

## Corrigé du Problème 10.

Sujet : Courant subi, tirer des bords, corriger un cap, faire valoir sa route.

Le 22 juillet 2005 à 17 h (heure d'été), nous naviguons au large de la pointe du Croisic avec l'intention d'y faire escale.

Vent d'Est à 15N. La dérive due au vent est égale à  $4^\circ$ . Le loch indique 4N.

Nous prenons les valeurs des courants au point F en fonction de la marée. Nous avons les chiffres dans les tableaux ci joints.

Notre point de départ est le point A dont les coordonnées géographiques sont les suivantes : L  $47^\circ 18'N$  et G  $2^\circ 36'W$

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

Nous allons être obligés de tirer des bords pour entrer au Croisic. Pour le cap compas, notre voilier remonte au près à  $50^\circ$  du vent maximum.

### Première partie

Un premier bord vers le NE jusqu'à un point B situé sur l'alignement d'entrée du Croisic ( $156^\circ$ ).

### Calcul de la route fond entre les points A et B ?

Pour le cap compas, notre voilier remonte au près à  $50^\circ$  du vent maximum.

Le vent souffle de  $90^\circ$ , donc  $90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ .  $Cc = 40^\circ$

Correction d'un cap compas pour calculer la route surface.

Calcul de la déclinaison, déviation et variation.

La déclinaison est prise sur la carte

En 2000,  $D = 3^\circ 30'W$  ; 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  $3^\circ$

$D = -3^\circ$

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour  $Cc 40^\circ$   $d = +2^\circ$

La variation est égale  $W = D + d = -3^\circ + (+2^\circ) = -1^\circ$ .

$Cv = Cc + W$ .  $Cv = 40^\circ + (-1^\circ) = 39^\circ$

Le vent souffle de tribord, donc la dérive bâbord est négative  $der = -4^\circ$

$Rs = Cv + der = 39^\circ - 4^\circ = 35^\circ$

$Rs = 35^\circ$

Nous prenons les valeurs des courants au point F en fonction de la marée.

Le 22 juillet : PM 18h52 5,1m coefficient 98

à 17h, c'est PM-2, le courant au point F est  $71^\circ 0,6N$ .

Construction d'un courant subi sur la carte :

Courant porté au point d'arrivée.

A partir du point A, nous traçons la  $Rs 35^\circ$  et la vitesse surface  $Vs 4N$  dont 4 milles. Nous obtenons un point E à partir duquel nous portons la direction du courant  $71^\circ$  et la vitesse 0,6 mille. Nous obtenons le point F. La direction AF est la  $Rf$  qui coupe l'alignement  $156^\circ$  en B et la distance AF est la vitesse fond.  $Vf$

Après construction,  **$Rf = 40^\circ$  et  $Vf = 4,44N$ .**

### Calcul des coordonnées géographiques du point B ?

Point B : **L  $47^\circ 20',67N$  et G  $2^\circ 32',70W$**

### Heure d'arrivée au point B ?

Distance entre A et B = 3,48 milles

Temps de parcours entre A et B  $(60mn/4,44) * 3,48 = 47$  mn.

Heure d'arrivée 17h + 47' = **17h 47'**

## Deuxième partie

Une fois au point B, nous suivons l'alignement de l'entrée du port pour faire route directe vers lui..

Le point d'arrivée est déterminé quand nous relevons par le travers la tourelle de Trehic, a l'entrée du port

La dérive due au vent est égale à  $2^\circ$

Nous estimons que le courant est négligeable.

Calcul du cap compas entre les points B et C ?

Calcul des coordonnées géographiques du point C ?

Heure d'arrivée au point C ?

Comme nous suivons l'alignement  $Zv=156^\circ$  et notre  $Rf=156^\circ$

**Calcul du cap compas entre les points B et C ?**

Faire valoir sa route pour obtenir le Cc

$R_s = R_f = 156^\circ$  pas de courant.

$C_v = R_s - \text{der.}$

Le vent souffle de bâbord, dérive positive.  $\text{Der} = +2^\circ$

$C_v = 156^\circ - (+2^\circ) = 154^\circ$ .

Calcul de W.

La déviation est prise sur la courbe jointe.

Pour  $C_v 154^\circ d = + 2,30^\circ$

La déclinaison est prise sur la carte

$D = -3^\circ$

La variation est égale  $W = D + d = -3^\circ + (+2,30^\circ) = -0^\circ 30'$ .  $W = 0^\circ$

$C_c = C_v$ .

**$C_c = 154^\circ$**

**Calcul des coordonnées géographiques du point C ?**

Point B : **L  $47^\circ 18',00N$  et G  $2^\circ 31',00W$**

**Heure d'arrivée au point C ?**

Distance entre B et C = 2,28 milles

Le voilier met le temps suivant entre B et C  $60\text{mn}/4 * 2,28 = 34 \text{ mn.}$

Heure d'arrivée  $17\text{h} + 47' = 17\text{h} 47' + 34' = \mathbf{18\text{h}21}$