

**Baccalauréat professionnel - Polyvalent navigant pont/machine****E372 Navigation au niveau capitaine 200 (carte ...)****Durée : 1 h 30 min**

-----

Est autorisé l'usage d'une calculatrice de poche y compris une calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique à condition que son fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

L'usage de la carte 7066 est autorisé. Toute annotation sur la carte doit être effacée avant le commencement de l'épreuve.

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 vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

**1<sup>re</sup> QUESTION (valeur = 6)**

Un navire positionné à 08 h 00 min sur une ligne de sonde dans les environs de Douarnenez mesure au sondeur une profondeur sous quille de 20,10 m, son tirant d'eau est de 2 m.

Les prédictions de marée corrigées pour le port de Douarnenez rattaché au port de Brest donnent :

|            | Heure TU + 1 | hauteur d'eau (en m) |
|------------|--------------|----------------------|
| Pleine mer | 03 H 23 min  | 6.15                 |
| Basse mer  | 09 H 47 min  | 1.20                 |

1. (valeur = 2,5)

Calculer la hauteur d'eau à 08h00.

2. (valeur = 2)

Calculer la valeur de cette ligne de sonde (à 10 cm près).

3. (valeur = 1.5)

Donner la valeur des coefficients de marée suivants :

- Vives eaux extraordinaires ;
- Vives eaux moyennes ;
- Mortes eaux moyennes.

**2<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 10)**

À 08 H 30 min, un navire se positionne dans la baie de Douarnenez, sur la ligne de sonde des 30 mètres.

La déclinaison magnétique est :  $D = 2^\circ \text{ NW}$  ;

- La déviation du compas  $d = 3^\circ \text{ NW}$  ;
- La dérive due à un vent Nord-Est est :  $4^\circ$  ;
- La vitesse surface est :  $V_s = 10 \text{ kn}$  ;
- Le courant porte au  $160^\circ$  à  $1,8 \text{ kn}$ .

Il relève les amers suivants :

- le sémaphore du cap de la chèvre au ZC :  $298^\circ$ .
- le phare de la pointe du Milier au  $Z_c = 190^\circ$ .

1. (valeur = 1)

Interpréter la légende du phare de la Pointe du Milier.

2. (valeur = 1)

Déterminer la position géographique à 08 H 30 min.

3. (valeur = 8)

À 09 H 00, la position du navire est :

- $L = 48^\circ 08.00' \text{ N}$
- $G = 004^\circ 30.00' \text{ W}$

3.1. (valeur = 3)

Le navire veut rejoindre un point A situé à 3 M dans le Nord du phare de la Vieille.

Déterminer :

- La route fond ( $R_{f1}$ ) ;
- La route surface ( $R_{s1}$ ) ;
- La vitesse fond ( $V_{f1}$ ).

3.2. (valeur = 1)

Déterminer l'heure prévue d'arrivée au point A.

3.3. (valeur = 2)

De cette position « Point A », il décide de suivre un Cap compas  $C_c = 340^\circ$ .

Même dérive, même vitesse surface, la déviation du compas  $d = 1^\circ$  NE.

Le courant estimé porte au  $101^\circ$  pour une vitesse de 1,6 kn.

Déterminer :

- La route surface ( $Rs_2$ ) ;
- La route fond ( $Rf_2$ ) ;
- La vitesse fond ( $Vf_2$ ).

3.4. (valeur = 2)

Déterminer l'heure à laquelle il passera par le travers de la bouée cardinale sud de la Basse du Lys.

### 3<sup>e</sup> QUESTION (valeur = 4)

Un navire quitte Brest à 20 H 00 min, il se trouve :

- sur l'alignement d'entrée de la rade de Brest, l'alignement Portzic / Petit Minou,
- à 3,4 M dans le sud du phare des Pierres Noires.

Il fait route au Cc = 210 ;

La déclinaison magnétique est :  $D = 2^{\circ}$  NW ;

La déviation du compas  $d = 4^{\circ}$  NE ;

La dérive due à un vent Nord-Est  $2^{\circ}$  ;

La vitesse surface est :  $V_s = 8$  kn.

À 21 H 30 min, il relève au taximètre :

- Le grand phare de l'Île de Sein au Gis =  $099^{\circ}$  Bâbord.
- La cardinale ouest de la Chaussée de Sein, Gis =  $014^{\circ}$  Bâbord.

1. (valeur = 1)

Indiquer la position géographique de ce navire à 21 H 30 min.

2. (valeur = 2)

Déterminer :

- La route fond.
- La vitesse fond.

3. (valeur = 1)

Déterminer la force et la direction du courant que le navire a subi.