

Capitaine 500

P1-2 Navigation - Météorologie - Tenue du quart

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.

1^{re} QUESTION (valeur = 4)

Le 13 mai à 15h00, un navire se situe à la position géographique :

- Latitude $\varphi_d = 25^{\circ}30,0'N$;
- Longitude $G_d = 009^{\circ} 10,0'W$.

Les paramètres de navigation sont :

- cap compas $C_c = 150^{\circ}$ (courbe de déviation est donnée en **ANNEXE SUPPORT 1**) ;
- vitesse fond $V_f = 12$ kn ;
- déclinaison magnétique $D = 3^{\circ}NW$;
- vent d'Est provoquant une dérive $d = 2^{\circ}$;
- courant négligeable.

1 (valeur = 1)

Calculer la route surface (R_s) puis la route fond (R_F) du navire.

2 (valeur = 3)

Déterminer la position estimée du navire à 10h00, le 14 mai.

2^e QUESTION (valeur = 4)

1 (valeur = 2)

Présenter le principe de fonctionnement d'un sondeur mono-faisceau.

2 (valeur = 2)

Indiquer les précautions à respecter lors de l'utilisation d'un sondeur mono-faisceau.

3^e QUESTION (valeur = 6)

Vous faites route en direction de Port Alpha-November pour un accostage le 15 mars au matin. Votre tirant d'eau est de 6 m et vous adoptez un pied de pilote de 1 m. Votre route prévoit de passer sur une sonde cartographiée à 3 m.

À l'aide des **ANNEXES SUPPORT 2, 3 ET 4**, déterminer les plages horaires pendant lesquelles le navire pourra franchir en sécurité cette zone pour entrer à Port Alpha-November.

4^e QUESTION (valeur = 3)

Identifier et décrire les cinq masses d'air influençant le climat en Europe.

5^e QUESTION (valeur = 3)

Décrire les actions essentielles à réaliser lors d'une relève de quart en passerelle en insistant sur :

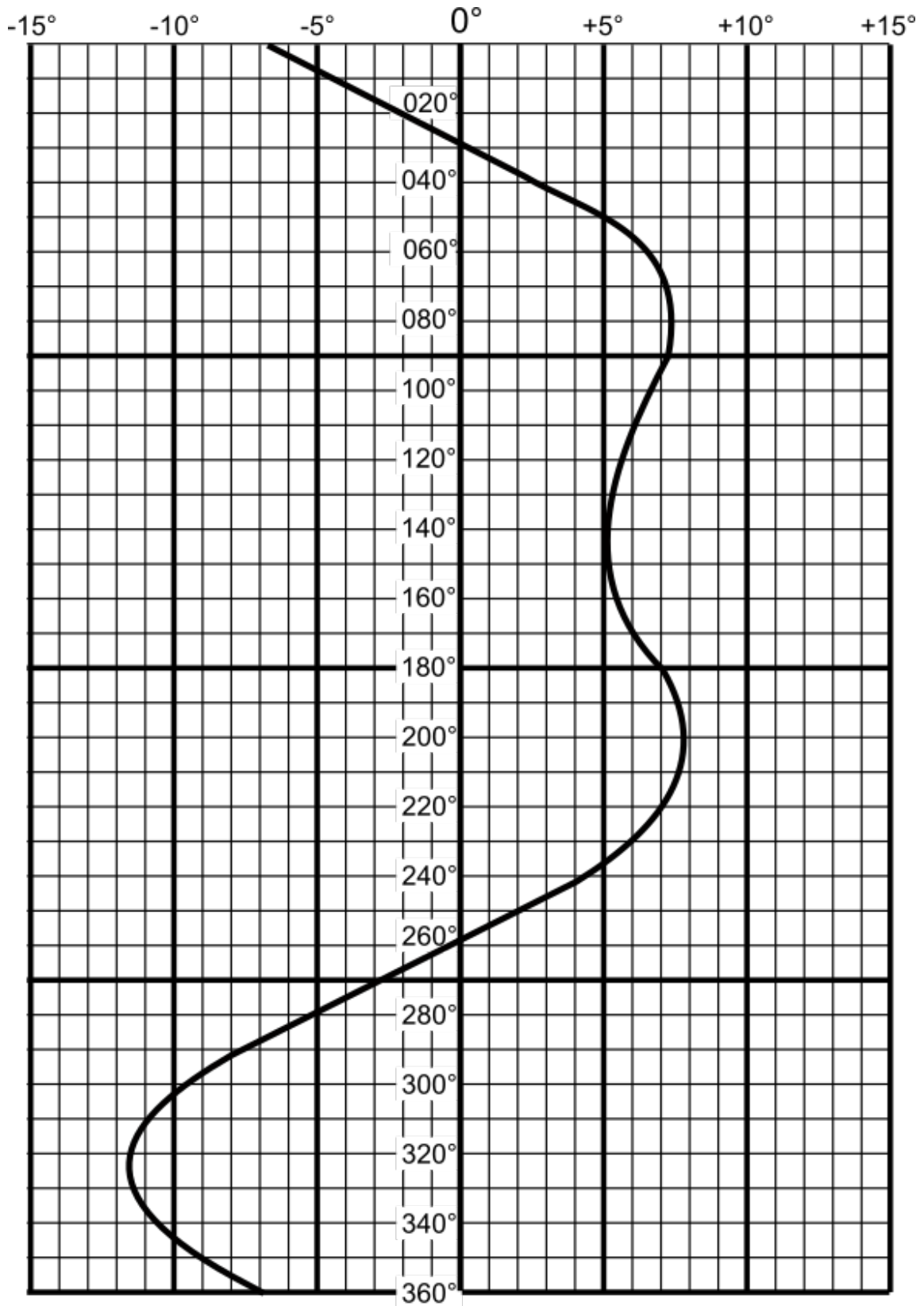
- La préparation avant la relève ;
- les échanges d'informations critiques ;
- les vérifications techniques et administratives ;
- la formalisation de la passation.

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.

ANNEXE SUPPORT 1
NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN



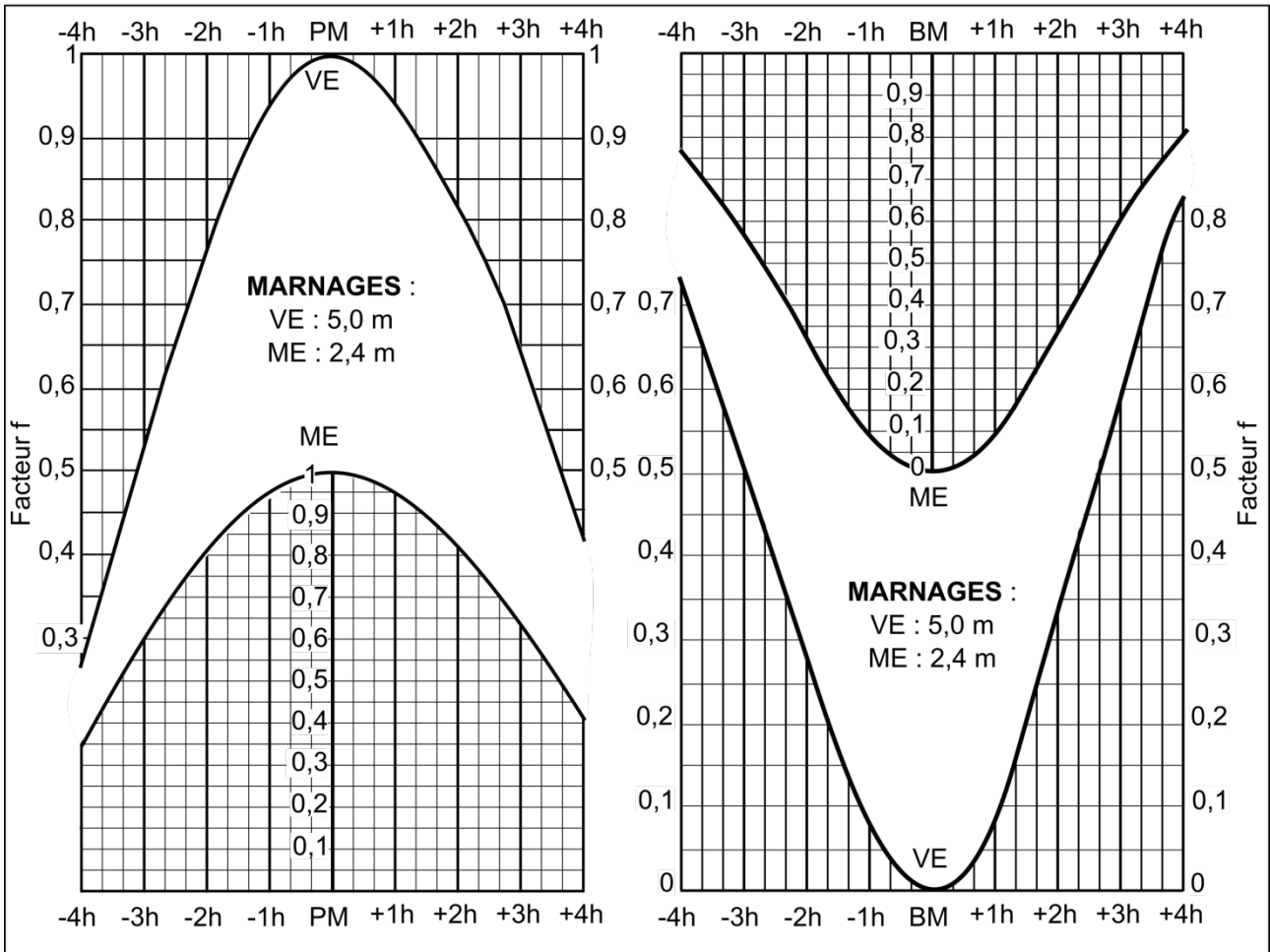
ANNEXE SUPPORT 2
NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN

Prédiction des heures et hauteurs des pleines et basses mers – Port ALPHA

Janvier				Février				Mars									
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 Ma	1 00 6 27 13 26 18 50	1,45 5,60 1,40 5,35	16 Me	1 55 7 14 14 19 19 23	0,95 5,75 1,00 5,35	1 V	1 55 7 21 14 21 19 47	1,25 5,60 1,30 5,35	16 S	2 52 7 53 15 07 20 00	1,65 5,25 1,85 5,00	1 V	0 54 6 25 13 19 18 47	0,75 6,00 0,85 5,85	16 S	1 39 6 50 13 50 18 58	1,25 5,65 1,45 5,45
2 Me	1 37 7 03 14 04 19 28	1,55 5,50 1,50 5,20	17 J	2 42 7 50 15 03 19 57	1,30 5,45 1,40 5,10	2 S	2 37 8 00 15 06 20 31	1,40 5,35 1,55 5,10	17 D	3 37 8 32 15 52 20 42	2,05 4,85 2,25 4,65	2 S	1 34 7 01 14 00 19 24	0,90 5,80 1,05 5,60	17 D	2 15 7 22 14 26 19 30	1,60 5,30 1,85 5,10
3 J	2 18 7 42 14 45 20 12	1,65 5,30 1,65 5,05	18 V	3 30 8 28 15 50 20 37	1,70 5,10 1,85 4,80	3 D	3 26 8 47 15 59 21 34	1,60 5,05 1,80 4,85	18 L	4 29 9 24 16 49 21 49	2,40 4,45 2,55 4,30	3 D	2 17 7 39 14 45 20 05	1,15 5,45 1,35 5,30	18 L	2 55 7 57 15 08 20 07	2,00 4,90 2,20 4,75
4 V	3 03 8 26 15 32 21 08	1,75 5,10 1,80 4,85	19 S	4 22 9 15 16 43 21 30	2,10 4,75 2,20 4,50	4 L	4 25 10 03 17 02 23 56	1,85 4,70 1,95 4,75	19 Ma	5 33 12 27 18 00	2,60 4,25 2,70	4 L	3 07 8 24 15 39 21 00	1,45 5,05 1,70 4,90	19 Ma	3 42 8 40 16 01 20 59	2,30 4,50 2,50 4,40
5 S	3 54 9 23 16 28 22 48	1,90 4,90 1,95 4,70	20 D	5 21 10 24 17 44	2,35 4,45 2,45	5 Ma	5 33 12 50 18 15	1,95 4,70 2,00	20 Me	1 23 6 45 13 44 19 16	4,40 2,60 4,40 2,60	5 Ma	4 07 9 41 16 43 23 41	1,75 4,65 2,00 4,70	20 Me	4 41 10 08 17 08	2,55 4,20 2,70
6 D	4 53 11 02 17 32	1,95 4,75 2,00	21 L	1 10 6 26 13 16 18 53	4,35 2,50 4,40 2,50	6 Me	1 20 6 50 14 05 19 31	4,95 1,90 4,95 1,85	21 J	2 11 7 55 14 31 20 21	4,65 2,40 4,65 2,30	6 Me	5 18 12 44 17 59	1,95 4,65 2,10	21 J	0 16 5 53 12 58 18 24	4,30 2,60 4,30 2,65
7 L	0 25 5 58 12 57 18 41	4,85 1,90 4,85 1,90	22 Ma	2 01 7 34 14 12 20 00	4,55 2,45 4,60 2,40	7 J	2 23 8 06 15 02 20 41	5,25 1,60 5,25 1,45	22 V	2 45 8 52 15 05 21 10	4,90 2,05 4,95 1,95	7 J	1 10 6 39 13 55 19 18	4,90 1,90 4,90 1,90	22 V	1 21 7 08 13 51 19 35	4,50 2,45 4,60 2,40
8 Ma	1 31 7 08 14 10 19 50	5,05 1,75 5,10 1,65	23 Me	2 39 8 34 14 54 20 55	4,80 2,20 4,80 2,15	8 V	3 15 9 13 15 47 21 40	5,60 1,15 5,55 1,05	23 S	3 14 9 37 15 34 21 52	5,20 1,70 5,25 1,60	8 V	2 14 7 57 14 49 20 29	5,20 1,60 5,20 1,55	23 S	2 03 8 11 14 28 20 31	4,80 2,15 4,90 2,00
9 Me	2 28 8 19 15 08 20 54	5,35 1,45 5,35 1,30	24 J	3 10 9 24 15 28 21 40	5,05 1,95 5,05 1,85	9 S	3 57 10 10 16 23 22 33	5,90 0,75 5,80 0,75	24 D	3 42 10 17 16 04 22 29	5,45 1,40 5,50 1,30	9 S	3 03 9 02 15 29 21 28	5,55 1,20 5,50 1,15	24 D	2 37 9 01 15 01 21 16	5,10 1,75 5,20 1,60
10 J	3 19 9 23 15 56 21 52	5,65 1,05 5,65 0,95	25 V	3 38 10 06 15 58 22 19	5,25 1,70 5,25 1,60	10 D	4 34 11 00 16 53 23 21	6,15 0,50 5,95 0,55	25 L	4 13 10 54 16 35 23 05	5,75 1,10 5,75 1,00	10 D	3 41 9 55 15 58 22 18	5,80 0,85 5,70 0,80	25 L	3 11 9 43 15 34 21 57	5,40 1,35 5,55 1,25
11 V	4 04 10 21 16 37 22 45	5,95 0,70 5,85 0,65	26 S	4 06 10 44 16 27 22 55	5,50 1,45 5,45 1,40	11 L	5 07 11 46 17 22	6,25 0,40 6,00	26 Ma	4 45 11 30 17 07 23 41	5,95 0,90 5,95 0,85	11 L	4 12 10 42 16 24 23 04	6,05 0,65 5,90 0,65	26 Ma	3 46 10 22 16 08 22 35	5,75 1,00 5,85 0,90
12 S	4 46 11 14 17 13 23 35	6,15 0,45 5,95 0,55	27 D	4 35 11 20 16 57 23 30	5,65 1,25 5,60 1,25	12 Ma	0 06 5 40 12 29 17 52	0,50 6,25 0,45 5,95	27 Me	5 17 12 06 17 39	6,05 0,75 6,00	12 Ma	4 42 11 24 16 53 23 46	6,15 0,55 6,00 0,60	27 Me	4 20 11 00 16 41 23 13	6,00 0,75 6,05 0,65
13 D	5 25 12 03 17 47	6,20 0,35 5,95	28 L	5 06 11 56 17 28	5,80 1,10 5,70	13 Me	0 49 6 13 13 10 18 23	0,60 6,15 0,65 5,85	28 J	0 17 5 51 12 42 18 13	0,75 6,10 0,75 6,00	13 Me	5 14 12 04 17 24	6,20 0,65 6,00	28 J	4 55 11 38 17 16 23 53	6,15 0,60 6,20 0,50
14 L	0 23 6 03 12 50 18 20	0,55 6,20 0,40 5,80	29 Ma	0 05 5 37 12 30 18 00	1,10 5,90 1,05 5,75	14 J	1 30 6 46 13 48 18 54	0,90 5,90 1,00 5,65	14 J	0 25 5 46 12 40 17 55	0,70 6,10 0,85 5,90	14 J	0 25 5 46 12 40 17 55	0,70 6,10 0,85 5,90	29 V	5 30 12 17 17 51	6,20 0,55 6,15
15 Ma	1 09 6 39 13 35 18 51	0,70 6,00 0,65 5,60	30 Me	0 40 6 06 13 10 18 33	1,05 5,90 1,05 5,70	15 V	2 10 7 19 14 26 19 26	1,25 5,60 1,40 5,35	15 V	1 02 6 18 13 15 18 26	0,95 5,95 1,10 5,75	15 V	1 02 6 18 13 15 18 26	0,95 5,95 1,10 5,75	30 S	0 33 6 06 12 58 18 27	0,50 6,10 0,65 6,00
			31 J	1 17 6 45 13 42 19 09	1,10 5,80 1,15 5,60							31 D	1 16 6 44 13 42 19 05	0,65 5,80 0,90 5,75			

ANNEXE SUPPORT 3
NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN

PORT ALPHA



Ports rattachés à Port Alpha

Nom du port	Niveau moyen m	Heures au port principal				Hauteurs au port principal			
		Pleines mers		Basses mers		Pleines mers		Basses mers	
		VE	ME	ME	VE	VE	ME	ME	VE
		h min	h min	h min	h min	h min	h min	h min	h min
Port Alpha UT + 1h	3,57	05 20	11 40	05 40	11 50	5,85	4,65	2,20	0,85
		17 20	23 40	17 40	23 50				
Alpha Juliett	3,30	- 00 15	-00 30	-00 15	-00 10	-0,45	-0,40	-0,20	-0,15
Alpha Kilo	3,31	- 00 10	-00 15	-00 10	-00 10	-0,40	-0,35	-0,15	-0,05
Alpha Lima	3,41	- 00 10	-00 30	-00 15	-00 10	-0,35	-0,25	-0,10	0,00
Alpha Mike	3,39	- 00 10	-00 15	-00 10	-00 10	-0,30	-0,25	-0,10	-0,05
Alpha November	3,58	- 00 05	-00 05	+00 10	+00 15	+0,10	+0,05	-0,10	-0,20
Alpha Oscar	3,43	-00 15	-00 05	-00 10	-00 10	-0,30	-0,25	-0,20	-0,10
Alpha Papa	3,57	-00 20	-00 00	-00 05	+00 00	-0,05	0,00	0,00	-0,05

ANNEXE SUPPORT 4

DOIT ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN

Hauteur de la marée à un instant quelconque et calcul de l'heure pour laquelle la marée atteint une hauteur donnée.
(d'après SHOM Annuaire des marées)

