

Corrigé du problème37 Sujet : Déterminer un point, gisement, courant prévu, faire valoir sa route.

Dans la soirée du 21 juillet 2005, nous sortons de l'embouchure de la vilaine en suivant la passe de la Varlingue. Nous naviguons au 209° avec une vitesse de 4N. Pas de courant, vent W à 15N, dérive due au vent 2° .

A 1h du matin, sous un ciel étoilé, la lune joue avec quelques nuages et nous apercevons les halos des agglomérations sur la cote.

Trois feux verts sont visibles et , à 1h du matin, notre taximètre donne les gisements suivants :

feu T = feu vert 3 éclats toutes les 12 secondes. Gisement = 35°

feu U = feu vert 2 occultations toutes les 6 secondes. Gisement = 343°

feu V = feu vert 1 occultation toutes les 4 secondes. Gisement = 276° .

Nous recalons notre estime avec ces trois gisements qui déterminent le point A

Nous désirons passer entre l'île Dumet et la pointe de Castelli en évitant les roches du plateau de Piriac.

La déclinaison est prise sur la carte et la déviation sur la courbe jointe.

Quels sont les relèvements des trois feux ?

L'alignement est égal à 23° . Nous le suivons par l'arrière. $Cv = 23^\circ + 180^\circ = 203^\circ$

$Zv = Cv + gis.$

Feu T =Phare de l'île Dumet. $Zv = 203^\circ + 35^\circ = 238^\circ$. **$Zv=238^\circ$.**

Feu U = feu de Piriac . $Zv = 203^\circ + 343^\circ = 186^\circ$. **$Zv=186^\circ$.**

Feu V = feu vert 1 occultation toutes les 4 secondes. $Zv = 203^\circ + 276^\circ = 119^\circ$. **$Zv=119^\circ$.**

Sur la carte, nous traçons les 3 Zv et nous obtenons le point A.

Quelles sont les coordonnées géographiques du point A ?

Coordonnées géographiques du point A : **L $47^\circ 26',903N$ G $02^\circ 32',036W$.**

Première partie

Nous décidons de continuer le même cap compas jusqu'au point B (le feu T devient blanc et au même moment, nous relevons le feu U au $Zc= 166^\circ$. Nous ne tenons pas compte du courant.

Quelles sont les coordonnées géographiques du point B ?

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

La déclinaison est prise sur la carte

En 2000, $D=3^\circ 30W$; W négative $D=-3^\circ 30$.

Diminution de $8'$ par an Diminution pour 2005 $8' * 5=40'$

Déclinaison $3^\circ 30' - 40' = 2^\circ 50$ arrondie à 3°

$D= -3^\circ$

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour $Cc 203^\circ d=- 1^\circ$

La variation est égale $W= D+d = -3^\circ + (-1^\circ) = -4^\circ$.

$Zv=Zc + W$. $Zv= 166^\circ + (-4^\circ) = 162^\circ$

Le phare devient blanc quand son $Zv= 272^\circ$.

Sur la carte, nous traçons les deux Zv pour obtenir le point B.

Coordonnées géographiques du point B : **L $47^\circ 24',642N$ G $02^\circ 33',468W$**

Quelle heure est-il au point B ?

Distance entre A et B 2,46 milles .

Vitesse surface 4N donc $(60/4)*2,46 = 37'$

Nous sommes au point B à **1h37'**

Seconde partie

A partir de ce point B, nous allons nous écarter des roches en nous dirigeant vers le point C qui est déterminé par trois relèvements :

Feu T - Zv = 334°

Bouée des Bayonnelles - Zv = 138° .

Feu U - Zv = 102°

Nous tenons compte du courant au point H. La dérive est égale à 5°

Quelles sont les coordonnées géographiques du point C ?

Sur la carte, nous traçons les 3 Zv pour obtenir le point C

Coordonnées géographiques du point C : **L $47^\circ 23',498N$ G $02^\circ 36'22W$** .

Quel cap compas devons nous tenir pour aller au point C ?

Nous sommes le 22 juillet 2005 à 1h36. La PM est 6h40 (TU+2) haut. 4,80m
coeff. 95.

A 1h 36, nous sommes en PM-5 et $Ct = 39^\circ$ et force 1N.

la droite BC est notre route fond. Sur la carte, $Rf = 238^\circ$

Construction d'un courant prévu sur la carte (route surface):

Nous travaillons sur une demie heure pour faciliter le tracé.

A partir du point B, nous traçons le courant direction 39° et 0,50 mille (1/2 heure de courant). Nous obtenons le point G. à partir duquel nous reportons avec un compas une distance égale 2 milles (moitié de la vitesse surface). Le cercle coupe la droite BC en I. La droite GI est la Rs . $Rs = 233^\circ$.

La distance BI est la vitesse fond $BI = 1,50$ milles $Vf = 3,00$ N.

Faire valoir sa route. Calcul du Cc à partir de la Rs .

$Cv = Rs - \text{der. Vent venant de tribord, dérive négative } Cv = 233^\circ - (-5^\circ).$

$Cv = 238^\circ$

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

$D = -3^\circ$.

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour $Cv = 238^\circ$ $d = -3,30^\circ$

La variation est égale $W = D + d = -3^\circ + (-3,30^\circ) = -6^\circ 30'$.

$Cc = Cv - W = 238^\circ - (-6^\circ 30')$.

$Cc = 244^\circ$.

Heure d'arrivée au point C ?

Distance entre B et C = 2,20 milles.

Temps $(60/3)*2,20 = 44'$.

Heure d'arrivée $1h37 + 44' = \mathbf{2h21'}$.

Troisième partie

A partir de ce point C, nous prenons une route fond Sud. La dérive due au vent est nulle et nous tenons compte du courant au point H de l'heure suivante.

Quel cap compas devons-nous tenir ?

Valeur de vitesse sur fond ?

Nous sommes le 22 juillet 2005 à 2h23'. La PM est 6h40 (TU+2) haut. 4,80m
coeff. 95.

A 2h23', nous sommes en PM-4 et $Ct = 43^\circ$ et force 1,1N.

$Rf = 180^\circ$

Construction d'un courant prévu sur la carte (route surface):

Nous travaillons sur une demie heure pour faciliter le tracé.

A partir du point C, nous traçons le courant direction 43° et 0,6 mille (1/2 heure de courant). Nous obtenons le point K. à partir duquel nous reportons avec un compas une distance égale 2 milles (moitié de la vitesse surface). Le cercle coupe la droite CL en L. La droite KL est la R_s . $R_s = 190^\circ$.

La distance CL est la vitesse fond $CL = 1,60$ milles **$V_f = 3,20$ N.**

la vitesse fond est égale à 3,20 N

Faire valoir sa route. Calcul du C_c à partir de la R_s .

Pas de dérive $C_v = R_s = 190^\circ$.

$C_v = 190^\circ$

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

$D = -3^\circ$.

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour $C_v = 190^\circ$ $d = 0^\circ$

La variation est égale $W = D + d = -3^\circ + (0^\circ) = -3^\circ$.

$0C_c = C_v - W = 190^\circ - (-3^\circ)$.

$C_c = 193^\circ$.