



BREVET DE YACHTMAN

Partie d'examen : LA NAVIGATION



La matière pour l'obtention du Complément pour le Brevet de conduite GÉNÉRAL complétée par :

Marées et courants

- Origine des marées et des courants de marées: influence de la lune et du soleil, inégalité des jours.
- Influence de la pression atmosphérique, du vent (de terre et de mer), houle et force des vagues (en rapport avec la marge de sécurité)
- Remous, déferlements et mer cassante
- Calculs de profondeurs:
 - Méthode graphique (courbes marée haute et marée basse, ligne de jour, matrix)
 - Avec standard portsq
 - Avec secondary portsq: interpolation (graphique & calcul) des marées et des hauteurs d'eau
 - Méthode française: coefficients de marée (Shom)
 - Zéros des cartes NAP

Balisage

La matière pour l'obtention du Complément pour le brevet de conduite général

Instruments

Navigation électronique:

- GNSS: naviguer en suivant un alignement, louvoyer ou naviguer dans un secteur précis, layline, possibilités et limites d'utilisation de l'instrument
- Date Chart
- SBAS et DGPS
- Signification de la valeur DOP
- Positionnement de l'antenne
- Point de passage (waypoints)
- CTE, VMG, TTG, Anchor Watch

Traceurs: traceurs hardware et software, cartes matricielle (raster) et vectorielle

La boussole à vanne de flux

- Notions du fonctionnement et des limitations

Le NAVTEX

- Principe de fonctionnement
- Portée
- Programmation

Communication

- Notions de la VHF-DSC
- Notions des EPIRB et SART

Navigation

La carte marine:

- Sortes de cartes: cartes de décollage, cartes de navigation côtière, cartes de grande traversée
- Projection Mercator
- Être capable de consulter les cartes marines et les publications nautiques étrangères (Pays-Bas, France, Royaume-Uni, Allemagne). Hauteur de vue par rapport au niveau moyen.

Pointage des cartes:

- Établir une courbe de déviation (DEV)
- Atlas de courants
- Interpoler le courant (entre marées de vives et de mortes eaux et computation of rates et coefficients de marée)
- Déterminer le début et la fin des courants de marées: marée haute -6h, marée haute, marée haute +6h du port de référence de la carte marine

Exécution et planning du voyage en plusieurs heures :

- Ports de référence des différentes cartes marines internationales (voir ci-dessus)
- Formules :
 - Cap vrai
 - Cap magnétique
 - La route surface (ou sur le fond)
 - La route vraie ou sur le fond
- Construction vectorielle
- Tenir le cap durant plusieurs heures
- Détermination des routes successives (planning) durant plusieurs heures, les avantages et les limitations:
 - Construction vectorielle
 - Calcul de l'ETA (estime du temps d'arrivée) après plusieurs heures de navigation

Relèvements:

- Différence entre relèvement vrai et gisement
- Déterminer sa position par triangulation (relèvement de 3 objets)
- Relèvement avec transport de lieu

Utilisation du livre de bord

Temps et fuseaux horaires:

- UTC (Universal time coordinated), BST (British summer time), CET (Central European time), CEST (Central European summer time), EET (East European time), EEST (East European summer time)

Partie d'examen : LES MANÈUVRES ET LA SÉCURITÉ



La matière pour l'obtention du Complément pour le Brevet de conduite GÉNÉRAL complétée par :

ManÈuvres

Yacht à moteur

- Connaissance théorique des manÈuvres par mauvais temps : mesures de précaution et de sauvegarde

Yacht à voiles

- Connaissance théorique du fonctionnement des voiles et influence des forces de voiles sur la coque, comprendre les possibilités et limitations propres aux yachts à voiles.
- Connaissance théorique des manÈuvres à faire par mauvais temps: mesures de précaution et de sauvegarde
- ManÈuvres en cas de homme à la mer (à voile)
- Etiquette nautique

Météo

Atmosphère

- Troposphère (hauteur moyenne autour du globe terrestre)

Le soleil, effets

- Facteurs déterminant l'influence du soleil

Pression atmosphérique

- Gradient

Masses d'air froid et d'air chaud

- Origine et conséquences

Cellules de convection

- Formation, action et conséquences
- Les noms ne doivent pas être connus

Vents

- Vents géostrophiques
- Formation et direction
- Déviation des vents (force de Coriolis)

Zones de hautes et basses pressions en mer

- Situer par approximation les zones de hautes et basses pressions en mer (Buys-Ballot)

Nuages

- Hygrométrie
- Origine et formation des nuages
- Hauteur
- Types (Etages supérieur, moyen et inférieur)
- Formes de précipitations

Perturbation dépressionnaire de l'hémisphère nord

Situations typiques dans nos régions

- Situations typiques en été et en hiver
- Temps anticyclonique

Masses d'air

- Distinction selon leur origine:
- Arctique
- Polaire
- Tropicale
- Maritime
- Continentale

Vents particuliers des mers dans d'autres régions

- Connaître les vents particuliers présents en mer méditerranée. (Mistral, Bora, Tramontane, Meltemi, Sirocco, Jugo, ò)

Cartes synoptiques (Bracknell-Offenbach)

- Interprétation
- Symboles
- Déterminer les vents géostrophiques

Grib files

- Où sont-ils disponibles et comment les interpréter ?
- Symboles
- Bulletins météo pour la navigation
- Où sont-ils disponibles et comment les interpréter
- Symboles
- Lesquels et comment les obtenir (entre autres : BBC Met office Marine forecast, IRM, Bulletin météo pour la région côtière, Météo France, ò)
- Recherche des bulletins météo locaux
- Intégrer et interpréter



Sécurité

Les moteurs

- Connaissance du principe du moteur à quatre temps et à deux temps. Fonctionnement élémentaire d'un moteur diesel.
- Détecter et résoudre les défaillances sur base du manuel de l'utilisateur
 - Alimentation en carburant
 - Lubrification
 - Refroidissement
 - Fusibles électricité au moteur.
- Savoir faire les interventions suivantes
 - Faire la vidange (huile)
 - Remplacer le filtre à carburant

Incendie

- Prévention contre la foudre, les mesures de précaution

Fuites

- Réparation de fuites et de voies d'eau
- Moyens, utilisation de pinoches, recouvrir de l'extérieur

Électricité

- Connaissance élémentaire de base des installations à basse tension à courant continu
- Batteries : connexion et utilisation
- Consommation électrique à bord
- Utilisation des schémas électriques relatifs au courant continu qui figurent dans le manuel d'utilisateur du bateau

Engins de sauvetage

- Équipement conforme aux normes et à la législation en vigueur
- Connaissance et utilisation de cet équipement obligatoire
- Lignes de vie et halins

Stabilité, navigabilité

- Notions élémentaires de stabilité :
 - Principe et signification du métacentre, centre carène, centre de gravité
 - Couple de redressement (stabilité de poids et de formes)

Urgence/alerte

- SAR
- Quitter le yacht à voiles ou à moteur (EPIRB, SART et autres dispositifs électroniques)
- Monter à bord un naufragé
- Communication avec l'avion et/ou l'hélicoptère de sauvetage

Aide et sauvetage

- Remorquage d'un bateau sur de grandes distances (attraper la remorque, comment l'attacher, comportement pendant le remorquage)

Voyages de plusieurs jours

- Préparation d'un voyage de plusieurs jours avec navigation nocturne
- SOLAS pour la navigation de plaisance
- Réflecteurs radar, signes de vie en danger, planning de voyage, mauvais usage des signaux de détresse

Techniques de tempête

- Bateau à voiles ou à moteur
- Mise à la cape par tempête

Premiers secours

Situation présentant un risque vital à très grande distance ou sans possibilité d'aide extérieure dans un délai de moins d'une heure

- Assistance médicale par radio

Partie d'examen : LA RÉGLEMENTATION

a) **Connaissance approfondie du règlement international pour prévenir les abordages en mer** (dont dispositifs de séparation du trafic, utilisation du radar par visibilité réduite, des situations complexes)

(Aucune question ne sera posée à propos des spécifications techniques suivantes : distances prescrites entre les feux, distances prescrites entre les marques de jour, dimensions des marques de jour, fréquence des signaux sonores et des feux.)

PARTIE A. - Généralités.

Art 1. Règle 1. a, b, c, d

Champ d'application, dispositifs de séparation du trafic

Avis aux navigateurs

Art 2. Règle 2.

Responsabilité, précautions que commande l'expérience ordinaire du marin

Art 3. Règle 3.

Définitions générales

PARTIE B. Règles de barre et de route

Section I. Conduite des navires dans toutes les conditions de visibilité.

Art 4. Règle 4.

Les règles de la présente section s'appliquent dans toutes les conditions de visibilité.

Art 5. Règle 5.

Veille.

Art 6. Règle 6.

Vitesse de sécurité.

Art 7. Règle 7.

Risque d'abordage.

Art 8. Règle 8.

Manœuvre pour éviter les abordages.

Art 9. Règle 9.

Chenaux étroits.



Réservé à l'examen de complément pour le brevet de yachtman. Les candidats pour le complément pour le brevet de conduite général ne seront pas interrogés sur cette matière.

Art 10. Règle 10.

Dispositifs de séparation du trafic.

Section II. È Conduite des navires en vue les uns des autres.

Art 11. Règle 11.

Les règles de la présente section s'appliquent aux navires qui sont en vue les uns des autres.

Art 12. Règle 12.

Navires à voile, règles de priorités.

Art 13. Règle 13.

Navire qui en rattrape un autre.

Art 14. Règle 14.

Navires qui font des routes directement opposées.

Art 15. Règle 15.

Navires dont les routes se croisent.

Art 16. Règle 16.

Manœuvre du navire non privilégié.

Art 17. Règle 17.

Manœuvre du navire privilégié.

Art 18. Règle 18. de a à d

Responsabilités réciproques des navires.

Section III. È Conduite des navires par visibilité réduite.

Art 19. Règle 19. de a à c, et e

Conduite des navires par visibilité réduite.

Réservé à l'examen de complément pour le brevet de yachtman. Les candidats pour le complément pour le brevet de conduite général ne seront pas interrogés sur cette matière.

Art 19. Règle 19. d

Conduite des navires par visibilité réduite.

PARTIE C. È Feux et marques.

Art 20. Règle 20.

Champ d'application.

Art 21. Règle 21. de a à e

Définitions.

Art 23. Règle 23. a, b et c (sauf b1)

Feux portés par les navires à propulsion mécanique faisant route.

Art 24. Règle 24. de a à f, h et i

Feux remorquage et poussage.

Art 25. Règle 25.

Feux navires à voile faisant route et navires à l'aviron.

Art 26. Règle 26.

Feux navires de pêche.



Art 27. Règle 27.

Feux navires qui ne sont pas maîtres de leur manœuvre et navires à capacité de manœuvre restreinte.

Art 28. Règle 28.

Feux navires handicapés par leur tirant d'eau.

Art 29. Règle 29.

Feux bateaux-pilotes.

Art 30. Règle 30.

Feux navires au mouillage et navires échoués.

PARTIE D. É Signaux sonores et lumineux.

Art 32. Règle 32.

Définitions.

Art 33. Règle 33.

Matériel de signalisation sonore.

Art 34. Règle 34. de a à e

Signaux de manœuvres et signaux d'avertissement.

Art 35. Règle 35.

Signaux sonores par visibilité réduite.

Art 36. Règle 36.

Signaux destinés à appeler l'attention.

Art 37. Règle 37.

Signaux de détresse.

PARTIE E. É Exemptions.

Réservé à l'examen de complément pour le brevet de yachtman. Les candidats pour le complément pour le brevet de conduite général ne seront pas interrogés sur cette matière.

ANNEXE II

Art 1N2.

Signaux supplémentaires des navires de pêche pêchant à proximité les uns des autres.

Art 2N2.

Signaux pour chalutiers.

Art 3N2.

Signaux pour navires pêchant à la grande seine.

ANNEXE IV

Art N4. Par 1 de a à k, Par 2

Signaux de détresse.

Réservé à l'examen de complément pour le brevet de yachtman. Les candidats pour le complément

pour le brevet de conduite général ne seront pas interrogés sur cette matière.

Art N4. Par 1 de m à o, Par 3

Signaux de détresse.