

# BREVET BATEAU À MOTEUR ÉLÉMENTAIRE

## Description

Ce brevet est un des cours de base de la série de cours de bateau à moteur de Voile Canada. Le candidat acquiert des habiletés qui lui permettent de prendre la direction d'un bateau à moteur en tant que chef de bord (avec l'aide d'équipiers compétents), de jour, dans des conditions de vent faible à modéré. Les compétences de navigation de base sont développées en mettant l'accent sur la conduite de l'embarcation en tant que chef de bord et équipier.

La terminologie décrivant le bateau et les activités sur l'eau est enseignée et utilisée tout au long de la formation. Le volet sur l'eau porte notamment sur les manœuvres de base ainsi que sur les départs et les retours au quai. L'équipement de sécurité obligatoire et recommandé est présenté, tout comme les procédures à suivre lors des situations d'urgence qui peuvent survenir en route. Les règles de base pour éviter les abordages sont expliquées, et ces informations sont appliquées lors des séances sur l'eau. La formation permet de mieux comprendre les prévisions météo et l'incidence des conditions météo sur la conduite de l'embarcation, le comportement de l'équipage et les activités sur l'eau. Les candidats s'initient au système de navigation canadien et apprennent à utiliser les cartes et les tables de marées et de courants.

Le programme est offert dans un contexte de croisière de jour ou de « vie à bord ». Dans le cadre du format de croisière de jour, il est prévu que la formation soit d'une durée minimale de 17 heures, dont au moins 9 heures consacrées aux séances pratiques sur l'eau. Le cours peut être réparti sur deux jours ou plus si l'option « vie à bord » est retenue. Un candidat peut tenter de démontrer ses compétences pour obtenir le brevet après avoir passé au moins quatre (4) heures sur l'eau et réussi l'examen écrit.

## Objectif

Pouvoir naviguer en toute sécurité, en tant que chef de bord, dans des eaux connues, une embarcation de plus de 6 mètres équipée d'un moteur d'une puissance supérieure à **55 kW (75 HP)**.

## Conditions préalables

Aucune

CCEP recommandée

## Connaissances théoriques

### Section I : Types de bateaux

Le candidat doit pouvoir :

1. Décrire la différence entre :
  - a) une coque à déplacement et une coque planante;
  - b) un moteur hors-bord, un moteur semi-hors-bord et un moteur intérieur.

### Section II : Parties du bateau et terminologie

Le candidat doit pouvoir :

2. Identifier et décrire les parties du bateau mentionnées ci-dessous:

la proue	le barrot	le gouvernail
les traversières	les défenses	les gardes
une coque à bouchains	une écouteille	le système de ventilation
les taquets	le plat-bord	le pont
la coque	la quille	le tableau arrière
les toilettes	le franc-bord	le compartiment moteur
les chandeliers	l'amarre avant	l'aileron
les filières	le radio VHF	l'amarre arrière
la cabine	la descente	

## 3. Définir la terminologie :

l'arrière	avoir de l'erre	devant
tirant d'eau	sans erre	derrière
bâbord	en route	dérive
tribord	l'avant	remous
sillage		

**Section III : Le moteur et le système de propulsion**

Le candidat doit pouvoir :

## 4. Identifier les parties suivantes d'un moteur hors-bord, semi-hors-bord, ou intérieur :

## a) les parties usuelles :

capot du moteur	levier de changement de vitesse	étouffeur (choke)
démarrateur	contrôle du régime	hélice
échappement	raccords des tuyaux	tuyau d'alimentation de carburant
jauge de niveau de carburant	réservoir de carburant	outils de mesures des fluides
entrée d'eau de refroidissement		

## b) les parties des moteurs hors-bord et semi-hors-bord :

boutons d'inclinaison et de réglage	pincés de fixation
boîtier de commandes	plaque anticavitation

## c) les parties des moteurs semi-hors-bord et des moteurs intérieurs :

berceau du moteur	arbre d'hélice
entrée d'eau de refroidissement	valve

## d) les parties d'un moteur intérieur :

mèche de gouvernail	bague hydrolube
gouvernail	presse-étoupe
brides d'accouplement	

## 5. Identifier les éléments suivants et expliquer leur usage :

- circuit d'alimentation : réservoir de carburant, tuyau d'alimentation et filtres,
- système d'allumage : bougies d'allumage, fils de bougie, bobine d'allumage et distributeur,
- système de refroidissement : pompe à eau, entrée d'eau de refroidissement, sortie d'eau de refroidissement et thermostat;

## 6. Expliquer pourquoi il convient de choisir la bonne hélice et l'importance du pas et du diamètre de l'hélice dans ce choix;

## 7. Décrire la façon dont les éléments suivants peuvent être vérifiés et entretenus :

crépine d'eau de mer	arbre d'hélice	mécanismes de gouverne
bougies d'allumage	niveaux des fluides	courroie d'alternateur
courroie de pompe à eau	démarrateur électrique et batterie	réservoirs de carburant
commandes (alimentation et transmission)		

## 8. Identifier les causes possibles des avaries suivantes et les mesures à prendre pour y remédier :

- le moteur ne démarre pas ou est difficile à démarrer,
- le moteur surchauffe,
- le moteur semble tourner normalement, mais ralentit subitement et se met à cogner,
- le moteur crépite, tousse ou ralentit,
- le moteur cogne d'une manière excessive,
- le moteur s'arrête soudainement,
- le moteur tourne bien, mais le bateau ne se déplace pas bien,
- le moteur vibre de façon excessive;

## 9. Énumérer et décrire les étapes nécessaires pour hiverner un moteur hors-bord, un moteur semi-hors-bord et un moteur intérieur.

**Section IV : Sécurité**

Le candidat doit pouvoir :

## 10. Donner de mémoire :

- a) la liste du matériel requis par Transports Canada à bord d'un bateau de 6 à 8 mètres, ou 9 à 12 mètres de longueur comme prescrit dans le *Guide de sécurité nautique*,
  - b) les techniques d'entretien appropriées des VFI et des gilets de sauvetage,
  - c) la méthode recommandée pour tester la flottabilité d'un VFI;
11. Expliquer l'importance de la plaque de capacité de Transports Canada fixée sur la coque des bateaux à moteur;
12. Définir l'hypothermie incluant:
- a) les signes et symptômes et les principales parties du corps par lesquels on perd le plus de chaleur,
  - b) les étapes pour la prévention;
  - c) le traitement requis pour des cas modérés et des cas graves d'hypothermie,
  - d) expliquer ce que doit faire une (ou plusieurs) personne qui se trouve dans de l'eau froide pour augmenter ses chances de survie;
13. Définir le choc thermique en eau froide:
- a) signes et symptômes,
  - b) étapes de prévention,
  - c) traitement;
14. Définir l'empoisonnement au monoxyde de carbone :
- a) signes et symptômes,
  - b) étapes de prévention,
  - c) traitement;
15. Préciser l'utilité d'un harnais de sécurité par mauvais temps et les dangers d'être mal attaché au bateau;
16. Décrire :
- a) les sources habituelles d'incendie et d'explosion à bord d'un bateau à moteur et expliquer comment on peut prévenir de tels accidents,
  - b) le danger impliqué et les précautions à prendre en rechargeant des batteries;
17. Expliquer, conformément aux prescriptions du *Guide de sécurité nautique* :
- a) la marche à suivre pour faire le plein d'une façon sécuritaire,
  - b) l'utilité de chacun des différents types de fusées de détresse, la façon de les entreposer, de s'en servir et les précautions à prendre quand on les utilise;
18. Expliquer les principales responsabilités du chef de bord et de l'équipage :
- Chef de bord
- a) sécurité de l'équipage et du bateau,
  - b) donne les informations sur l'emplacement et l'utilisation de l'équipement de sauvetage et de sécurité avant le départ,
  - c) répartition des tâches,
  - d) explique comment se servir des équipements du bateau en toute sécurité lorsqu'en route,
  - e) obligations d'une personne qui a été témoin d'un accident ou qui aperçoit un navire en détresse,
  - f) agit avec respect envers les autres plaisanciers et la propriété d'autrui;
- Équipage :
- a) obéit au chef de bord :
  - b) assiste le chef de bord;
19. Décrire :
- a) les raisons pour lesquelles il convient de bien arrimer le matériel et l'équipement à des endroits spécifiques à bord d'un bateau et la bonne façon d'y entreposer du matériel supplémentaire,
  - b) la fréquence de l'entretien d'un bateau de plaisance et de son équipement afin d'en assurer le bon fonctionnement en tout temps,
  - c) les articles de base (minimums) que devrait contenir une trousse d'urgence à l'épreuve de l'eau,
  - d) l'utilisation et l'entretien de la toilette et du réservoir septique.

### **Section V : Matelotage**

Le candidat doit pouvoir :

20. Identifier un usage communément reconnu pour chacun des nœuds suivants :
- a) nœud en huit
  - b) nœud plat
  - c) nœuds d'écoute double
  - d) nœud de chaise
  - e) nœud de cabestan
  - f) tour mort et deux demi-clés
21. Expliquer l'utilisation de chacun des équipements suivants :

- |         |              |                             |
|---------|--------------|-----------------------------|
| gaffe   | amarre avant | manilles                    |
| grappin | émerillon    | patte d'oie pour remorquage |
22. Identifier les dangers de la navigation au vent d'une côte;
23. Décrire :
- a) les caractéristiques d'un bon mouillage,
  - b) la capacité de retenue des ancres les plus courantes,
  - c) la composition et l'utilisation d'une ligne de mouillage,
  - d) la touée appropriée quand on ancre pour manger, pour la nuit et par mauvais temps;
24. Identifier les mesures à prendre pour bien se préparer à affronter le mauvais temps;
25. Énumérer les mesures d'urgence à prendre dans les situations suivantes :
- a) voie d'eau,
  - b) bris de gouvernail,
  - c) chasser sur son ancre,
  - d) abordage,
  - e) incendie,
  - f) chavirage,
  - g) échouement,
  - h) blocage de l'hélice,
  - i) panne de moteur.

### **Section VI : Météo**

Le candidat doit pouvoir :

26. Nommer trois sources d'information météo;
27. Décrire les dangers liés aux conditions météorologiques locales, préciser comment ils peuvent être identifiés, les délais dont on dispose en temps normal et les mesures à prendre pour en réduire ou en éviter les effets;
28. Interpréter les prévisions météo maritimes dans la région de navigation concernée et expliquer la façon d'utiliser cette information pour :
- a) décider s'il est sage de partir avec le bateau comme prévu,
  - b) identifier les effets qu'auront les changements météorologiques sur les activités prévues pendant la journée,
  - c) identifier les vitesses de vents associées aux expressions suivantes :
- |                               |                          |                              |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| vents légers                  | vents modérés            | vents forts                  |
| avertissement de coup de vent | avertissement de tempête | avertissement de vents forts |

### **Section VII : Navigation**

Le candidat doit pouvoir :

29. Expliquer l'importance d'avoir un compas magnétique à bord et énumérer les précautions à prendre pour éviter que le compas ne subisse des effets magnétiques indus;
30. Savoir lire les informations suivantes sur la carte hydrographique canadienne de la région de navigation concernée :
- Décrire :**
- a) Une carte
  - b) Les aides à la navigation
- Lire :**
- a) profondeur de l'eau,
  - b) échelle de distance,
  - c) bouées et leur signification,
  - d) types de fonds (sable, roche, boue et argile),
  - e) dangers sous-marins : varech, câble, roche, hauts-fonds, caissons, épaves, courants,
  - f) signaux lumineux;
  - g) balises;
31. Énoncer les principes devant régir la conduite d'une petite embarcation en présence de grands bâtiments;
32. Utiliser les Tables des marées et courants pour trouver :
- a) l'heure et la hauteur des marées aux ports de référence,
  - b) la direction et la vitesse du courant aux stations de référence.

**Section VIII : Règlements sur la navigation et règles de route :**

Le candidat doit pouvoir :

33. Identifier les types d'accidents nautiques qui doivent être signalés et l'instance responsable;
34. Démontrer sa connaissance du Règlement sur les abordages;
  - a) décrire l'application des règles 5 à 10 et la manière de s'y conformer,
  - b) appliquer les règles 13 à 21 du Règlement sur les abordages à l'aide de diagrammes;
35. Donner le nom, la couleur et l'angle de visibilité pour chacun des feux de navigation requis dans les cas suivants :
  - a) un navire à moteur, un navire à voiles, un navire remorqué ou un remorqueur et un navire à l'ancre,
  - b) une embarcation non motorisée de moins de six mètres;
36. Énumérer six signaux de détresse internationaux publiés dans le *Guide de sécurité nautique*;
37. Identifier et décrire les termes suivants :

embarcation de plaisance	capacité de charge brute maximale recommandée
bateau à moteur	puissance motrice maximale de sécurité recommandée
voilier	Avis de conformité / Plaque de capacité
38. Démontrer une connaissance des règlements qui s'appliquent aux plaisanciers de façon à pouvoir :
  - a) identifier les publications nautiques requises pour conduire une embarcation de plaisance de dix mètres dans des eaux peu familières,
  - b) expliquer la procédure à suivre pour obtenir un permis et préciser comment le numéro de permis doit être apposé sur le bateau,
  - c) identifier les principales lois et législations qu'un conducteur d'une embarcation de plaisance doit connaître et les sujets couverts par chacune, incluant :
    - la *Loi sur la marine marchande du Canada (2001)*
    - le *Règlement sur les petits bâtiments*
    - la *Loi sur les contraventions*
    - le *Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux*
    - le *Code criminel du Canada*;
    - le *Règlement sur les abordages*
    - le *Règlement sur la compétence des conducteurs d'embarcations de plaisance*
39. Identifier :
  - a) quatre facteurs à considérer pour déterminer la vitesse de sécurité d'une embarcation,
  - b) les mesures à prendre lorsque la visibilité diminue,
  - c) les comportements à adopter lorsqu'on navigue dans une voie de circulation commerciale,
  - d) les marques de courtoisie qui s'appliquent à la conduite des bateaux dans les chenaux et dans les ports;
40. Expliquer comment installer un réflecteur radar, son utilité, ses avantages et ses limites.

**Section IX : Directives pour les sports nautiques complémentaires**

Le candidat doit pouvoir :

41. Expliquer de quelle façon on doit :
  - a) conduire une embarcation en remorquant un skieur nautique,
  - b) ramener le câble de remorque à un skieur qui a fait une chute,
  - c) remonter à bord un skieur qui a fait une chute,
  - d) surveiller un skieur,
  - e) effectuer des départs dans l'eau ou depuis le quai;
42. Décrire les signaux manuels suivants pour le ski nautique :
  - a) accélérer ou ralentir,
  - b) bonne vitesse,
  - c) rentrer,
  - d) tourner,
  - e) arrêter,
  - f) « Je vais bien » après une chute;
43. Identifier les pavillons de plongée et expliquer de quelle façon il convient de manœuvrer une embarcation lorsqu'on les aperçoit.

### **Section X : Remorquage d'un bateau**

Le candidat doit pouvoir :

44. Énumérer les principaux critères à considérer dans le choix d'une remorque à bateau;
45. Expliquer la répartition de la charge entre la remorque et l'attelage du véhicule;
46. Expliquer la façon de procéder pour reculer une remorque fixée à un véhicule;
47. Énumérer les principales étapes dans la mise à l'eau et la sortie de l'eau d'un bateau à l'aide d'une remorque;
48. Expliquer pourquoi et comment on doit lubrifier les roulements à billes des roues d'une remorque.

## **Compétences sur l'eau**

### **Section XI : Préliminaires**

Le candidat doit pouvoir :

1. Déposer un plan de route;
2. Démonturer (à terre) la méthode correcte pour enfile dans l'eau un gilet de sauvetage;
3. Décrire l'utilité d'un harnais de sécurité et les dangers que représentent les mauvais points d'attache sur un bateau;
4. Utiliser correctement une ligne d'attrape flottante;
5. Effectuer une vérification du matériel et des équipements du navire à partir de la liste de vérification de Voile Canada et montrer comment les utiliser et les entretenir;
6. Lover un cordage et faire une glène;
7. Ranger correctement les amarres et les défenses;
8. Frapper un cordage à un taquet (tour mort, huit et demi-clé).

### **Section XII : Manœuvres au moteur**

Le candidat doit pouvoir :

9. Planifier et appareiller d'un quai dans des conditions de vent et de courant variées en donnant les commandes appropriées et en utilisant correctement les amarres;
10. Manœuvrer correctement un bateau qui appareille d'un quai latéral ou y accoste, dans les conditions de vent et de courant suivantes :
  - a) vent et courant parallèles au quai,
  - b) vent et courant qui s'éloignent du quai,
  - c) vent et courant orientés vers le quai;
11. Amener le bateau à une bouée d'amarrage et s'y amarrer;
12. Manœuvrer le bateau dans diverses conditions de mer et de vent, alors que le vent provient des directions suivantes : de face, arrière, de travers, sur la hanche;
13. Immobiliser le bateau, la proue étant à une demi-longueur de bateau d'une bouée, en utilisant la marche arrière (le but de cet exercice est d'évaluer la distance requise pour arrêter complètement le navire. Celui-ci doit continuer en ligne droite pendant l'exercice);
14. Manœuvrer et immobiliser le bateau à une position située le long d'un ponton, du côté bâbord et du côté tribord, à une distance de deux pieds au plus, sans l'aide d'amarres et sans que la proue ne dépasse une certaine marque durant la manœuvre;
15. Ancrer le navire dans plus de trois mètres de profondeur et de façon à ne pas chasser lorsque le moteur est engagé à reculer à demi-régime;
16. Lever l'ancre et se mettre en route;
17. Réagir adéquatement en donnant les commandes requises lorsqu'une personne tombe à la mer par inadvertance. Décrire l'ensemble des commandes et opérations depuis le moment où il tombe à l'eau jusqu'à ce qu'il soit récupéré et en sécurité. On considère que la victime porte un VFI et qu'elle peut s'aider. La manœuvre inclut les éléments suivants :
  - a) Donner l'alerte « une personne à la mer »,
  - b) Lancer un repère et/ou un objet flottant,
  - c) Désigner une vigie qui maintient le contact visuel,
  - d) Utiliser les techniques de récupération Williamson ou Anderson,
  - e) Décrire au moins deux méthodes pour hisser une personne hors de l'eau et la ramener à bord;

18. Appliquer les principes qui doivent guider la conduite d'un bateau confronté à des conditions météorologiques adverses, comme louvoyer pour éviter les vagues de travers ou de face;
19. Appliquer les règles 5 à 18 du *Règlement sur les abordages* dans la conduite des bateaux à moteur.

### ***Section XIII : Amarrer et sécuriser le bateau***

Le candidat doit pouvoir :

20. Amarrer un navire à un ponton ou à un quai de façon à prévenir tout mouvement excessif, et placer les défenses correctement;
21. Effectuer les nœuds suivants en moins de 30 secondes chacun :
  - a) nœud en huit
  - b) nœud plat
  - c) nœuds d'écoute double
  - d) nœud de chaise
  - e) nœud de cabestan
  - f) tour mort et deux demi-clés
  - g) nœud de taquet

## **Résultats et évaluation**

On s'attend à ce que les candidats soient en mesure de conduire l'embarcation de façon sécuritaire de jour, dans des conditions d'intensité modérée, tant à titre de chef de bord que d'équipier. Ces aptitudes seront évaluées dans le cadre des séances pratiques. De plus, les connaissances théoriques des candidats seront évaluées par l'entremise d'un examen écrit sans documentation. Pour obtenir le brevet, les candidats doivent obtenir une note de 70 % à l'examen écrit. Après avoir réussi les sessions pratiques et l'examen théorique, les stagiaires se verront délivrer le brevet de Bateau à moteur élémentaire de Voile Canada. Une fois ce certificat obtenu, les candidats peuvent demander une Carte de conducteur d'embarcation de plaisance (CCEP) sans avoir à passer d'examen supplémentaire.

## **Renseignements supplémentaires**

Une vaste gamme d'habiletés techniques et de connaissances théoriques sont abordées durant la formation. Les candidats qui ont déjà suivi une formation (p. ex., le brevet Hors-bord élémentaire ou le cours Introduction aux manœuvres de Voile Canada) ou qui possèdent une expérience de navigation pourront s'appuyer sur ces acquis dans le cadre du cours. Les séances pratiques se déroulent habituellement sur des bateaux à moteur de 6 à 10 mètres, avec trois ou quatre élèves à bord accompagnés d'un instructeur. Certains clubs ou écoles de voile peuvent offrir le brevet sur des embarcations de plus grande dimension et proposer une formation qui dure plus de 17 heures.

## **Exigences d'ordre physique pour les candidats**

Les séances de formation comportent de courtes périodes de travail physique du haut du corps et exigent une force moyenne du haut du corps. Les participants navigueront sous diverses conditions : soleil, vent, embruns, pluie et températures typiques de la période de l'année à laquelle se déroulent les activités. Le bateau peut connaître des mouvements irréguliers en mer causés par le vent et les vagues, et la température peut être plus fraîche qu'à terre. Les participants devront apprendre, démontrer leurs compétences et exécuter des tâches lorsque le navire est à quai, à l'ancre et fait route. Les bateaux feront route pour des périodes plus ou moins longues (jusqu'à 6 heures), le jour, dans des vents et des conditions de mer d'une intensité faible à moyenne. Les séances conviennent aux gens de différentes conditions physiques et offrent une excellente occasion de développer la force de la partie centrale du corps.

Les participants suivant le cours en format « vie à bord » pourraient être exposés aux conditions associées au Brevet intermédiaire pour le bateau à moteur.

## **Ressources**

Manuel de CCEP de Voile Canada  
Sail Canada Basic Powerboating Skills by Donna Neff