

NIVEAUX	Initiation 1	Perfectionnement 2	Maîtrise 3	Chef de Quart 4	Chef de Bord 5
Type de Balisage.	initiation à la voile	permis côtier	Permis hauturier	Diriger la Manœuvre.	BPPV
Durée du temps en mer.	Equipier côtier.	Autonomie à 6 milles.	Journée de 20 -30 milles	Plusieurs jours en mer	Traversée
Système de navigation (à vue, estime, GPS).	A vue / GPS	Estime diurne /GPS / logiciel de navigation	Estime. Nocturne / GPS / logiciel de navigation	Passage de Raz en estime / estime en zone à fort courant / Logiciel de navigation	Logiciel de navigation (isochrones, polaires) / astro / radar /
Danger des zones de navigation.	Découverte du milieu marin				
Force du vent.	Vent < 15 nœuds	Vent < 25 nœuds	Vent < 30 nœuds	Vent < 35 nœuds	Pas de limite météo
Taille du bateau					
Conduite	<ul style="list-style-type: none"> Vent force < 15 nœuds et mer < peu agitée Théorie : voiture / bateau – régler la voile (drapeau, border, trop border) – arrêter le bateau – sécurité bome - vent / montagne– allure et position de bome – virer et barre Pratique : Barrer, tenir un cap, virer au moteur Position de l'équipage sous voile à la barre et aux écoute et équilibre des poids Gîte contrôlée avec l'écoute et la barre Tenir un cap à la barre vent de travers Accélérer et ralentir à l'écoute vent de travers (contrôle de la vitesse) Régler la voile à l'écoute sous trois allures avec le contrôle du fasyement Modifier l'allure à la barre et régler à l'écoute Régler la voile à la barre, écoute bloquée (approche du près et sensation de barre) Barrer au près (faire du 	<ul style="list-style-type: none"> Même programme qu'initiation > 15 nœuds et mer agitée Les trois réglages du penon : penon en vis-à-vis intrados et extrados pour l'incidence, penons verticaux pour le vrillage, penon de chute pour le décrochage. Virement de bord et Louvoyage Empannage S'arrêter à partir de toutes les allures avec barre et écoute 	<ul style="list-style-type: none"> Spi, réglage de l'angle et hauteur tangon et de l'écoute, Empannage Réglage fin du spi, hauteur du fasyement, barber, point de tire. Théorie du Flux laminaire, portance et traînée, décrochage Sillon, relance Cape, fuite, parachute. 	<ul style="list-style-type: none"> Optimisation du Réglage Creux, Profil, Dévers sur les trois voiles Réglage fin de grand voile et de foc 	<ul style="list-style-type: none"> Envoi et affalage seul du spi Prise de ris seul Gros temps

	<ul style="list-style-type: none"> cap) • Arrêter le bateau avec l'écoute et la barre et repartir • Virement de bord • Force Archimède, moment de force, Equilibre latéral, force vélique et force antidérive 				
Mancœuvres Matelotage	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle de l'équipier dans l'amarrage et l'accostage. • Gréer : Voiles, gréement courant, gréement dormant, winch, poulie • Nœuds taquet, huit, clef, tour mort. • Mouiller et relever l'ancre (relever un mouillage à la main) • Ris • Enrouleur, Changement de foc • Récupérer un homme à la mer au moteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Techniques d'accostage latéral, ponton et pointe Les amarres et leur rôle selon le type d'accostage. Amarres d'accostage et fixes • Marche avant et arrière au moteur, effet de carène, effet d'hélice. • Accostage et départ latéral et pointe, appui sur aussières, inertie, cercle de giration, (vent, courant, effet d'hélice) • Mancœuvre de port au moteur. • Mouillage (choisir un mouillage, mouiller et relever), Prise de coffre 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancœuvre de port (Mouiller (chasser, nature des fonds, type d'ancre, longueur de chaîne, orin) • Accostage et départ de ponton avec courant, vent, évolution au moteur en marche arrière • Récupérer un homme à la mer à la voile 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancœuvre de port seul. • Prise de coffre à la voile • Prise de coffre seul • Navigation sous Tourmentin et 3 ris, cape par gros temps. • Se préparer au gros temps. • Mouillage de sécurité (affourchage, empennelage, législation en matière de ligne de mouillage) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée de port à la voile en équipage • Entrée et sortie de port seul au moteur • Récupérer un homme à la mer à la voile • Prendre une bouée à la voile
Navigation	<ul style="list-style-type: none"> • Estime : $D=V \times T$, Prévoir : $T = D/V$, Savoir : $V=D/T$ • Rose des caps, compas de route, tracer une route sur la carte • Ripam priorité, Balisage latéral, Balisage cardinal • Carte Echelle, ligne de fond, couleur, datum ou 0 des cartes, points cardinaux, amer • Marée : Cycle et fréquence lunaire, fréquence journalière, coefficients, calcul de la hauteur avec la règle des 1/12 	<ul style="list-style-type: none"> • Point par relèvement & alignement • Ripam Balisage latéral pleine eau, danger isolé • Marée : Permis côtier • Calcul de la hauteur d'eau selon règle des 1/12 à une heure donnée, pour un tirant d'eau donné 	<ul style="list-style-type: none"> • CC d CM D CV der RS Ct RF • Plan de navigation • Ripam Feux du navire en route voilier et moteur, Phares et balises, secteurs • Carte Date de validité, Corrections du Shom • Marée : Créneau d'entrée et sortie dans un port, Seuil, tirant d'air • Estime nocturne, secteurs de feux, fréquence, navigation sur secteurs • Procédure d'Entrée de port, alignements d'atterrissage 	<ul style="list-style-type: none"> • Ripam, Feux des navires, feux prioritaires • Marée : Ports principaux et ports rattachés, abaques, règle des coefficients F, isochrones, • Réglages d'un GPS, entrée de way point, usage d'un traceur. 	<ul style="list-style-type: none"> • ASTRO Heure méridienne, latitude méridienne, droit de hauteur • Loxodromie et Orthodromie, Relevé radar • Marée : Différents types de marée dans le monde • Plan de route • Programmation d'un routeur ou logiciel de routage

<p>Sécurité & législation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Livre de bord, permis • Armement • Equipement individuel harnais et gilet • Papiers légaux, douanes et Aff. Mar. • Vitesse limite • Météo : Bulletin météo type, vitesse du vent, visibilité, bulletin capitainerie, bulletin radio, bulletin téléphone • Moteur et procédure de démarrage et coupure, description succinct. • électricité et gaz à bord, gaz oil • Récupération MOB au moteur. • Traumatisme courant (voir hygiène et santé) : pied, amarrer, chaîne, gant, déplacement, mal de mer (fiche cinnarizine) 	<ul style="list-style-type: none"> • Météo : Zone française, bulletin VHF • Lecture d'une carte des vents • Procédure incendie • Moteur : description sommaire du circuit et contrôle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cross et sémaphores (organisation, protocole) • Météo VHF du Cross, lecture et interprétation d'une carte d'isobares, H et L, évolution d'une dépression sur la carte et dans le ciel, reconnaissance des nuages • Moteur : description et contrôle, réparation simple 	<ul style="list-style-type: none"> • Division 224, Sécurité électrique, Chauffage à bord, Sécurité gaz, feu • Météo : Evolution d'une dépression, force de Coriolis, micrométéo, brise thermique, Zone et bulletin britannique • Météo BLU et bulletin Navtext • Moteur : description du circuit alimentation et échappement, entretien, réparation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport de mer • Division 225 • Exercice de radeau • Condition de navigation à risques : orage, mer croisée, vent contre courant, dorsale anticyclonique et dépression. type de nuage et force du vent • Moteur : description, circuit, panne, interventions, hivernage • Procédure incendie 225 • Abandon • Vocabulaire marin anglais
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------