercice de l'autorité et à la gestion		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
2 C	Assurer la gestion du quart machine en toute sécurité.	Interpréter les connaissances approfondies des principes à observer lors du quart machine, y compris : - les tâches relatives à la relève du quart, - les tâches courantes à assurer pendant le quart, - la tenue du journal machine et l'importance des indications qui y sont consignées, - les tâches relatives à la passation du quart, - les procédures de sécurité et d'urgence; passage de la commande à distance/automatique à la commande sur place de tous les systèmes. Précautions à observer pendant le quart et mesures à prendre immédiatement en cas d'incendie ou d'accident, notamment en ce qui concerne les circuits d'hydrocarbures.
2 C	Gestion de l'exploitation de l'installation au regard de la situation du navire	Discuter des conséquences des différentes situations (route libre, eaux resserrées, mouillage, visibilité réduite, gros temps...) dans lesquelles se trouve le navire pouvant avoir une influence sur : - la gestion du quart machine, - les tâches périodiques ou particulières à effectuer, - les notifications à la passerelle et au chef mécanicien, - la protection du milieu marin.

MODULE M4-4
ENTRETIEN ET REPARATION AU NIVEAU DE DIRECTION
(Durée : 50 h)

MAINTENANCE ET REPARATION

Durée : 50 h
(Cours : 50 h)

Références : tableau A-III/2 du code STCW, compétence 3.1 (gérer des procédures sûres et efficaces d'entretien et de réparation), 3.2 (détecter et identifier la cause des défauts de fonctionnement des machines et y remédier), 3.3 (garantir des pratiques de travail sûres) du cours-type 7.02.

1. Gérer des procédures sûres et efficaces d'entretien et de réparation		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
4 C	Gestion de la maintenance navale	Expliquer les typologies et les 5 niveaux de maintenance (définis dans la norme NF X 60-010). Décrire le rôle des sociétés de classification et leurs certificats. Décrire les certifications statutaires des navires.
8 C	Rapport technique	Rédiger un rapport technique.
5 C	Le code international de gestion de sécurité (chapitre IX de la SOLAS)	Décrire la politique de la compagnie maritime (politique écrite et lue par tous les intervenants). Analyser les risques (prévenir vaut mieux que guérir). Identifier les éléments critiques (quelles sont les choses à surveiller de près). Définir les responsabilités (qui fait quoi, quand, comment). Nommer les solutions d'amélioration des compétences (stages de remise à niveau). Rédiger des procédures (aide-mémoire pour différentes situations). Estimer la nécessité de préparer aux situations d'urgence (exercices fréquents). Expliquer les solutions d'améliorer les relations terre/navire (se rencontrer pour se comprendre). Rappeler l'existence de la documentation nécessaire (vérification de la disponibilité de la documentation). Expliquer ce qu'est un audit interne et externe (auto critique et examen par une personne étrangère). Expliquer ce que sont les retours d'expérience (tout accident, presque accident, incident doit être rapporté et étudié). Démontrer la nécessité de faire évoluer le système en permanence (le système n'est pas figé chacun le fait évoluer). Au niveau du navire et du service machine : - identifier les appareils critiques, - analyser la pratique d'un système qualité, - rédiger des procédures qualité. - pratiquer l'instruction et l'évaluation des personnels aux procédures qualité.
6 C	Planification de la maintenance des installations	Préparer et utiliser un système de maintenance planifiée (GMAO). Évaluer un programme de maintenance. Organiser la gestion des pièces détachées. Décrire les différentes étapes d'un arrêt technique.

2. Détecter et identifier la cause des défauts de fonctionnement des machines et remédier aux pannes		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
2 C	Les diagrammes des moteurs Diesel	Relever et interpréter les diagrammes issus des outils de diagnostic et en particulier : - composition des gaz d'échappement, - diagramme pression volume du cylindre, - diagramme décalé du cylindre.
3 C	Contrôles non destructifs	Expliquer les différents types de contrôles non destructifs et discuter de leur pratique et de leurs qualités et défauts respectifs.
4 C	Méthode d'identification de défaut par diagramme d'Ishikawa de causes et effets	Expliquer le diagramme d'Ishikawa. Appliquer la recherche d'un défaut sur différents matériels du bord, par exemple une installation frigorifique, un moteur diesel et un moteur électrique.

3. Garantir des pratiques de travail sûres		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
2 C	Précautions requises et contribution à la prévention de la pollution du milieu marin	Expliquer les précautions à prendre pour prévenir la pollution du milieu marin. Expliquer le fonctionnement et l'emploi du matériel de lutte contre la pollution. Expliquer les méthodes approuvées d'élimination des polluants marins.
5 C	Gestion des procédures sécurisées d'entretien et de réparation	Expliquer les systèmes de maintenance prévue à bord des navires. Expliquer la nécessité de disponibilité d'outils spécifiques et de levage Interpréter les procédures d'entretien et de réparation du manuel d'instructions du fabricant. Concevoir un plan de prévention des risques.
2 C	Encadrer les travaux d'entretien et de réparation à bord	Évaluer le bon usage des dispositifs de protection individuel et de sécurisation des espaces de travail. Estimer l'aptitude à utiliser les matériaux et les matériels d'entretien et de réparation. Estimer l'aptitude à comprendre et à exécuter les procédures courantes d'entretien et de réparation. Gérer l'élimination des déchets en toute sécurité. Évaluer l'application des recommandations du fabricant en matière de sécurité et des consignes de bord. Évaluer la pratique de fonctionnement, d'entretien et d'emploi de l'outillage manuel et électrique, de celui des instruments de mesure ainsi que des machines-outils et du travail des métaux.

3. Garantir des pratiques de travail sûres (suite)

Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
9 C	Garantir des pratiques de travail sûres	Décrire les exigences réglementaires visant à garantir des pratiques de travail sûres. Gérer les fiches relatives aux procédures de sécurité. Expliquer les précautions à prendre pour minimiser les risques d'incendie. Expliquer une procédure d'urgence type a bord d'un navire. Discuter des gestes et comportements protégeant la personne. Discuter des travaux en hauteur sur calorifugeage, échelles, réfrigérants, locaux machines sans personnel. Identifier les risques et définir les procédures de sécurité dans des espaces clos et confinés. Analyser la nécessité de produire des autorisations de travail en situations particulières. Identifier les pratiques sécuritaires pour la manutention et l'utilisation des appareils de levage (geste et posture) pour éviter les troubles musculo-squelettique. Discuter de l'utilisation des outils usuels à bord (outils, matériaux abrasifs, hydrauliques et pneumatiques). Discuter des précautions à prendre avant le démarrage d'une machine et de la sécurisation des équipements lourds avant entretien. Discuter des procédures pour entreprendre des travaux à chaud à bord des navires. Expliquer les précautions à prendre pour entreprendre de la peinture a la machine. Expliquer les précautions à prendre sur l'utilisation de produits dangereux. Évaluer les risques associés et minimiser les effets du bruit et des vibrations à la machine. Concevoir des procédures liées à la sécurité du travail dans le cadre du navire en estimant les risques associés parmi les équipements suivants : - matériels électriques, - appareils mécaniques, - travail en hauteur, - travail en espace clos, - appareils de levage, - manutention de charges, - manutention des produits toxiques.

MODULE Pe6
MODULE NATIONAL PECHE
(Durée : 24 h)

TECHNIQUES DE PÊCHE ET CONSERVATION DES CAPTURES

Durée : 24 h
(Cours : 24 h)

Références : STCW-F 95 – chapitre II – règle 5

1. Techniques de pêche		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
1 C	Les arts traînants Les arts dormants	Décrire les différentes méthodes de captures des poissons, des crustacés et de récoltes des coquillages.
3 C	Le chalut	Décrire : - les différents types de chaluts (fond, pélagique, à perche), - les différentes parties d'un train de pêche, - les manœuvres de mise en œuvre et de virage, - les manœuvres en secours.
2 C	Les senneurs	Décrire les différents types de sennes : bolinche et senne danoise. Décrire les manœuvres de mise en œuvre et de virage. Décrire la technique de pêche en bœufs.
2 C	Les techniques de pêche	Décrire les techniques de pêche : - aux palangres dérivantes et de fond, - aux filets droits et aux trémails, - aux casiers (seiche, bulot, crustacés), - aux dragues (coquillages).
2 C	Anglais	Décrire les principaux termes anglais relatifs aux engins de pêche.

2. Préparation et conservation des captures à bord		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
1 C	Traitement des captures	Décrire les principes et les mécanismes d'altération des captures et citer les facteurs influents.
2 C	Hygiène et entretien	Décrire les procédures d'hygiène, de qualité et de sécurité alimentaire. Choisir et utiliser correctement les différents produits autorisés.
1 C	Gestion des déchets	Appliquer la réglementation sur la gestion des déchets et des rejets.
1 C	Viviers	Citer les règles à respecter pour la mise en vivier et les opérations de surveillance nécessaires.
2 C	Réfrigération	Définir la réfrigération. Justifier le choix d'une technique de réfrigération à bord. Justifier le choix d'une technique de stockage des captures à bord. Gérer la bonne utilisation d'une cale de stockage. Assurer le fonctionnement conforme de la chaîne de traitement. Détecter les anomalies et les traiter.
2 C	Congélation	Définir la congélation. Énumérer les différents procédés de congélation. Assurer une bonne congélation des produits et leur stockage conforme. Appliquer les principaux traitements.

		Évaluer la bonne utilisation d'une cale de stockage. Assurer le fonctionnement conforme de la chaîne de traitement. Détecter les anomalies et les traiter.
--	--	--

2. Préparation et conservation des captures à bord (suite)		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
1 C	Traitement des captures	Citer les exigences liées à la commercialisation. Connaître les influences du traitement des captures sur la valeur marchande des produits. Connaître les exigences des normes de qualité de traçabilité des produits. Citer les normes HACCP.

3. Sécurité des opérations de pêche		
Durée	Compétences	Connaissances, compréhension et aptitude
2 C	Sécurité générale	Décrire les précautions d'ordre général liées à la sécurité des opérations de pêche. Décrire les dispositions fondamentales de sécurité.
1 C	Avaries	Décrire les principales avaries aux appareils de pêche et les techniques de réparation.
1 C	Usines	Décrire les usages dans l'usine de traitement et dans la cale à poisson. Décrire et utiliser les équipements utilisés dans les usines à poissons. Décrire les principales avaries aux équipements utilisés dans les usines à poissons et les techniques de réparation.

Documentation support :

- Cours type « sécurité des opérations de pêche STW 36/3/2 »,
- Document destiné à servir de guide pour la formation des pêcheurs et la délivrance des brevets (FAO/ OIT/ OMI en 1987),
- Recueil FAO/ OIT/ OMI de règles de sécurité pour les pêcheurs et les navires de pêche (Torremolinos 1993),
- Code de conduite FAO pour une pêche raisonnable (1995).

Annexe III

Conditions d'obtention des modules conduisant à la délivrance du diplôme de chef mécanicien 3 000 kW

Les modules nécessaires à l'acquisition du diplôme de chef mécanicien 3 000 kW sont au nombre de cinq :

- Module M1-4 (Mécanique navale au niveau de direction)
- Module M2-4 (Électrotechnique, électronique et systèmes de commande au niveau de direction)
- Module M3-4 (Contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord au niveau de direction)
- Module M4-4 (Entretien et réparation au niveau de direction)
- Module Pe6 (Module National Pêche)

L'évaluation des modules conduisant à la délivrance de chef mécanicien 3 000 kW est constituée de plusieurs épreuves conformément au tableau ci-dessous :

Épreuves	Coefficients	Modalités d'évaluation	Durée
Module M1-4 (Mécanique navale au niveau de direction)			
Mécanique navale	1	Une épreuve finale écrite	1,5 h
Module M2-4 (Électrotechnique, électronique et systèmes de commande au niveau de direction)			
Électrotechnique, électronique et systèmes de commande	1	Une épreuve finale écrite	3 h
Module M3-4 (Contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord au niveau de direction)			
Contrôle de l'exploitation du navire et assistance aux personnes à bord	1	Une épreuve finale écrite	1,5 h
Module M4-4 (Entretien et réparation au niveau de direction)			
Entretien et réparation	1	Une épreuve finale écrite	3 h
Module Pe6 (Module National Pêche)			
Techniques de pêche et conservation des captures	1	Une épreuve écrite en cours de formation	-

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

Est éliminatoire toute note inférieure à 3 à l'une des épreuves d'un module.