

ARRETE n° 764 CM du 15 mai 2014 relatif à la formation et à la délivrance du brevet de capitaine de pêche au large.

NOR : DAM1400740AC

Le Président de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de l'éducation, de l'enseignement supérieur, de la jeunesse et des sports, chargé de la vie associative,

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 388 PR du 17 mai 2013 modifié portant nomination du vice-président et des ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;

Vu la convention internationale de 1947 pour une méthode de jaugeage des navires, publiée par le décret n° 56-1182 du 3 novembre 1956 ;

Vu la convention internationale de 1969 sur le jaugeage des navires, publiée par le décret 82-725 du 10 août 1982 ;

Vu la convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de la délivrance de veille, publiée par le décret n° 84-387 du 11 mai 1984 modifiée dans son annexe par des amendements adoptés en 1995 et publiés par le décret n° 96-774 du 30 août 1996 ;

Vu la convention des Nations Unies sur le droit de la mer (ensemble neuf annexes), signée de Montego Bay le 10 décembre 1982, et de l'accord relatif à l'application de la partie IX de la convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982, fait à New York le 28 juillet 1994 (ensemble un annexe), publiée par le décret n° 96-774 du 30 août 1996 ;

Vu la loi n° 83-581 du 5 juillet 1983 sur la sauvegarde de la vie humaine en mer, l'habitabilité à bord des navires et la prévention de la pollution, ensemble le décret n° 84-810 du 30 août 1984 modifié relatif à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à l'habitabilité à bord des navires et la prévention de la pollution ainsi que l'arrêté du 23 novembre 1987 modifié et son règlement annexé relatif à la sécurité des navires ;

Vu l'arrêté n° 605 CM du 9 mai 2012 portant agrément des structures de formation professionnelle maritime ;

Vu l'arrêté n° 301 CM du 24 février 2014 relatif à la formation professionnelle maritime à la pêche et à la délivrance des titres nécessaires à l'exercice des fonctions à bord des navires armés à la pêche en Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 570 CM du 4 avril 2014 relatif à la formation et à la délivrance du brevet de capitaine de pêche côtière ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 14 mai 2014,

Arrête :

Article 1er.— Le présent arrêté fixe les conditions de formation et de délivrance du brevet de capitaine de pêche au large en application des dispositions de l'article 21 de l'arrêté n° 301 CM du 24 février 2014 précité.

Art. 2.— Le brevet de capitaine de pêche au large confère l'aptitude et la qualification pour le commandement à titre professionnel des navires de pêche d'une longueur inférieure ou égale à 25 mètres armés à la pêche hauturière.

Art. 3.— Pour être admis à la formation conduisant à la délivrance du brevet de capitaine de pêche au large, les candidats doivent être titulaires soit :

- du brevet de capitaine de pêche côtière et avoir effectué en cette qualité une navigation effective à la pêche d'une durée de douze mois au moins accomplis postérieurement à la délivrance du brevet de capitaine de pêche côtière ;
- du baccalauréat ou d'un diplôme homologué au niveau IV et qui justifient par une attestation du capitaine avoir effectué trois campagnes de pêche d'une durée totale cumulée de 45 jours effectifs en mer.

Art. 4.— La formation conduisant à la délivrance du brevet de capitaine de pêche au large est constituée de six modules de formation dont l'organisation et le programme sont fixés à l'annexe au présent arrêté¹.

Art. 5.— Pour être autorisé à se présenter aux épreuves d'évaluation, les candidats doivent avoir suivi la totalité de la formation mentionnée à l'article 4.

Art. 6.— L'examen pour l'acquisition des modules de la formation mentionnée à l'article 4 comporte des épreuves écrites et orales dont la nature, la durée et les coefficients sont donnés dans le tableau ci-après.

MODULE 1 « CONDUITE DU NAVIRE »			
Epreuves	Nature	Durée	Coef.
Règles de barre, feux, balisage, signaux	Ecrite	1h	2
Carte marine, navigation et calculs de marée	Ecrite	2h	3
Météorologie, tenue du quart, manœuvre	Orale	-	4
Machines	Orale	-	1

MODULE 2 « TECHNIQUE DU NAVIRE »			
Epreuves	Nature	Durée	Coef.
Calculs de stabilité	Ecrite	1h30	2
Maintenance, description et construction du navire	Orale	-	1
Sécurité	Orale	-	2

MODULE 3 « ENVIRONNEMENT DU NAVIRE »			
Epreuves	Nature	Durée	Coef.
Gestion	Orale	-	1
Rapport de mer	Ecrite	2h	2
Droit et réglementation	Orale	-	1
Anglais	Orale	-	1

MODULE 4 « CONDUITE DE LA PECHE »			
Epreuves	Nature	Durée	Coef.
Gestion de la ressource	Orale	-	1
Stratégie et mise en action	Orale	-	1
Mise en œuvre et maintenance des engins de pêche	Orale	-	1

MODULE 5 « TRAITEMENT DES CAPTURES »			
Epreuves	Nature	Durée	Coef.
Traitement des captures	Orale	-	1
Conservation des captures	Orale	-	1
Débarquement des produits et mise en marché, qualité	Orale	-	1

MODULE 6 « TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENT DU NAVIRE DE PECHE »			
Epreuves	Nature	Durée	Coef.
Maintenance, construction, stabilité	Orale	-	1
Gestion et management de l'entreprise	Orale	-	1
Environnement professionnel et sécurité	Orale	-	1

Les épreuves d'évaluation sont strictement conformes aux programmes d'enseignement dont elles relèvent.

Elles sont notées de 0 à 20 en points entiers.

Les notes éliminatoires sont les suivantes :

- épreuve de "Règles de barre, feux, balisage et signaux" : toute note inférieure à 10/20 ;
- épreuve de "Carte marine et calculs de marée" : toute note inférieure à 10/20 ;
- autres épreuves : toute note inférieure à 5/20.

Les conditions d'acquisition d'un module sont les suivantes :

- n'avoir obtenu aucune note éliminatoire à l'ensemble des épreuves du module ;
- et avoir obtenu une note moyenne générale, compte tenu des coefficients, supérieure ou égale à 10/20, à l'ensemble des épreuves du module.

Un module acquis le reste pendant une période de 5 ans à compter de sa date d'acquisition.

Les candidats n'ayant pas acquis un module ne peuvent prétendre à conserver les notes de certaines épreuves de ce module. Lorsqu'ils se présentent à une session ultérieure d'évaluation, ces candidats sont tenus de passer la totalité des épreuves du module.

A l'issue des évaluations, chaque candidat se voit remettre une attestation précisant la liste des modules qu'il a acquis.

Art. 7.— Pour se voir délivrer le brevet de capitaine de pêche au large dans les conditions mentionnées à l'article 8 ci-après, les candidats doivent :

- être titulaires des qualifications suivantes :
 - la formation de l'enseignement médical de niveau II (EM II) ;
 - le certificat général d'opérateur du SMDSM (CGO) ;
 - le certificat d'aptitude à l'exploitation des embarcations et radeaux de sauvetage ;
 - le certificat de qualification avancée à la lutte contre l'incendie ;
- et justifier d'un temps de navigation établi comme suit :
 - d'une durée de douze mois de navigation effective à la pêche, soit dans les fonctions de second d'un navire armé à la pêche hauturière, soit dans les fonctions de capitaine à la pêche côtière ;
 - d'une durée de trente-six mois de navigation effective à la pêche, dont vingt-quatre mois dans les fonctions de commandement d'un navire armé à la pêche hauturière pour les candidats admis à la formation détenant un baccalauréat ou un diplôme homologué au niveau IV.

Art. 8.— Le brevet de capitaine de pêche au large est délivré aux candidats qui satisfont aux dispositions des articles 6 et 7 et ont acquis l'intégralité des modules de la formation prévus à l'article 4 du présent arrêté.

Art. 9.— Le brevet de capitaine de pêche au large est également délivré aux titulaires du brevet de chef de quart 500 ou brevet de capitaine 500 délivrés conformément aux dispositions en vigueur et qui remplissent les conditions suivantes :

- avoir acquis le module 6 "pêche" de la formation conduisant à la délivrance du brevet de capitaine de pêche côtière conformément à l'arrêté n° 570 CM du 4 avril 2014 ;
- avoir acquis les modules 4, 5 et 6 du présent arrêté ;
- justifier de douze mois de navigation effective à la pêche, soit dans les fonctions de second d'un navire armé en pêche hauturière, soit dans les fonctions de capitaine à la pêche côtière.

Art. 10.— Le ministre des ressources marines, des mines et de la recherche, chargé de la perliculture, de la pêche, de l'aquaculture et des relations avec les institutions, le ministre de la solidarité, de l'emploi et de la famille, chargé du régime de solidarité territorial, de la formation professionnelle, de la lutte contre la pauvreté et l'exclusion, des personnes âgées, des personnes handicapées, des droits de la femme et de la politique de la ville, et le ministre de l'équipement, de l'urbanisme et des transports terrestres et maritimes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 15 mai 2014.

Gaston FLOSSE.

Par le Président de la Polynésie française :

*Le ministre des ressources marines,
des mines et de la recherche,
Tearii ALPHA.*

*Le ministre de la solidarité,
de l'emploi et de la famille,
Manolita LY.*

*Le ministre de l'équipement,
de l'urbanisme
et des transports terrestres
et maritimes,
Albert SOLIA.*

¹ - Ce document peut être obtenu en s'adressant à la direction polynésienne des affaires maritimes.

REFERENTIEL DE FORMATION
BREVET
DECAPITAINE DE PECHE AU LARGE
(BCPL)

BREVET DE

CAPITAINE DE PECHE AU LARGE

HORAIRES ET MODULES DE FORMATION

La formation est composée des six modules d'enseignement suivants :

Module 1 – Conduite du navire (durée : 160 h) ;

Module 2 – Technique du navire (durée : 160h) ;

Module 3 – Environnement du navire (durée : 120h) ;

Module 4 – Conduite à la pêche (durée : 130h) ;

Module 5 – Traitement des captures (durée : 80h) ;

Module 6 – Technique et environnement du navire de pêche (durée : 60h).

Les parties constitutives de ces modules recensent et organisent les savoir et savoir – faire associés aux normes de compétences requises.

Elles sont définies dans les pages suivantes.

HORAIRES ET PROGRAMMES DE FORMATION

Modules et stage de formation particulière	Durée
1 – Conduite du navire	160 h
1.1. Règles de barre, feux balisage, signaux	10 h
1.2. Navigation	90 h
1.3. Stage RADAR / APRA	30 h
1.4. Météorologie	10 h
1.5. Tenue du quart et manœuvre	10 h
1.6. Machines	10 h
2 – Technique du navire	160 h
2.1. Description et construction	20 h
2.2. Maintenance	10 h
2.3. Stabilité	100 h
2.4. Sécurité	30 h
3 – Environnement du navire	120 h
3.1. Gestion	30 h
3.2. Environnement professionnel	50 h
3.3. Anglais	40 h
4 – Conduite de la pêche	130 h
4.1. Environnement des pêcheries	10 h
4.2. Gestion de la ressource	15 h
4.3. Stratégie et mise en action	40 h
4.4. Mise en œuvre et maintenance des engins de pêche	40 h
4.5. Exploitation du navire de pêche	25 h
5 – Traitement des captures	80 h
5.1. Organisation des postes de travail et traitement des captures	30 h
5.2. Conservation des captures	30 h
5.3. Débarquement des produits, mise en marché, qualité	20 h
6 – Techniques et environnement du navire de pêche	60 h
6.1. Maintenance, construction, stabilité	25 h
6.2. Gestion et management de l'entreprise	20 h
6.3. Environnement professionnel	15 h
Formation particulière	172 h
- Certificat général d'opérateur du SMDSM (CGO)	70 h
- Certificat de qualification avancée à la lutte contre l'incendie	36 h
- Certificat d'aptitude à l'exploitation des embarcations et radeaux de sauvetage ;	30 h
- Formation de l'enseignement médical de niveau II (Médical II)	36 h
Total	882 h

Module 1 – Conduite du navire (160 heures)

OBJECTIF GENERAL : Planifier et effectuer une traversée et déterminer la position du navire.

Manœuvrer le navire en toute sécurité conformément au règlement international pour prévenir les abordages en mer.

1. 1. Règles de barre, feux, balisage, signaux (10 heures)

Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Règles de barre et de route - règlement international pour prévenir les abordages en mer	Manœuvrer conformément aux règles de barre et de route		X
2. Feux et marquages des navires	Identifier les marques et feux d'un navire de jour et de nuit Identifier les signaux phoniques et optiques d'un navire de jour et de nuit		X
3. Signaux sonores et lumineux - manœuvre, avertissement par visibilité réduite, détresse	Identifier, de jour et de nuit les signaux phoniques et optiques d'un navire		X
4. Réglementation du trafic maritime	Appliquer la réglementation		X
5. Balisage - système de balisage maritime des régions A et B	Reconnaître les marques de balisage selon la zone géographique concernée, de jour et de nuit		X
6. Signalisation visuelle : - pavillons (A, B, N, C, O) ; - signaux de marée ; - signalisation météorologique ; - signalisation portuaire	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, portuaire et de marée		X

1. 2. Navigation (90 heures)			
1.2.1. Relever les coordonnées géographiques d'un point et utiliser les unités de mesure de distance, de vitesse et de temps			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Définitions fondamentales : lignes des pôles, équateur, méridien origine, méridiens et parallèles	Déterminer la position d'un point sur la sphère terrestre	X	X
2. Coordonnées géographiques	Mesurer les coordonnées d'un point Porter et relever un point sur des cartes de différentes échelles	X	X
3. La mesure des distances : - le mille marin ; La minute de latitude	Mesurer les distances et les vitesses en utilisant les unités appropriées sur des cartes de différentes échelles	X	X
4. La mesure de la vitesse : - le nœud			
5. la mesure du temps : - heure universelle ; - heure civile du fuseau ; - heure civile locale ; - heure de service	Définir le temps universel (UTC), le temps du fuseau (TCF), le temps civil local (TCG) et le temps en usage 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 de service, pour un pays déterminé	X	X

1.2.2. Décrire, corriger, comparer et utiliser l'information fournie par les différents compas et lochs à bord			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Magnétisme terrestre : - nord magnétique, déclinaison	Consulter une carte polaire Nord ou Sud de déclinaison magnétique Déterminer la valeur de la déclinaison en tenant compte de la variation annuelle	X	X
2. Compas magnétique : - principe et règles d'utilisation - erreurs du compas magnétique - régulation - types de compas magnétiques - comparaison avec les indications du compas gyroscopique	Décrire succinctement le principe de fonctionnement du compas magnétique Déterminer les précautions à prendre au voisinage du compas magnétique Etablir une courbe de déviation par relèvement ou gisement de deux amers terrestres Calculer la variation magnétique ($W = D + d$) Passer le cap (ou relèvement) compas au cap (ou relèvement) vrai et inversement Utiliser un compas de relèvement Utiliser la couronne des gisements	X	X
3. Compas gyroscopique : - principe général - règle d'utilisation - variation gyroscopique - comparaison avec le compas magnétique	Décrire succinctement le principe de fonctionnement du compas gyroscopique Déterminer ou contrôler la variation gyroscopique par relèvements Comparer les indications des différents compas Déterminer les avantages et les inconvénients des différents compas	X	X
4. Variation du compas aux lever et coucher du soleil	Calculer la variation au lever et au coucher du soleil par interpolation dans les éphémérides nautiques (bord apparent supérieur du soleil)	X	X
5. Les lochs : - description - nature de la vitesse mesurée suivant le type de loch utilisé - vitesse mesurée et vitesse moyennée	Décrire succinctement le principe de fonctionnement du loch : hollandais, à bateau, à hélice, électromagnétique et Doppler Déterminer la nature de la vitesse relevée Utiliser un loch et évaluer sa précision Déterminer la vitesse fond par récepteurs satellites Comparer les indications des différents lochs	X	X
6. Le pilote automatique - Garde-cap	Utiliser et régler un pilote automatique Description et différenciation du pilote automatique et garde cap	X	X

1.2.3. Déterminer l'influence de la marée sur les conditions de navigation			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Phases de la lune et mouvements des astres	Décrire l'influence des phases de la lune sur le phénomène des marées	X	
2. Caractéristiques de la marée semi diurne	Définir les termes liés à la marée : pleine mer, basse mer, flux, reflux, étale, marnage, durée, eau vive, morte eau, coefficient, courbe des marées Citer les correspondances entre coefficients (120, 95, 70, 45 et 20) et les marées	X	
3. Utilisation de l'annuaire des marées des ports de France et du site informatique géré par le SHOM	Utiliser l'annuaire des marées des ports de France pour les ports principaux et les ports rattachés Utiliser le site informatique du SHOM pour un calcul de marée	X	X
4. Calcul de la marée pour les ports principaux et les ports rattachés	Déterminer par les courbes types pour les ports principaux, par les formules et par l'abaque pour les ports rattachés : - la hauteur de l'eau à tout moment en un point donné ; - la profondeur en un point de sonde connue, à un instant donné ; - le moment où la hauteur d'eau sera atteinte en un point donné ; - l'heure limite de passage en un point donné	X	X
5. Utilisation des atlas de courants et tableaux portés sur les cartes	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	X	X
6. Procédé de sécurité pour chenalier	Déterminer une marge de sécurité (pied de pilote, avance transfert, vitesse de giration) en fonction des variations météorologiques (état de la mer, pression, vent) Déterminer une distance et/ou une sonde de sécurité	X	X
7. Le sondeur acoustique et les sondes	Utiliser un sondeur acoustique pour mesurer la profondeur. Réduire une sonde du niveau de la mer au niveau de référence	X	X

1.2.4. Sélectionner, exploiter et corriger les documents nautiques			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Catalogues et carte index	Faire un choix approprié des documents appropriés à la situation dans les publications du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (catalogues, guide du navigateur volume 1, Internet, minitel, ...) ou autres	X	X
2. Livre des feux et signaux de brume	Exploiter le livre des feux et signaux de brume du SHOM	X	X
3. Instructions nautiques	Exploiter les instructions nautiques du SHOM	X	X
4. Ouvrages de radio-signaux	Exploiter les ouvrages de radio-signaux	X	X
5. Guide du navigateur (volumes 1, 2, 3 et ses annexes)	Exploiter les documents nautiques français et étrangers Exploiter le guide du navigateur	X	X
6. Ouvrages divers français et étrangers	Déterminer si les documents sont à jour	X	X
7. Mise à jour des documents	Effectuer la mise à jour des documents nautiques (SHOM) par fascicules de corrections, Internet ...	X	X
1.2.5. Interpréter les informations et faire le point sur les cartes marines papier			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Caractéristiques de la carte : format, canevas, échelle, système géodésique	Utiliser correctement la carte avec les documents complémentaires Identifier le système géodésique de référence	X	X
2. Déclinaison et déviation	Déterminer la déclinaison magnétique en un point donné Déterminer la variation du compas par alignement Déterminer la valeur de la déviation	X	X
3. Symboles et abréviations	Utiliser l'ouvrage 1 D du SHOM Interpréter les symboles topographiques et hydrographiques	X	X
4. Mesure des routes et des distances	Déterminer les points de changement de route et les heures correspondantes Mesurer les directions et les distances sur des cartes de différents échelles	X	X

<p>5. Faire le point :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en latitude et longitude ; - par 2 ou 3 relèvements simultanés 	<p>Déterminer sa position :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en latitude et longitude ; - par relèvements simultanés de points remarquables ; - par relèvement et distance d'un amer ; - par gisements simultanés ; - par détermination des isobathes et des distances parcourues ; - par transport de relèvement 	X	X
<p>6. Analyse critique du point</p>	<p>Evaluer la fiabilité d'un point en utilisant des méthodes différentes</p>	X	X
1.2.6. Effectuer une navigation à l'estime et rejoindre un navire en route ou stoppé			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
<p>1. Action du vent sur le navire (dérive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - route surface - cap vrai 	<p>Faire valoir une route Corriger un cap</p>	X	X
<p>2. Action du courant sur le navire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - route fond - courant estimé - courant réel - courant moyen 	<p>Déterminer la route fond 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</p>	X	X
<p>3. Loxodromie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - résolution du problème direct de l'estime - résolution du problème inverse de l'estime 	<p>Définir la loxodromie Calculer les coordonnées d'un point d'arrivée pour une distance inférieure à 300 milles Calculer la distance et le cap pour une distance inférieure à 300 milles</p>	X	X
<p>4. Zones d'incertitude</p>	<p>Déterminer une zone d'incertitude en fonction du cap suivi et de la vitesse estimée</p>	X	X
<p>5. Problème de chasse</p>	<p>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</p>	X	X

1.2.7. Naviguer à l'aide de satellites de radiolocalisation en utilisant les principales fonctions du récepteur et en critiquant la fiabilité des données			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Principe de fonctionnement de la navigation à l'aide de satellites de radiolocalisation	Décrire succinctement l'organisation et le principe de fonctionnement du système	X	
2. Précision, précaution et dégradation	Evaluer la précision ou la dégradation volontaire du système	X	X
3. Initialisation et utilisation de l'appareil récepteur	Déterminer le système géodésique utilisé par le récepteur Utiliser les principales fonctions du récepteur	X	X
4. Programmation de route : - les points tournants (waypoints) - le plan 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 Suivre la route fond Marquer un événement	X	X
5. Alarmes	Utiliser les fonctions d'alarmes, d'arrivée, d'écart de route et de mouillage	X	X
6. Fonction homme à la mer	Utiliser la fonction « homme à la mer » (MOB)	X	X
7. le système satellitaire différentiel : principe de fonctionnement, précision et précaution	Décrire succinctement le principe de fonctionnement du système satellitaire différentiel Evaluer la précision obtenue par le système satellitaire différentiel	X	X
1.2.8. Préparer une traversée et naviguer à l'aide de systèmes informatiques en critiquant la fiabilité des données			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Données des cartes électroniques : - cartes scannées (Raster Nautical Chart) ; - cartes vectorielles (Vector Chart)	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	X	

2. ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) - ENC (Electronic Navigational Chart) - ACS (Electronic Chart System) - Normes réglementaires de ECDIS	Expliquer les particularités du système ECDIS 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	X	X
3. Utilisation des cartes électroniques : - réglages ; - fonctions ; - alarmes ; - mise à jour ; - gestion des fichiers	Assurer la synchronisation (calage) de la carte électronique et du système de positionnement Enregistrer un de route sur cartes électroniques Imprimer un plan de route Régler des alarmes d'écart de route Utiliser la fonction et (ou) une vitesse constante ou spécifique Utiliser le système de navigation réelle (route active) Utiliser la superposition de l'image radar sur la carte marine électronique Enregistrer les données de la navigation Gérer les fichiers du journal de bord électronique Mettre à jour la carte électronique	X	X
4. Logiciel de navigation	Utiliser un logiciel de navigation	X	X
5. Documentation spécialisée	Exploiter la documentation spécialisée (presse, sites Internet)	X	X
1. 3. Stage RADAR / APRA (30 heures)			
1.3.0. Utiliser le radar en navigation et en anti - collision			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Principe de fonctionnement du radar	Décrire succinctement le principe général du fonctionnement d'un radar	X	
2. Définitions principales, routes et vitesses relatives des échos	Définir les routes et vitesses relatives des échos	X	X
3. Réglages du radar Techniques de pointage	Mettre en service, régler et entretenir l'image radar Utiliser les fonctions du radar	X	X

4. Image radar et carte marine	Analyser l'image radar : - échos utiles à la navigation ; - caractéristiques physiques de la côte ; - influence de la distance et relèvement	X	X
5. Position par relèvements ou par relèvement et distance	Se positionner par relèvements ou par relèvements et distances Critiquer la fiabilité des relèvements radar utilisés pour faire un point	X	X
6. Pointage au mouvement relatif non stabilisé, stabilisé, mouvement vrai	Analyser les échos en mouvement relatif stabilisé et non stabilisé et en mouvement vrai	X	X
7. Détermination des caractéristiques cinétiques d'un écho	Evaluer le risque de collision Déterminer la plus courte distance de passage des échos et l'heure de ce passage Déterminer les route et vitesse surface d'un écho Détecter les changements de route et vitesse surface des autres navires	X	X
8. 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	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	X	X
9. Utilisation des APRA, limites d'utilisation, précaution d'emploi	Utiliser correctement les APRA	X	X
10. Chenalage	Effectuer des entrées de port au radar Effectuer du chenalage au radar	X	X
1. 4. Météorologie (10 heures)			
1.4.0. Collecter et analyser les données météorologiques puis effectuer une navigation appropriée			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Paramètres atmosphériques	Déterminer le vent réel	X	X
2. Phénomènes météorologiques	Identifier le type des nuages	X	X

3. Acquisition et interprétation des informations météorologiques Récepteurs embarqués de documents météorologiques (fac-similé, Navtex)	Exploiter les documents météorologiques Utiliser les récepteurs de données météorologiques Etablir une prévision à court terme de l'évolution de la visibilité et de l'état de la mer	X	X
1. 5. Tenue de quart et manœuvre (10 heures)			
1.5.0. Préparer la traversée, effectuer la tenue de quart, la relève et la rentrée au port en toute sécurité			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Préparation de la traversée : choix et utilisation des documents nautiques ; Plan de route (points intermédiaires, amers, points tournants et heures prévues de passages à ces points)	Elaborer l'itinéraire, choisir les amers, les points intermédiaires et les points tournants Déterminer les heures prévues de passage aux points intermédiaires et tournants	X	X
2. Appareillage Contrôle et initialisation de l'ensemble des appareils	Contrôler la fiabilité des différents systèmes de positionnement et de détection et du pilote automatique Utiliser efficacement les appareils de navigation	X	X
3. Veille permanente appropriée en fonction du temps, de la visibilité, du trafic, de la proximité des dangers et de l'attention nécessaire pour naviguer à l'intérieur ou à proximité des dispositifs de séparation de trafic, à proximité de terre et en eaux resserrées	Assumer la sécurité de la navigation en évaluant pleinement les risques d'abordage et/ou d'échouement Utiliser le dispositif « homme mort » Appliquer les règles de navigation dans les dispositifs de séparation de trafic	X	X
4. Consignes et relève de quart	Citer les modalités de tenue du quart relève du quart Citer les modalités de service de garde au mouillage et au port Transmettre et respecter les consignes	X	X
5. Atterrissage : - choix du point d'atterrissage ; - choix de l'heure d'atterrissage ; - pratique de l'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		X

6. Mouillage : - choix ; - exécution ; - surveillance	Choisir un mouillage et surveiller le navire au mouillage Cercle d'évitage Parallèle-index (radar)		X
7. Manœuvres de port : - services portuaires ; arrivée, tenue et départ d'un poste	Prendre contact avec les services portuaires Prendre, tenir et quitter un poste		X
8. Navigation par gros temps : allures de sauvegarde, précautions à prendre	Déterminer son cap et sa vitesse en fonction des conditions météorologiques	X	X
9. Opérations de recherche sur zone Repêchage des personnes à la mer	Participer à ou organiser des opérations de recherche sur zone Utiliser le Manuel de recherche et de sauvetage à l'usage des navires de commerce (MERSAR) de l'OMI		X
1. 6. Machines (10 heures)			
1.6.0. Manœuvrer et faire fonctionner les machines d'un petit navire			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Moteur Diesel et propulsion	Citer et appliquer les règles de bonne conduite des moteurs et expliquer les notions de charges minimale et maximale Citer et relever les grandeurs caractéristiques de conduite des moteurs Décrire sur un graphique (puissance, nombre de tours par minute) le fonctionnement d'un système propulsif avec hélice à pales fixes Citer les avantages et inconvénients d'un système propulsif avec hélice à pales orientables Citer les précautions à prendre en cas de défaillances	X	X
2. Electricité	Expliquer sur un schéma le principe de la distribution de l'énergie électrique à bord d'un navire et citer le rôle des équipements Justifier la mesure de l'isolement	X	X

Module 2 – technique du navire (160 heures)

OBJECTIF GENERAL : Etre capable de maintenir le navire en bon état de navigabilité et de l'exploiter dans des conditions efficaces au regard de la sauvegarde de la vie humaine et des biens en mer et de la protection de l'environnement marin.

Etre capable d'assurer la stabilité du navire et de réagir efficacement aux situation d'urgence.

Etre capable de se situer dans un environnement professionnel et d'appliquer les réglementations appropriés.

2.1. Décrire le navire (20 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Différents types de navires Navires armés au commerce et à la pêche	Identifier les différentes constructions	X	X
2. Définitions Caractéristiques fondamentales du navire Plans des formes et plans d'ensemble Définitions : coque, carène, œuvres vives, œuvres mortes, ligne de flottaison, bouge, tonture, superstructures, tirants d'eau, assiette, jauges, marques de franc bord, navire léger et en charge, déplacement, port en lourd, réserve de flottabilité Rôle des sociétés de classification	Définir les termes utilisés par les intervenants à la construction et lors des réparations Lire un plan Identifier les différents éléments de la structure d'un navire Citer les principales sociétés de classification et décrire leur rôle	X	X
3. Construction et structure du navire Principaux éléments de structure (particularités selon les matériaux utilisés) : - navire en bois ; - navire en métal ; Navire en matériaux composites Système transversal Système longitudinal Compartimentage Plans	Citer les particularités de chaque type de construction Donner l'intérêt des différents systèmes pour la solidité de la construction, la rigidité de la structure et les avantages lors de fortunes en mer Lire un plan	X	X

<p>4. Equipements et appareils du navire Appareils de mouillage et d'amarrage Barre et gouvernail, propulseurs Pont supérieur : treuils, grue (charge, traction, bras de levier, stabilité)</p>	<p>Décrire et mettre en action, de façon sûre et raisonnée, les différents appareils de manœuvres utilisés sur un navire</p> <p>Utiliser les équipements</p> <p>Analyser et justifier le cahier des charges de construction, de sécurité, d'exploitation et d'ergonomie</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>5. Compartimentage et aménagements du navire Locaux de l'équipage : emplacements des cabines Conception des postes Passerelle : aménagement et ergonomie Cuisine Réserves, cambuses sèches et à froid positives Compartiment machine Soutes</p>	<p>Analyser et justifier le cahier des charges d'aménagements confortables et conformes à la réglementation</p> <p>Justifier l'intérêt de la double démarche</p> <p>Donner les règles de conception d'un espace de travail fonctionnel, sécurisé et conformes aux normes d'hygiène</p> <p>Proposer des applications simples</p> <p>Donner les règles de conception des soutes adaptées et conformes aux règles de stabilité et de sécurité</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>6. La maintenance du navire Entretien Maintenance des coques en acier, en bois, en aluminium, en polyester Rôle des anodes Protection galvanique dynamique Entretien du pont et des superstructures Graissage et huilage des câbles Dispositions pour l'appareillage Entretien des différents appareils et locaux du bord</p>	<p>Définir et justifier la nécessité des opérations de maintenance préventive et curative</p> <p>Citer les principaux documents utilisés dans chaque type de maintenance</p> <p>Justifier l'importance des protections galvaniques</p> <p>Justifier l'importance des protections dynamiques</p> <p>Eliminer les risques d'accidents dus à un mauvais entretien</p> <p>Définir les procédures</p> <p>Répartir les rôles suivant les compétences</p> <p>Appliquer les règles d'hygiène nécessaires à la vie en société</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

2.2. Superviser la maintenance de la coque et les travaux de bassin (10 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Inspection de l'intégrité des tôles dans les zones à risques	Expliquer les buts et les méthodes d'inspection de l'état général d'une coque et citer les travaux à effectuer	X	
2. Contrôle des anodes de protection	Citer les emplacements adéquats et effectuer les remplacements économiquement nécessaires	X	
3. Contrôle des capteurs, orifices et vannes de coque	Vérifier l'absence d'obstacles sur les capteurs et la bonne marche des vannes de coque	X	
4. Visite des quilles de roulis et des appendices divers	Détecter les risques d'accrochages des engins de pêche sur la coque	X	
2.3. Assurer la stabilité du navire (100 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Définitions générales Rappels de mathématiques et de mécanique générale (représentation graphique dans l'espace, représentation vectorielle, trigonométrie, courbes représentatives, notion de masse, de force, de moment de force, équilibre du solide, calcul de surface et de volume, grandeurs physiques et unités utilisées Plan et ligne de flottaison Centre de flottaison Carène, volume et centre de carène Axe et plan d'inclinaison, théorème d'Euler Déplacement, centre de gravité, navire léger, navire en charge, port en lourd, franc-bord Théorème d'Archimède Perpendiculaires, tirants d'eau, assiette, différence Cas de chargement Documents hydrostatiques	Citer les définitions générales pour chacun des sujets Savoir schématiser la position de points et de forces Elaborer un tableau de chargement Calculer les coordonnées du centre de gravité du navire Exploiter les documents hydrostatiques fournis par les chantiers	X	X

<p>2. Stabilité initiale transversale Rayon, hauteur et distance métacentrique, métacentre Angles d'inclinaison du navire : méthodes de représentation graphique Couple de redressement initial transversal Module de stabilité initiale transversale</p>	<p>Calculer et évaluer les éléments de la stabilité du navire dans une situation données d'exploitation Calculer la position du métacentre et le rayon métacentrique Calculer ce couple de redressement Calculer ce moment du couple de stabilité En déduire la nature de l'équilibre</p>	X	X
<p>Equilibre du navire (instable, stable et indifférent) Déplacements de charge sur le plan transversal (verticaux et/ou horizontaux) Déplacements du centre de gravité Charges suspendues et effets de carènes liquides</p>	<p>Déterminer le nouveau centre de gravité après déplacements des charges Calculer les nouveaux M.S.I.T. et le couple de redressement Calculer la perte de stabilité due à une charge suspendue ou à une carène liquide</p>		
<p>3. Assiette – Stabilité longitudinale Métacentre longitudinal Module de stabilité longitudinale Pesée du navire Déplacement longitudinal de charges, effet sur l'assiette Moment pour faire varier la différence de tirants d'eau d'un centimètre Déplacement du centre de gravité Embarquements et débarquements de charges Calcul de l'assiette à partir de documents hydrostatiques</p>	<p>Calculer le module de stabilité initiale longitudinale Evaluer l'équilibre du navire dans une situation donnée Déterminer le déplacement et la position du centre de gravité du navire à partir des tirants d'eau et des documents hydrostatiques Exploiter les documents fournis pas les chantiers Déterminer la variation d'assiette due au déplacement d'une charge Calculs de la nouvelle différence de tirants d'eau Déterminer le nouveau centre de gravité après mouvements de charges Déterminer les tirants d'eau du navire à partir de son déplacement</p>	X	X
<p>4. Courbes de stabilité. Stabilité transversale Courbe bras de levier de redressement Réserve de stabilité Courbe de KG limites Stabilité dynamique Couple et angle de chavirement statique Angle de début d'envahissement Couples inclinants (givrage, croche, croche sur câble, tassements de passagers, vent)</p>	<p>Tracer et exploiter la courbe des bras de levier de redressement Evaluer la gîte prise sous l'effet d'un couple inclinant en utilisant la courbe Enoncer le principe de l'équilibre dynamique à l'aide de la courbe Déterminer géographiquement l'angle de chavirement statique et le moment du couple correspondant Evaluer un couple inclinant</p>	X	X

<p>5. Situations particulières Embarquement de palanquées, givrage Notion de flottabilité et stabilité après avarie. Etudes de cas : Etude de rapports du BEA Mer (Bureau des Enquêtes des Accidents de Mer) Influence des modifications de structures et d'exploitation des implantations d'appareils et de matériels sur la stabilité Discussion d'un projet avec le bureau d'ingénierie navale</p>	<p>Décrire l'influence des déplacements du centre de gravité Enoncer les mesures à prendre Prendre en compte les éléments pouvant affecter la stabilité du navire Pouvoir défendre un projet CRS (Commission Régionale de Sécurité)</p>	X	
<p>6. Critères de stabilité à l'état intact Enumération des critères Respect des critères Cas particulier : échouage en cale sèche</p>	<p>Enumérer et vérifier le respect des critères réglementaires Rétablir une situation sûre Maîtriser l'assiette du navire pour un échouage</p>	X	
<p>7. Expérience de stabilité</p>	<p>Décrire le principe d'une expérience de stabilité</p>	X	
<p>8. Comportement du navire à la mer 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</p>	<p>Calculer la période du roulis et en déduire le rayon métacentrique transversal</p>	X	
2.4. Sécurité (30 heures)			
2.4.1. Sécurité du navire			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
<p>1. Maintenance des certificats et documents réglementaires relatifs à la sécurité</p>	<p>Vérifier la validité réglementaire des certificats du personnel machine S'assurer de la conformité réglementaire des matériels et équipements de sécurité et de la mise à jour des documents relatifs à la sécurité</p>	X	X

2. Voies d'eau Alarmes Circuit d'assèchement Différents possibilités de lutte contre les voies d'eau	Maintenir le dispositif opérant Identifier les circuits permettant d'évacuer l'eau à l'extérieur du navire Assurer la mise en œuvre Tenir compte de la réglementation en matière de pollution Tenir compte des particularités de l'assèchement du compartiment machine	X	X
	Citer et mettre en œuvre les différents moyens de lutte contre les voies d'eau Assurer la sécurité des personnes et de la protection des équipements		
3. La drôme de sauvetage	Décrire la drôme de sauvetage Organiser le suivi de l'entretien des équipements de la drôme de sauvetage	X	X
4. Consignes en cas d'urgence Mesures initiales à prendre après un abordage ou un échouement	Evaluer les avaries Citer les dispositions à prendre après un abordage ou un échouement	X	X
2.4. Sécurité (30 heures)			
2.4.2. Sécurité du navire			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Statistiques relatives aux accidents du travail maritime	Analyser les causes principales des accidents du travail et en particulier en situation de pêche En déduire une hiérarchisation des risques	X	
2. Analyse des incidents et des accidents au sein de l'entreprise Evaluations des risques Le document unique de transcription	Mettre en place un dispositif de collecte relatif aux circonstances des accidents ou des « presque – accidents » Mettre en œuvre une analyse des situations de travail Assurer la mise en forme du document unique de transcription de l'évaluation des risques	X	X

<p>3. Les différentes causes d'accident</p> <p>Les risques de chute</p> <p>Les risques de choc</p> <p>Les risques d'accrochage par l'engin de pêche</p> <p>Les risques liés aux vireurs et aux treuils</p> <p>Les risques engendrés par les postures et les manutentions</p> <p>Les risques de coupures, piqûres et morsures</p> <p>Les risques de brûlure</p> <p>Les risques liés au bruit</p> <p>Les conduites addictives</p>	<p>Identifier les différents risques encourus et mettre en œuvre une stratégie, des procédures afin de les supprimer ou de les réduire</p> <p>Prévenir les lombalgies</p> <p>Prévenir les brûlures, blessures et traumatismes liés au bruit</p> <p>Prévenir les conduites addictives</p>	X	
<p>4. Les équipements de protection individuelle (EPI)</p>	<p>Citer et mettre en œuvre les procédures visant au port des EPI</p>	X	X
<p>5. Le stockage des matières</p>	<p>Identifier les produits à risques afin d'assurer leur stockage, leur suivi et leur utilisation</p>	X	
<p>6. Les locaux à risques</p>	<p>Identifier les locaux à risques et mettre en œuvre les procédures qui permettent d'y accéder avec la sécurité optimale</p>	X	
<p>7. Les radiations électromagnétiques</p>	<p>Identifier les zones à risques et mettre en œuvre les dispositifs de sécurité appropriés</p>	X	X
<p>8. Les maladies professionnelles</p>	<p>Identifier les principales maladies professionnelles</p> <p>Exposer les effets liés à l'exposition aux intempéries sur la santé</p>	X	

Module 3 – environnement du navire (120 heures)

OBJECTIF GENERAL : Etre capable de gérer rationnellement l'entreprise maritime.

Etre capable de se situer dans l'environnement professionnel et d'appliquer les réglementations afférentes.

Etre capable de rédiger un rapport de mer.

Etre capable de s'exprimer, de comprendre et de se faire comprendre en anglais dans le domaine de la conduite et du contrôle de l'exploitation du navire.

3.1. Gestion et management de l'entreprise maritime (30 heures)			
3.1.1. Gérer l'environnement économique et politique de l'entreprise maritime			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Importance et évolution du secteur économique maritime (pêches, tourisme, cabotage ...)	Décrire les interactions diverses	X	
2. Internationalisation des échanges, influences et contraintes	Analyser les grandes lignes des échanges commerciaux	X	
3. Structures institutionnelles et professionnelles du monde l'entreprise (assurances, réseau bancaire, administration, etc...)	Identifier les différents interlocuteurs	X	
	Analyser les mesures structurelles de financement	X	
4. Institutions et organismes de gestion	Identifier les différents interlocuteurs	X	

3.1. Gestion et management de l'entreprise maritime (30 heures)			
3.1.2. Gérer la comptabilité de l'entreprise maritime			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
Comptabilité de l'entreprise maritime : Analyse des grandes composantes compte de résultat, bilan, charges, budget Fiscalité directe et indirecte Amortissements linéaire et dégressif Fluctuations saisonnières de la rentabilité de l'entreprise Eléments juridiques et obligations fiscales nécessaires à la gestion Etudes prévisionnelles d'investissement (EPI) Procédures administratives	Analyser et discuter les conclusions d'un comptable Citer les obligations fiscales de l'entreprise : routine, acquisition, cession, transmission de patrimoine Justifier le choix d'un amortissement Evaluer les influences saisonnières Citer les droits, les devoirs et risques liés à la fiscalité Justifier le choix d'un statut pour l'entreprise et pour le conjoint Monter et défendre un projet d'installation Enumérer les différentes procédures et démarches pour une installation	X	
3.1. Gestion et management de l'entreprise maritime (30 heures)			
3.1.3. Gérer les ressources humaines et matérielles			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Gérer les ressources humaines Relations entre personnes Relations d'autorité Conflits Participation à la formation des personnels et stagiaires	Gérer une équipe en fonction des personnalités et des compétences Définir les niveaux hiérarchiques, les fonctions et les différents postes Etablir les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles Prévenir, identifier, arbitrer et résoudre des conflits Identifier les besoins en formation de personnel Proposer un plan de formation individuel Participer à la formation et à son évaluation	X	

2. Gérer les ressources matérielles : stocks et inventaires	Utiliser des outils de gestion administrative et économique	X	X
3.2. Environnement professionnel (50 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Administration chargée de la mer Fonctions et organisation	Citer les fonctions principales et l'organisation de l'administration chargée de la Mer	X	
2. Le navire Nom, francisation, jauge, immatriculation, signalement extérieur Rôle/liste d'équipage Contrôles et visites de sécurité Commission régionale de sécurité (CRS) Construction, modification de structure	Identifier et interpréter la mise en œuvre de la réglementation relative au navire, à l'équipage, aux contrôles et visites de sécurité	X	X
3. Le marin Statut du marin Qualifications et revalidations Connaissance des principes résultant de la Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (STCW et STCW-F) Formations professionnelles maritimes Réglementation du travail maritime. Service de santé. Contrat d'engagement maritime, droits et obligations respectives, litiges, conciliation, médiation, arbitrage Conventions collectives, rémunérations Droit syndical Statut du capitaine Régime pénal maritime Régime disciplinaire maritime	Analyser et interpréter la mise en œuvre de la réglementation relative au marin	X	

<p>4. Le droit commercial maritime</p> <p>Contrats d'affrètements</p> <p>Opérations commerciales</p> <p>Auxiliaires du transport maritime</p> <p>Organisation des ports maritimes</p> <p>Responsabilité du transporteur et du propriétaire du navire</p> <p>Juridictions compétentes</p>	<p>Enumérer les clauses essentielles d'un contrat commercial</p> <p>Enumérer les différents types d'exploitation commerciale d'un navire</p> <p>Enumérer les différents auxiliaires du transport maritime et préciser leur rôle</p> <p>Indiquer le rôle des officiers de port</p> <p>Caractériser les statuts des différents ports</p> <p>Préciser les conditions d'emploi de l'outillage portuaire</p> <p>Indiquer les domaines de responsabilité du transporteur et du propriétaire du navire</p> <p>Citer les juridictions compétentes et donner leur rôle</p>	X	
<p>5. Le régime social des marins</p>	<p>Décrire l'organisation de la protection sociale des marins et appliquer les procédures</p> <p>Décrire le fonctionnement et les principales prestations de la CPS</p> <p>Etablir les responsabilités entre l'armateur, le capitaine et le marin en cas de maladie en cours de navigation et d'accident du travail maritime</p>	X	
<p>6. Les risques maritimes</p> <p>Analyse générale des risques liés à la navigation maritime</p> <p>Conventions locales d'assistance</p> <p>Assistance et sauvetage</p> <p>Assurances maritimes</p> <p>Expertises maritimes</p>	<p>Enumérer les différents risques liés à l'activité maritime</p> <p>Citer les modalités de l'assistance et du sauvetage</p>	X	
<p>7. Conventions internationales</p> <p>Organisation et attributions de l'Organisation maritime internationale (OMI) et des organisations internationales ayant une influence sur les activités maritimes</p> <p>Convention de Sauvegarde de la Vie Humaine en Mer (SOLAS)</p> <p>Convention MARPOL</p> <p>Convention STCW</p> <p>Code international de gestion de la sécurité (ISM)</p> <p>Code ISPS (International Ship and Port facility Security)</p> <p>Risqué de pollution des mers</p> <p>Prévention de la pollution par les hydrocarbures</p> <p>Prévention des risques par les ordures</p>	<p>Décrire succinctement l'organisation et les attributions de l'Organisation maritime internationale et des autres organisations</p> <p>Citer les contraintes liées aux conventions internationales et locales</p>	X	

Prévention des risques par les eaux usées Prévention de la pollution atmosphérique Agence Internationale des Câbles Sous - Marins (DTRE)			
8. Rapport de mer : valeur juridique et éléments constitutifs	Rédiger et affirmer un rapport de mer	X	X
3.3. Anglais maritime (40 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. La description du navire en langue anglaise - 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	S'exprimer clairement en utilisant les termes relatifs à la description du navire	X	
2. Connaissances pour l'exercice de la fonction d'officier de pont - connaissances minimales écrites et orales pour les radiocommunications - connaissances minimales écrites et orales pour les navires à passagers autres que rouliers	Pratique du vocabulaire normalisé OMI dans les parties du document SMCP : <i>General, glossary, A I External communications phrases</i> à l'exception de la partie <i>Specials, B I Operative shiphandling, B IV Passenger care</i>	X	X
3. Connaissance pour l'exercice de la pêche hauturière et dans les eaux internationales - description et technique des équipements de pêche - noms et caractéristiques des espèces	S'exprimer clairement en utilisant les termes relatifs à l'exploitation d'un navire de pêche	X	X

Module 4 – Conduite de la pêche (130)

OBJECTIF GENERAL : Etre capable de dialoguer avec les services d'assistance scientifique, de définir et de conduire les différents phases du processus de pêche, de mettre en œuvre les opérations correspondantes, analyser les résultats obtenus afin de les améliorer éventuellement.

4.1. Environnement des pêcheries (10 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Milieu physique Température et salinité de l'eau de mer Influence de l'atmosphère sur l'océan Courants de l'océan Pacifique : dus au vent, upwelling, cascading, de marée Nature et profil des fonds marins Accidents de relief 1	Expliquer l'influence de l'atmosphère sur la température et la salinité de l'eau de mer Définir et identifier un front de température et une thermocline Différencier des masses d'eau (température, salinité, couleur, turbidité de l'eau) Expliquer l'influence du vent et de la marée sur les courants Utiliser une carte des courants Utiliser une carte d'altimétrie satellitaire Décrire les principaux éléments du relief sous – marin Utiliser une carte bathymétrique	X	X
2. Biologie des principales espèces exploitées Systématique Mode de vie, répartition, reproduction, croissance : grandes algues, mollusques, crustacés, poissons	Identifier les principales espèces exploitées Donner une classification sommaire des mollusques, crustacés et poissons exploités Décrire le mode de vie, la répartition, la reproduction et la croissance des principales espèces exploitées	X	X
4.2. Gestion de la ressource (15 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Ecologie marine Facteurs écologiques Plancton Photosynthèse et production primaire Réseaux alimentaires	Expliquer l'influence de la température, salinité, nature du fond, lumière, nutrition, reproduction sur la répartition et le comportement des espèces exploitées Citer les principaux éléments constitutifs du plancton Définir la photosynthèse et production primaire Définir la notion de réseau alimentaire	X	X

<p>Localisation et migrations des espèces</p> <p>Pollutions physiques, chimiques et organiques d'origine marine, humaine et tellurique</p>	<p>Expliquer et justifier la localisation et les migrations des espèces exploitées</p> <p>Enumérer les différents types de pollution et présenter leur impact sur le milieu marin</p> <p>Prévenir les pollutions du milieu marin</p>		
<p>2. Gestion rationnelle des ressources vivantes</p> <p>Principes généraux de la dynamique des populations</p> <p>Population exploitée</p> <p>Analyse de la surexploitation</p> <p>Exploitation rationnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - méthode d'étude des populations exploitées ; - méthode de gestion rationnelle des stocks ; - carnets de pêche (tenue, exploitation, communication) ; - contrôle de l'âge de première capture (maillages, sélectivité, tailles marchandes) ; - contrôle de l'effort de pêche (PME, licences, PPS, POP zones de frai, cantonnements, quotas autres que de produits de la mer) ; - contrôle des quantités pêchées (TAC, quotas, QI, QIT) 	<p>Citer les principes généraux de la dynamique des populations</p> <p>Citer les symptômes de la surexploitation</p> <p>Citer les principes de l'exploitation rationnelle des stocks</p> <p>Citer les méthodes d'étude des populations</p> <p>Enumérer et justifier de manière critique les différents mesures de gestion rationnelle des stocks exploités</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

4.3. Stratégie et mise en action (40 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Détermination d'une stratégie Recherche et interprétation d'informations : - documents de criée ; - documents des organisations de pêche (OP) ; - documents réglementaires ; - journal de bord ; - plans de cale ; - licence et permis de pêche spéciaux ; - consignes et instructions ; - réglementation des pêches ; - rapports de visite et de contrôles ; - documents de sécurité ; - coefficients de marée ; - données météorologiques ; - collecte de renseignements divers	Analyser les documents à bord et vérifier leur mise à jour Tenir correctement le journal de bord Analyser et interpréter les systèmes d'aides à la pêche Décrire les sanctions encourues en cas d'infraction Elaborer une stratégie pertinente	X	X
2. Présence des espèces recherchées Indices sur zones (flottes, faune, veilles audio et visuelle, hydrologie) ; Documents cartographiques personnels ; Données météorologiques ; Appareils de détection ; Sondeurs ; Sonars ; Radars Sondes thermiques	Interpréter correctement les informations directes Exploiter correctement les appareils de détection	X	X
3. Utilisation des moyens informatiques et électroniques embarqués Tables traçantes Appareils de positionnement Pilotes manuel, semi automatique et automatique	Utiliser rationnellement l'informatique embarquée (exploitation et gestion des fichiers et plans de pêche) Utiliser rationnellement ces différents équipements Régler et optimiser le train de pêche	X	X

4.4. Mise en œuvre des engins de pêche (40 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Choix d'une technique de pêche Différentes techniques de pêche et caractéristiques des navires : - lignes, palangres	Décrire et justifier les caractéristiques des navires et les techniques de pêche Faire une analyse critique des diverses techniques de pêche Palangres horizontales, verticales, traîne (avantages, inconvénients, risques)	X	X
2. Pour chaque technique Construction Lecture de plans Recherche et commande de fournitures Sélectivité Création d'un engin Organisation d'un pont de pêche (emplacement des treuils, lignage des réas), ergonomie, sécurité Enrouleurs : différents types, emplacements	Interpréter un plan Préparer une commande de fournitures Justifier la sélectivité d'un engin Respecter la réglementation Vérifier la conformité au plan Justifier l'organisation du pont d'un navire de pêche du point de vue de l'ergonomie et de la sécurité Justifier l'emplacement des treuils et enrouleurs Justifier le choix du gréement Organiser et contrôler le travail de remise en état des engins de pêche et de leurs gréements	X	X
3. Mise en œuvre Manœuvre de filage et de virage, précautions à prendre lors de ces opérations Utilisation des treuils de pêche, simples, doubles, triples Forces en jeu, bras de levier et couples Résistance des matériaux utilisés Communication gestuelle standardisée Manœuvres après avoir dragué le train de pêche d'un autre navire Démêlage d'un train de pêche	Préparer et mettre en œuvre les divers engins de pêche Maîtriser tous types de manœuvres des appareils en respectant les règles de sécurité et d'ergonomie Communiquer efficacement Réagir rapidement et efficacement dans une situation dangereuse et dégradée	X	X

4.5. Exploitation du navire de pêche (25 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Prise en compte des données Temps de route Conditions météorologiques présentes et prévues Caractéristiques de la carène et de l'appareil propulsif (présence d'économètre, hélice à pales orientables, tuyère ...) Courants de marée Capacité des appareils Equipements de contrôle du train de pêche Caractéristiques des équipements de pêche Caractéristiques du produit visé	Exploiter de façon optimale l'appareil propulsif en route et en pêche Exploiter de façon optimale les équipements de navigation et de pêche Prendre en compte l'influence des courants, du vent, des vagues sur la pêche Prendre en compte la totalité des données, les analyser et justifier les choix	X	X
2. Analyse des risques en situation de pêche Suivant la situation de surface : en flotille, trafic maritime Suivant la situation du fond : hauts fonds Suivant les conditions météorologiques Suivant le chargement et les manœuvres en cours Suivant le poste de travail à bord	Analyser correctement les données, vérifier que la situation est maîtrisée en toutes circonstances	X	X

Module 5 – Traitement des captures (80 heures)

OBJECTIF GENERAL : Etre capable de gérer les moyens de traitement des captures à bord pour leur assurer une qualité optimale

5.1 Organisation des postes de travail et traitement des captures (30 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
<p>1. Les postes de travail :</p> <p>Organisation générale</p> <p>Equipements de sécurité</p> <p>Mesure d'hygiène</p> <p>Ergonomie et manutention, principes de manutention, précautions à prendre</p>	<p>Décrire les postes de travail, les rationaliser et les mettre en oeuvre</p> <p>Utiliser les équipements</p> <p>Décrire et justifier les mesures d'hygiène et de précaution</p> <p>Procédure HACCP</p>	X	X
<p>2. Traitement des captures :</p> <p>Principes et mécanismes d'altération des produits de la mer (facteurs favorables et défavorables)</p> <p>Précautions à prendre lors de la manipulation des captures : dans l'engin de pêche, sur le pont (manipulation, entassement), dans la cale</p> <p>Traitements préalables à la conservation : lavage, éviscération, élimination du sang, traitements chimiques éventuels, égouttage</p> <p>Gestion des déchets, viscères..</p> <p>Nettoyage des équipements</p> <p>Nettoyage de la cale</p>	<p>Décrire les mécanismes d'altération des captures et citer les facteurs influents</p> <p>Respecter les règles d'hygiène et de qualité</p> <p>Procéder à une éviscération efficace et à un lavage soigné</p> <p>Appliquer la réglementation sur la gestion des déchets</p> <p>Choisir et utiliser correctement les différents produits autorisés</p>	X	X

5.2. Conservation des captures (30 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Traitement des captures avant la mise en cale Opérations de surveillance	Débarquer des produits dans le respect des normes d'hygiène et de qualité Citer les règles à respecter pour la mise en cale et les opérations de surveillance nécessaires	X	X
2. Réfrigération Définition de la réfrigération Principe et utilisation rationnelles de la glace Différents types de glace (avantages et inconvénients) Avantages et inconvénients de la fabrication de glace à bord Autres procédés (eau de mer réfrigérée, saumure, brumisation...) Conditionnement et stockage (conteneurisation) Organisation d'une cale à poissons, brèzes, conteneurs, vrac Glaçage et rangement du poisson suivant le type de cale (glaçage optimal)	Définir la réfrigération Justifier le choix d'une glace Justifier le choix d'une technique de réfrigération à bord Justifier le choix d'une technique de stockage des captures à bord Maîtriser la bonne utilisation d'une cale de stockage	X	X
3. Congélation et surgélation Principes et définitions Différents types de congélateurs (en cale, à plaque, à tunnel) Appareils de mesure et de contrôle Avantages, inconvénients et dangers des fluides frigorigènes Conditionnement Stockage Traitements chimiques et biologiques	Assurer le fonctionnement conforme de la chaîne de traitement Détecter les anomalies et les corriger	X	X
4. Dysfonctionnement de la chaîne de traitement Causes et détections Corrections			

5.3. Débarquement des produits, mise en marché, qualité (20 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
<p>1. Débarquement des produits de la pêche</p> <p>Manutention des produits à bord, à quai, sous criée</p> <p>Précautions lors des opérations sur les produits</p> <p>Règles de sécurité du travail et d'ergonomie (utilisation des treuils et des grues, travail en cale, manutention de masses, équipements)</p> <p>Responsabilité des divers intervenants</p>	<p>Organiser et réaliser un débarquement des produits dans le respect des règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie</p> <p>Appliquer les normes de qualité</p> <p>Identifier les divers intervenants et situer leur responsabilité</p>	X	X
<p>2. Première mise en marché</p> <p>Normes de qualité : taille, masse, normes organoleptiques, relation entre qualité et valeur marchande</p> <p>Rôles des services de criée</p> <p>Rôle des services vétérinaires</p> <p>Règles d'hygiène et de sécurité alimentaire</p>	<p>Citer les normes de qualité</p> <p>Citer le rôle des divers services de contrôle</p> <p>Respecter les règles d'hygiène et de sécurité alimentaire</p>	X	
<p>3. Influence du traitement des captures sur leur commercialisation</p> <p>Qualité et valeur marchande des produits</p> <p>Respect des exigences des normes de qualité (traçabilité, labels, appellations)</p>	<p>Citer et appliquer les exigences liées à la commercialisation</p>	X	X

Module 6 – Technique et environnement du navire de pêche (60 heures)

OBJECTIF GENERAL : Etre capable de maintenir son navire en bon état de navigabilité et ses équipements en fonctionnement optimal ; être capable de gérer rationnellement l'entreprise ; être capable d'assurer la sécurité du navire, de son équipage, des personnes transportées et de la cargaison, et de favoriser au sein de l'entreprise une culture de sécurité.

Etre capable de se situer dans l'environnement professionnel, d'appliquer les réglementations afférentes et de rédiger un rapport de mer.

6.1 Maintenance, construction, stabilité du navire de pêche (25 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Inspection des navires de pêches : vérifications des zones de ragage à lignes	Evaluer l'état des zones particulièrement sujettes à détériorations	X	X
2. Inspection des treuils enrouleurs, guindeaux, cabestans, mats de charge, grues, palans, poulies matrices, vire - palangres	Evaluer l'état général des engins de manœuvre de leur usure et ordonner les travaux à effectuer	X	X
3. Groupes frigorifiques et machines à glace Cales : froid positif, froid négatif	Décider des interventions préventives évitant les pannes Justifier l'existence de différentes cales	X	
4. Appareils pour le travail des captures	Décider des interventions préventives évitant les pannes, la détérioration des produits et supprimant les risques d'accident	X	X
5. Différents types de navires armés à la pêche	Identifier les différentes constructions	X	
6. Pont supérieur : treuils, grue (charge, traction, bras de levier, stabilité)	Analyser et justifier le cahier des charges de constructions, de sécurité, d'exploitation et d'ergonomie	X	
7. Pont de travail : ergonomie, poste de lavage et d'éviscération, vide ordure, emplacement des treuils, portes de protection	Analyser et justifier le cahier des charges de construction, de sécurité, d'exploitation et d'ergonomie	X	
8. Appareils de manutention, portes et rampes, appareils de manœuvre des engins de pêche	Utiliser ces appareils en respectant leurs limites d'exploitation	X	X

<p>9. Stabilité : couple inclinant</p> <p>Situations particulières : embarquement des palanquées</p> <p>Effets de carène liquide (embarquement de poissons, paquets de mer, viviers, voie d'eau...)</p> <p>Notions de flottabilité et stabilité après avarie</p>	<p>Evaluer un couple inclinant</p> <p>Décrire l'influence des déplacements du centre de gravité : charges, givrage, embarquement de palanquée ou de charges, croches, carènes liquides...</p> <p>Enoncer les mesures à prendre</p>	X	
<p>10. Etude des rapports du BEA Mer (Bureau des Enquêtes des Accidents de Mer)</p>	<p>Analyser les causes d'accident et les recommandations</p> <p>Prendre en compte les éléments pouvant affecter la stabilité et la sécurité du navire</p>	X	
6.2. Gestion et management de l'entreprise de pêche maritime (20 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
<p>1. Comptes des marées Calcul de la part</p>	<p>Identifier les éléments entrant dans les comptes de marée</p> <p>Etablir une fiche de partage</p> <p>Etablir un bulletin de salaire</p>	X	X
<p>2. Aides publiques pour les investissements</p>	<p>Enumérer les différentes aides à l'installation à un moment donné</p> <p>Se procurer les renseignements nécessaires</p>	X	X
<p>3. Consommation et produc- tion des produits de la mer en Polynésie française, en France, dans l'UE, dans le Pacifique, dans le monde</p>	<p>Décrire les grandes lignes et orientations des marchés des produits de mer</p>	X	
<p>4. Mécanismes de l'offre et de la demande</p>	<p>Décrire le mécanisme de formation des prix</p>	X	
<p>5. Organisation et fonction- nement de la filière</p>	<p>Identifier les acteurs de la filière pêche (structures professionnelles et économiques)</p>	X	X
<p>6. Organismes d'interventions</p>	<p>Expliquer les mécanismes d'intervention nationaux et communautaires</p>	X	
<p>7. Transformations et valori- sation (labels, appellations)</p>	<p>Citer les principales techniques de transformation</p> <p>Décrire le principe de la traçabilité</p> <p>Citer les principaux signes officiels de qualité</p> <p>Justifier l'intérêt de la labellisation</p>	X	

8. Circuits de distribution, mareyage, transport des produits frais, Marché d'Intérêt National et Régionaux, commerces des gros et détails, grandes et moyennes surfaces (GMS)	Décrire les circuits de distribution	X	
6.3. Environnement professionnel (15 heures)			
Contenu	Capacités attendues	Méthode	
		Cours	TP
1. Les organisations professionnelles Comités locaux, régionaux des pêches maritimes et des élevages marins Prud'hommes et tribunal du travail Organisations de producteurs Groupements d'armateurs Coopératives maritimes Comités et offices de tourisme	Indiquer le rôle des organisations	X	
2. Le droit et la réglementation des pêches maritimes Cadre international de la politique des pêches Politique commune des pêches de l'Union Européenne et du Pacifique	Enumérer les instances qui déterminent la politique internationale des pêches	X	
3. Mesures réglementaires de conservation et gestion de la ressource Police des pêches maritimes Mesures réglementaires d'organisation des marchés	Enumérer les sources de réglementation Décrire les principes de la réglementation	X	
4. Services de contrôle des produits	Identifier les différents organismes de contrôle	X	