

Corrigé du Probleme 32

Une belle journée de juillet 2005, nous naviguons au NE de l'île de Houat. $Cc=315^\circ$.

A 13h, nous relevons en même temps, l'alignement de phare de Port Maria – phare de la Teignouse $Zc = 300^\circ$ et le clocher de Houat $Zc = 223^\circ$. L'intersection de l'alignement et du relèvement est le point A. Le loch affiche une vitesse de 5 N et le vent souffle d' W à 15N .La déclinaison est prise sur la carte. Pas de déviation due au vent.

Valeurs de la déviation et de la variation ?

Résultats

Calcul de la déclinaison et déviation.

La déclinaison est prise sur la carte

En 2000, $D=3^\circ30'W$; W négative $D=-3^\circ30'$.

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

Déclinaison $3^\circ30' - 40' = 2^\circ 50'$ arrondie à 3°

$D= -3^\circ$

Pour l'alignement, le $Zv = 293^\circ$ et le $Zc = 300^\circ$

$Zv= Zc + D + d$ ou $d= Zv -Zc - D$. $d = 293^\circ - 300^\circ - (-3^\circ) = -4^\circ$

La variation est égale $W= D+d = -3^\circ + (-4^\circ) = -7^\circ$.

$d=-4^\circ$ et $W=-7^\circ$.

le clocher de Houat $Zc = 223^\circ$.

$Zv= Zc + W = 223^\circ + (-7^\circ) = 216^\circ$

Nous traçons ce relèvement sur la carte et nous obtenons le point A.

Quelles sont les coordonnées géographiques du point A ?

Coordonnées géographiques du point A : L $47^\circ 25'40''N$ et G $2^\circ55'22''W$

Dans le premier temps.

De ce point A, nous prenons un cap compas $Cc = 90^\circ$

A 13h30, nous estimons que nous sommes au point B. Malheureusement, nous avons oublié de tenir compte du courant. Notre GPS indique les valeurs suivantes pour notre position réelle: L $47^\circ 24',25''N$ et G $2^\circ50' 70''W$. Il nous permet de recalculer notre estime. Sur la carte, nous obtenons, avec ces données géographiques, le point C à 13 H30.

Valeur de la route entre A et B ?

$Cc = 90^\circ$

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

La déclinaison est prise sur la carte

En 2000, $D=3^\circ30'W$; W négative $D=-3^\circ30'$.

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

Déclinaison $3^\circ30' - 40' = 2^\circ 50'$ arrondie à 3°

$D= -3^\circ$

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour $Cc 90^\circ d=+ 4^\circ$

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

$Cv=Cc + W$. $Cv=90^\circ + 1^\circ = 91^\circ$

Pas de dérive due au vent, le voilier navigue vent arrière. $Rs = Cv = 91^\circ$

$Rs = 91^\circ$ et $Vf = 5N$ (celle du loch).

Quelles sont les coordonnées géographiques du point B ?

A partir de A, nous traçons la route surface $Rs=91^\circ$ et une distance de 2,5 milles (1/2 vitesse) pour déterminer le point B.

Coordonnées géographiques du point B : L $47^\circ 25'30''N$ et G $2^\circ51'52''W$.

Valeurs de la route fond et la vitesse fond entre A et C ?

Nous traçons le point C sur la carte, la direction AC est la Rf et la distance AC est la moitié de la Vf.

AC = **Rf = 110°** et AC = 3,28 milles, Vf= 3,28*2 = 6,56 N . **Vf=6,56 N**

Quelles sont les caractéristiques du courant ?

La direction BC est la direction du courant et la distance BC est la moitié de la force du courant.

Ct = 151° et BC = 1,22 milles, Vf= 1,24 *2 = 2,48N. **Vitesse = 2,44N**

Ensuite, de ce point C, nous désirons nous rendre au point E, à 0,80 mille au sud de la balise de Locmariaquer (danger isolé). Nous gardons les mêmes caractéristiques : pour le courant .Pas de dérive due au vent.

Quelles sont les coordonnées géographiques du point E ?

Coordonnées géographiques du point E : **L 47° 25,10'N et G 2°47,30'W**

Quel cap compas devons-nous tenir pour aller au point E ?

Sur la carte, nous trouvons la route fond Rf est égale à 71°.

Ct = 152° force = 2,48N.

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

A partir du point C, nous traçons le courant direction 152°et 1,24 mille (1/2 heure). Nous obtenons le point D. à partir duquel nous reportons avec un compas une distance égale 2,5 milles (moitié de la vitesse surface). Le cercle coupe la droite CE en H. La droite DH est la Rs. Rs = 42°.

La distance CH est la vitesse fond CH =2,4 milles Vf= 4,8N.

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

Pas de dérive. Cv=Rs = 45°.

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

D= -3°.

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour Cv=55° d=+ 2,5° (on prend +3°)

La variation est égale W= D+d = -3° + (+3°) = 0°.

Cc=Cv = 42°. **Cc=42°.**

Heure d'arrivée au point E ?

Distance entre C et E = 2,42 milles.

Temps (60/4,80)*2,40= 30'.

Heure d'arrivée 13h30 + 30' = 14h00'.