

**Baccalauréats professionnels - Conduite et gestion des entreprises maritimes
"Pêche" & "Commerce/Plaisance"**

E382 Navigation au niveau capitaine 500 (estime graphique ...)

Durée : 1 h 30 min

Est autorisé l'usage des calculatrices non programmables sans mémoire alphanumérique et des calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou avec écran graphique qui disposent d'une fonctionnalité « mode examen » conforme.

Nota :

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence. De même, si cela le (la) conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il (elle) doit la (ou les) mentionner explicitement.

La copie rendue ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, il convient de s'abstenir de signer ou d'identifier le document.

1^{re} QUESTION (valeur = 10)

NOM	LATITUDE	LONGITUDE
Bouée des Pierres Vertes	48°22,2' N	005°04,7' W
Phare de la Jument	48°25,3' N	005°08,0' W
Phare du Créac'h	48°27,6' N	005°07,7' W
Phare des Pierres Noires	48°18,7' N	004°54,9' W
Portzic	48°21,5' N	004°32,0' W
Bouée Chaussée de Sein	48°03,9' N	005°08,2' W

À 10h00 vous relevez les trois amers suivants au compas magnétique :

- la bouée cardinale ouest des Pierres Vertes au $Z_c = 107^\circ$;
- le phare de la Jument au $Z_c = 073^\circ$;
- le phare de Créac'h au $Z_c = 057^\circ$.

La déclinaison magnétique (D) est de $3^\circ W$. La déviation du compas magnétique (d) est de -7° .

1. (valeur = 1)

Indiquer les coordonnées géographiques de la position du navire à 10h00.

À partir de la position à 10h00, vous décidez de rejoindre une position située à l'intersection de l'alignement Portzic / Petit Minou avec le sud du phare des Pierres Noires. Vous subissez une dérive (der) de 5° due à un vent de SW et le courant porte au 220° à une vitesse de 2,0 nœuds. Votre vitesse surface est $V_s = 12,0$ kn.

2. (valeur = 1)

Déterminer la route fond à suivre (R_f).

3. (valeur = 1)

Déterminer la route surface (R_s) et la vitesse fond (V_f).

4. (valeur = 1)

Calculer le cap compas à suivre (C_c).

Tourner la page

5. (Valeur = 1)

Déterminer à quelle heure la position sera atteinte.

Les questions suivantes peuvent être traitées indépendamment des questions précédentes

Une fois sur l'alignement Portzic / Petit Minou, afin de vérifier la déviation de votre compas magnétique, vous relevez cet alignement au $Zc = 077^\circ$. La déclinaison magnétique reste inchangée, $D = 3^\circ W$.

6. (Valeur = 1)

Calculer la variation (W) et la déviation (d) du compas magnétique.

À cet instant vous recevez l'ordre de rejoindre le port d'Audierne (situé dans la baie d'Audierne) en passant dans l'Ouest de la bouée Chaussée de Sein à une distance de 1,0 mille. La dérive due au vent est négligeable. Le courant porte au 271° à 1,6 nœud. La déviation du compas (d) est maintenant de 1° , et la déclinaison (D) reste inchangée.

7. (Valeur = 1)

Déterminer le cap compas à adopter (Cc).

8. (Valeur = 1)

Déterminer l'heure à laquelle le navire passera au plus près de la bouée et préciser la distance minimale de passage.

9. (Valeur = 2)

Présenter toutes les caractéristiques, portées sur la carte, de la bouée Chaussée de Sein.

2^e QUESTION (valeur = 1)

Vers 16h00 (TU+1) vous naviguez à proximité de la position $47^\circ 53,0' N$ et $006^\circ 00,0' W$.

La PM de Brest est à 13h00 (TU+1) avec un coefficient de 97.

D'après le cartouche des « Courants de marée » sur la carte, indiquer le courant prévu.

Tourner la page

Page 3 sur 6

3^e QUESTION (valeur = 2)

Vous naviguez à un cap compas (Cc) de 143° . La déviation magnétique (d) est de $+3^{\circ}$ et la déclinaison magnétique (D) est de 3°W . La dérive due au vent est nulle et la vitesse surface (Vs) est de 12,0 nœuds.

Sur votre GPS vous lisez les informations de COG (Course Over Ground) et SOG (Speed Over Ground) :

- COG = 135° ;
- SOG = 11,0 nœuds.

Par construction, sur la carte, déterminer le courant subi.

4^e QUESTION (valeur = 1)

Vous naviguez aux alentours de la position $48^{\circ}00,0'\text{N}$ et $005^{\circ}30,0'\text{W}$ en 2026.
Calculer la déclinaison magnétique (D) et l'arrondir au demi degré près.

5^e QUESTION (valeur = 6)

Vous devez appareiller du port BRAVO le 20 septembre dans la matinée. Au niveau des jetées, la carte indique une sonde de 12 (soulignée). Votre tirant d'eau est de 2,50 m et vous prenez un pied de pilote de 0,50 m.

1. (Valeur = 2)

Déterminer à l'aide de la règle des douzièmes et de l'extrait de l'annuaire des marées, en **ANNEXE SUPPORT 1**, jusqu'à quelle heure (TU + 2) les jetées peuvent être franchies.

2. (Valeur = 3)

Déterminer à l'aide de la courbe, en **ANNEXE A COMPLETER 1**, jusqu'à quelle heure (TU + 2) les jetées peuvent être franchies.

3. (Valeur = 1)

Commenter les deux résultats obtenus précédemment.

ANNEXE SUPPORT 1**NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN****Extrait annuaire des marées pour le port BRAVO****Heures données en TU+1****Prédiction des heures et hauteurs des pleines et basses mers – PORT BRAVO**

JUILLET				Août				Septembre			
Heures h min	Haut, m	Heures h min	Haut, m	Heures h min	Haut, m	Heures h min	Haut, m	Heures h min	Haut, m	Heures h min	Haut, m
1 6 07 2,90 L 12 10 7,25 18 38 3,20	16 5 01 2,80 Ma 11 03 7,40 17 28 3,05 23 27 7,40	1 1 01 6,75 J 7 29 3,75 13 45 6,80 20 17 3,70	16 0 10 7,15 V 6 44 3,30 12 55 7,20 19 31 3,20	1 3 07 6,80 D 9 24 3,60 15 30 7,20 21 57 3,20	16 3 02 7,55 L 9 24 2,75 15 31 8,05 21 59 2,20						
2 0 39 7,20 Ma 7 09 3,25 13 18 7,10 19 47 3,40	17 5 59 3,00 Me 12 06 7,30 18 36 3,15	2 2 26 6,75 V 8 49 3,65 15 01 7,05 21 29 3,40	17 1 42 7,20 S 8 12 3,15 14 27 7,45 20 56 2,80	2 4 00 7,30 L 10 16 3,05 16 16 7,70 22 43 2,65	17 4 05 8,15 Ma 10 27 2,10 16 27 8,60 22 55 1,55						
3 1 50 7,05 Me 8 18 3,35 14 29 7,15 20 57 3,30	18 0 37 7,30 J 7 12 3,10 13 21 7,30 19 54 3,05	3 3 34 7,05 S 9 54 3,30 15 58 7,40 22 25 3,00	18 3 08 7,55 D 9 32 2,70 15 41 8,00 22 08 2,15	3 4 42 7,75 Ma 10 59 2,55 16 55 8,10 23 22 2,20	18 4 57 8,60 Me 11 19 1,50 17 16 9,05 23 43 1,10						
4 2 58 7,15 J 9 24 3,20 15 30 7,40 21 57 3,05	19 1 58 7,40 V 8 30 2,90 14 41 7,60 21 09 2,65	4 4 26 7,40 D 10 44 2,90 16 43 7,80 23 10 2,55	19 4 15 8,10 L 10 38 2,05 16 40 8,60 23 08 1,50	4 5 18 8,15 Me 11 37 2,10 17 30 8,45 23 58 1,85	19 5 42 8,95 J 12 05 1,15 17 09 9,30						
5 3 57 7,35 V 10 20 2,95 16 21 7,65 22 48 2,75	20 3 16 7,70 S 9 43 2,50 15 50 8,10 22 17 2,05	5 5 08 7,75 L 11 26 2,50 17 21 8,10 23 49 2,20	20 5 11 8,60 Ma 11 34 1,45 17 32 9,10	5 5 53 8,45 J 12 13 1,80 18 04 8,70	20 0 27 0,90 V 6 23 9,10 12 47 1,00 18 39 9,35						

NUMERO DE PLACE :

NE RIEN INSCRIRE AU DESSUS DE CETTE LIGNE (sauf n° de place)

ANNEXE À COMPLÉTER 1

Document à rendre avec la copie d'examen

Courbe type pour le port BRAVO

