

1. Milieu marin - navigation - documents

1. Le ciel se présente de la façon suivante: nuages plats et grisés. Ce sont des nuages :

- A - stratiformes,
- B - cumuliformes.

2. Pour donner des informations fiables de GPS, l'élévation des satellites au dessus de l'horizon doit être de minimum :

- A - 40°,
- B - 15°.

3. La fonction " XTE" (cross track error) de votre GPS vous indique

- A - l'écart en degrés entre le cap vrai de la route vers un way point et la route que vous faites,
- B - l'écart en milles entre la route fond vers un way point et la route que vous faites.

4. Sur une carte projection " Mercator " la distance entre les parallèles va :

- A - en augmentant depuis l'équateur vers le Nord et le Sud,
- B - en diminuant depuis l'équateur vers le Nord ou le Sud.

5. Calcul de route : voir courbe de déviation N°2 en annexe 1

Nous sommes le 4 avril 2007, vous faites une route fond au 270°.

Voir la carte pour la déclinaison et voir la courbe N°2 en annexe pour la déviation.

Le vent du secteur "N" provoque une dérive estimée à 6°. Il n'y a pas de courant significatif.

Question :

Quelle sera votre route surface ?

- A - 276
- B - 264

2. Bateau - manœuvres - signalisation - marées - santé

6. Que comprime-t-on dans la tête de cylindre d'un moteur diesel ?

- A - l'air,
- B - le mélange air/gasol.

7. Par gros temps, vous remorquez un bateau, vous choisissez une aussière :

- A - longue,
- B - courte.

8. En haute mer, un point "amphidromique" est le point où :

- A - les lignes cotidales se rejoignent et où le marnage est très petit,
- B - les lignes cotidales se rejoignent et où le marnage est très grand.

9. Le long de la côte belge, le régime des marées est :

- A - diurne,
- B - semi diurne.

10. Entre la première heure qui suit la marée haute et la première heure qui suit la marée haute suivante on a:

- A - Quatre étales,
- B - Deux étales.

EXERCICES PRATIQUES DE NAVIGATION

a) Faire valoir sa route

Calcul route avec courant

Nous sommes le 24 juin 2001 et à 13h 00 (heure locale) votre GPS vous indique que vous vous trouvez par $50^{\circ} 25' 00'' \text{ N} // 001^{\circ} 17' 00'' \text{ E}$ et vous voulez faire une route fond constante de 147° pour rejoindre la bouée d'eaux saines située en face de la "Baie de Somme".
Déclinaison = 3° W . Déviation = 4° E (pour le cap que vous faites) Votre vitesse moyenne pour ce trajet : 6.5 Nds
Vent du NNW, 5 Bft. Nous sommes trois jours après la nouvelle lune.

Table des marées à Dover, d'après le guide nautique «Macmillan»

June	Time	m	
24	00.28	6.6	Time Zone (UT)
SU	08.08	0.9	For summer time add ONE hour
	12.56.	6.7	
	20.30.	0.8	

QUESTIONS

- 1) Calculez les différents vecteurs, heure par heure, pour votre route vers la "Baie de Somme"
- 2) Quelle lettre avez vous prise pour les vecteurs courants et quels en sont les paramètres.
- 3) Quels sont les différents caps compas

b) Hauteur d'eau

Calcul de marée avec la courbe de Hoek van Holland en annexe2

Nous sommes le 10 mai 2003.

Depuis plusieurs jours nous avons un anticyclone de 1028 hPa qui stagne sur le Sud de la mer du Nord.

Table des marées à Hoek van Holland d'après les ATT (Amiralty Tide Tables).

May	Time	m	
10	02.15	0.1	
SA	09.14	1.7	Time zone (-1)
	16.34	0.3	
	21.44	1.4	

QUESTION :

Combien d'eau y aura-t-il sous la quille d'un navire ayant un tirant d'eau de 9.35 m, qui rentre dans le « Nieuwe Waterweg » à 20h15, heure légale aux Pays-Bas, où la sonde renseigne 14.20 m.

c) Transport de droite

transport de droite, deux amers, route dans l'intervalle, avec courant

Nous sommes le 11 août 2002 et avec votre voilier vous naviguez entre le " Touquet " et " Boulogne", votre montre est réglée à l'heure légale française.

Vous faites route au 051° . déclinaison $4^\circ W$. La déviation est de $3^\circ E$

Votre vitesse moyenne pendant la durée du trajet = 6 kn

Vent du secteur: SW

Table des marées " Dover " d'après le guide nautique " Reeds " .

August	Time	m	
11	00.23	6.7	Time Zone 0
SU	08.01	0.8	For summer time add
	12.46.	6.9	ONE hour
	20.25	0.6	

Marée haute Dover = marée haute Boulogne. Nous sommes trois jours après la nouvelle lune

Avec votre compas de relèvement à main vous prenez les relèvements ci après :

A 14h45 le phare "LeTouquet" ($50^\circ 31'.25 N // 001^\circ 35'.40 E$) au 114°

A 16h15 le phare "Cap d'Alprech" au 129°

Questions :

- 1) Décrivez les vecteurs courants, lettres, directions, vitesses.
- 2) Quelle est votre route sur le fond ?
- 3) Quelle est votre position à 16h15 heure légale française ?
 - a) Latitude :
 - b) Longitude:

d) Triangulation

TRIANGULATION Carte 5052

Nous sommes le 30 juin 1993.

Depuis le pont de votre voilier en polyester vous relevez avec votre compas de relèvement à main les amers ci après :

1 - La bouée « Ridens SE » au 322°

2 - Le phare du cap d' Alprech au 078°

3 - La bouée « Vergoyer W » au 240°

Déviations : $3^\circ W$

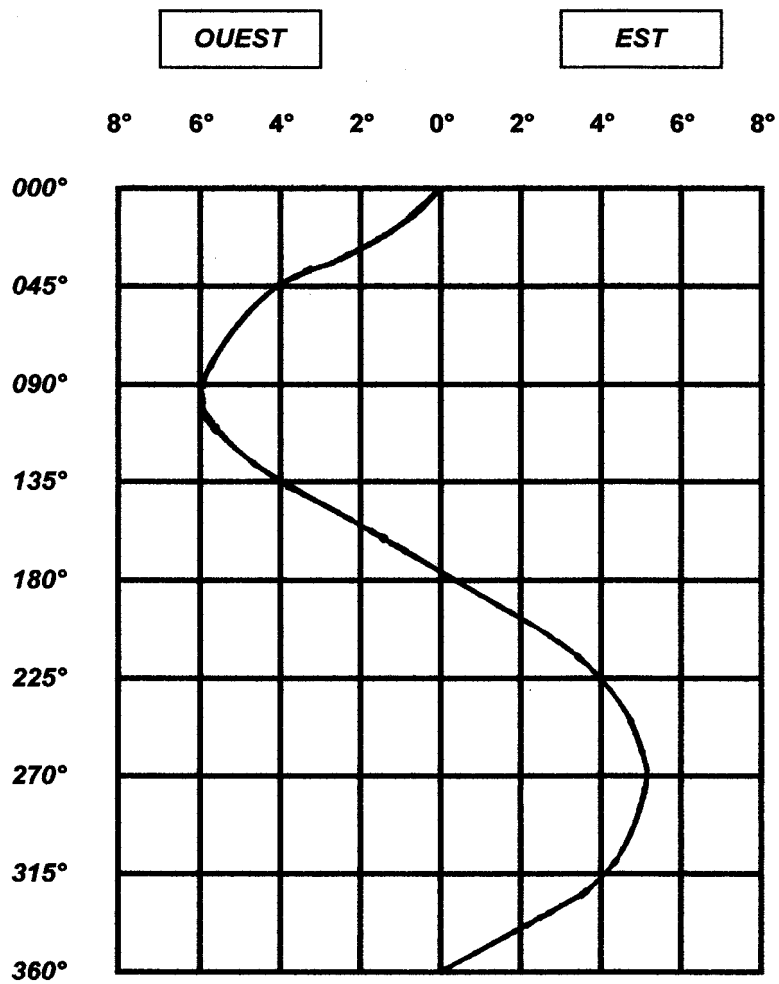
Cap compas : 270°

QUESTIONS

- 1) **Quelle est la déclinaison ?**
- 2) **Quelle est votre position (tracer sur la carte) :**
 - A – latitude :
 - B – longitude :

Annexe 1

COURBE N°2



HOEK VAN HOLLAND

MEAN SPRING AND NEAP CURVES

Springs occur 2 days after New and Full Moon.

