

Exercice 29 énoncés

Les exercices suivants sont destinés à vous familiariser avec le problème complet de la navigation, en présence de vent et de courants, et avec les tracés sur les cartes. La déclinaison est $6^{\circ}W$, la déviation du compas de route est donnée par la table à une entrée Cc/Cm de la page VIII/13 dans laquelle on entre en arrondissant Cc ou Cm à la dizaine la plus proche à partir de 5° . Nous sommes sur un bateau réalisant une vitesse en surface de 4,0 n au près serré avec une dérive de 11° , 6,0 n aux allures portantes avec une dérive de 3° et une dérive nulle au vent arrière.

EXERCICE 1

a) Nous voulons suivre une Rf 079, le vent souffle de NNE, der 11° , il n'y a pas de courant.

Quel est le Cc à tenir ?

b) Rf 177

Vent W, der 3°

Courant nul

Quel est Cc ?

c) Rf 349

Vent WNW, der 11° Courant nul

Quel est Cc ?

d) Rf 214

Vent ESE, der 3° Courant nul

Quel est Cc ?

e) Cc 259 Vent NNW, der 3° Courant nul

Quelle est Rf ?

f) Cc 043 Vent E, der 11° Courant nul

Quelle est Rf ?

g) Cc 065 Vent SSE, der 3° Courant nul

Quelle est Rf ?

h) Cc 160 Vent N, der 0° Courant nul

Quelle est Rf ?

EXERCICE 2

Nous voulons aller de la bouée Card.N N Minquiers (49-01.7N 002-00.5W) à la bouée card.S Frouquier Aubert (49-06.2N 001-58.8W), vent NE, der 11° , courant 083° 1,5 n. Carte SHOM 6966.

a) Quelle est Rf ?

b) Quelle est l'allure et Vs ?

c) Quelle est Rs ?

d) Quelle est Vf ?

e) Quel est Cc ?

EXERCICE 3

Nous sommes partis de la bouée Card.S Frouquier Aubert (49-06.2N 001-58.8W) au Cc 111, vent ENE, der 11° , courant 075° 2,0 n. Après une heure de navigation le loch marque 4,0 M. Carte SHOM 6966.

a) Quelle est Rs ?

EXERCICE 4

Nous voulons aller de la bouée card.N N Minquiers (49-01.7N 002-00.5W) à la bouée Card.N Passage Rock (49-09.6N 002-12.2W), vent ENE, der 3° , courant 267° 2,3 n. Carte SHOM 6966.

a) quelle est Rf ?

b) Quelle sera Vs ?

- c) Quelle est R_s ?
- d) Quelle est V_f ?
- e) Quel est C_c ?
- f) Combien de temps le trajet durera-t-il ?

EXERCICE 5

Nous sommes partis de la bouée Card.W Basse Le Marié (49-01.8N 001-48.8W) au Cc 018, loch 2173,0. après 1h 30 de navigation, loch 2182,0 nous faisons l'estime de la route, vent WNW, der 3°, courant 189° 2,0 n. Carte SHOM 6966.

- a) Quel est V_s
- b) Quelle est R_s ?
- c) Quel est le déplacement dû au courant ?
- d) Quelle est R_f ?
- e) Quelle est V_f ?
- f) Où sommes-nous ?

EXERCICE 6

Nous voulons aller de la bouée Card.W Basse Le Marié (49-01.8N 001-48.8W) à la bouée Card.E NE Minquiers (49-00.9N 001-55.3W), vent N, der 3°, courant 229° 2,9 n. Carte SHOM 6966.

- a) Quelle est V_s ?
- b) Quelle est R_f et la distance ?
- c) Quelle est R_s ?
- d) Quel est C_c ?
- e) Quelle est V_f ?
- f) Combien de temps le trajet durera-t-il ?
- g) Quelle sera la distance parcourue en surface ?

EXERCICE 7

Nous sommes à la bouée Card.E SE Minquiers Les Sauvages (48-53.5N 002 - 00.0W) et voulons aller à la bouée Card.S Frouquier Aubert (49-06.2N 001-58.8W) en contournant le plateau des Minquiers par l'Est par un louvoyage. Le vent souffle du 337 (NNW) exactement, le bateau peut remonter au vent avec un C_v à 45° du vent, der 11°. Il n'y a pas de courant. Carte SHOM 6966.

- a) Quel est C_v sur bâbord amures ?
- b) Quelle est R_f sur bâbord amures ?
- c) Quel est C_c sur bâbord amures ?
- d) Quel est C_v sur tribord amures ?
- e) Quelle est R_f sur tribord amures ?
- f) Quel est C_c sur tribord amures ?
- g) Quelle est la distance jusqu'au point où il faut virer de bord ?
- h) Quelle est V_s ?
- i) Combien de temps durera le trajet jusqu'au point où il faut virer de bord ?

***EXERCICE 8**

Nous sommes partis de la bouée Card.S La Catheue (48-57.9N 001-42.0W) pour aller à la bouée jaune marque spéciale (49-02.2N 001-47.1W) 1,1 M à l'Est de Basse Le Marié avec une vitesse prévue en surface 4,0 n, vent NE, der 11°, courant supposé nul. Carte SHOM 6966.

- a) Quelle est R_f ?
- b) Quel est C_c ?
- c) Quelle sera la durée du trajet ?
- d) Après 1h 30 de navigation, distance parcourue au loch 6,0 M, nous nous trouvons à la bouée Y marque spéciale (49-02.3N 001-43.01W) à 3,9 M de Basse Le Marié.
- e) Quelle a été R_f ?
- f) Quelle a été R_s ?

- g) Quelle a été Vf ?
- h) Quel transport de point faut-il effectuer ?

***EXERCICE 9**

Nous sommes partis de la bouée Card.S La Catheue (48-57.9N 001-42.0W) pour aller à la bouée d'épave Card.E Anvers (48-53.9N 001-40.9W), courant nul, dérive supposée nulle. Carte SHOM 6966.

- a) Quelle est Rf ?
- b) Quel est Cc ?
- c) Après avoir parcouru 4,6 M au loch, nous nous trouvons à la bouée Card.E Le Founet (48-53.4N 001-42.1W). Quelle a été la véritable Rs ?
- d) Quelle a été la dérive ?

***EXERCICE 10**

Ceci est un exercice de prévision de la route, pour une traversée de quelques heures, dans une région où les courants sont variables en direction et en force.

L'élémentaire bon sens en navigation consiste à utiliser les courants pour faire de la route et non à lutter contre eux. Si la navigation dure plusieurs heures et que les courants changent de force et de direction, on s'efforcera de prévoir une route en surface rectiligne. Cela signifie que l'on naviguera à cap compas constant, mais que l'on se laissera déporter sur le fond par le courant. C'est en effet sur la route en surface que nous dépensons notre énergie de propulsion, usure des voiles ou fuel, et nous aurons donc avantage à rendre cette route en surface plus courte possible, c'est-à-dire rectiligne.

Si nous choisissons judicieusement l'heure de départ, les courants qui sont souvent alternatifs en direction pourront nous déporter en direction du but. Nous pourrions ainsi gagner quelquefois plusieurs heures de navigation, et, chacun sait que la navigation est le plus humide, le plus inconfortable, le plus lent et le plus coûteux des moyens de transport

Nous sommes à Port Saint-Pierre (Guernesey), le soir de mercredi 23 mai 1998, et nous avons l'intention d'aller demain à Bréhat. La météo annonce un vent de secteur Sud-Est de force Beaufort 4, avec lequel notre bateau pourra faire la traversée à une vitesse en surface de 5,5 n et avec une dérive de 10°.

Nous allons déterminer l'heure à laquelle il faudra nous trouver à la hauteur de Pointe Saint-Martin pour entreprendre la traversée en bénéficiant de courants favorables. Nous ferons la prévision de la route en tenant compte des courants et en restant sur une route en surface rectiligne.

Au cours de cette traversée nous rencontrerons deux dangers: Plateau des Roches-Douvres et Plateau de Barnouic. Les Instructions Nautiques dont un extrait se trouve à la page VIII/12 déconseillent formellement de passer entre les deux; nous les laisserons donc d'un côté ou d'un autre.

Selon notre convention nous admettrons pour chaque heure de courant que le courant déterminé à une certaine heure aura été le même 30 minutes avant et 30 minutes après l'heure.

Ce procédé est discutable car on pourrait tout aussi bien admettre que le courant restera le même pendant l'heure suivante ou l'heure précédente.

Il faut toutefois être conscient que la prévision des courants est très incertaine et que les variations que l'on observe dans la réalité dépassent souvent celles qui pourraient provenir de ces différentes conventions.

Nous utiliserons la carte SHOM 6966 avec une déclinaison de 6° W, la déviation du compas de route est donnée par la table de la page VIII/13 dans laquelle on entre en arrondissant Cc ou Cm à la dizaine la plus proche à partir de 5°.

- a) Tracez la route directe entre Pte Saint-Martin, 0,5 M à l'Est du phare (49-25.4N 002-31.6W) et l'entrée de la rivière du Trieux, 0,8 M au Nord du phare Rosédo (48-51.5N 003-00.4W). Quelles sont R_f et distance ?
- b) Que pensez-vous de cette route directe ?
- c) Quelle sera la durée approximative de la traversée ?
- d) Quels points de courants de la carte devons-nous considérer ?
- e) Quel est le port de référence de ces points de courants ?
- f) Consultez le cartouche de courants de la carte SHOM 6966 et déterminez quand le courant sera favorable pour partir.
- g) Recherchez l'heure des PM au port de référence pour la période de notre navigation.
- h) La marée est-elle VE, ME ou moyenne ?
- i) A quelle heure faudra-t-il être à Pte Saint-Martin ?
- j) Tracez une échelle du temps, placez les PM, les heures de courants, les courants et les périodes de navigation.
- k) Déterminez les courants qui régneront sur la route directe pour la vitesse prévue Vs 5,5 n, en partant à PM+4.
- l) Déterminez les courants qui régneront durant chaque période de navigation de une heure, en partant de Pt Saint-Martin à 10-00 TU+1.
- m) Additionnez les courants des périodes de navigation de la traversée et déterminez le courant résultant.
- n) Utilisez le courant résultant de 6 périodes de navigation pour faire une prévision de route et déterminer Rs.
- o) Nous allons garder même Rs pour toute la traversée et nous laisser déporter par les courants. Tracez les R_f pour chaque période de navigation et vérifiez qu'elles parent les dangers.
- p) Quel Cc donnons-nous au barreur pour rester sur la Rs trouvée ?
- q) Pouvons-nous dans cette préparation de la route tirer parti du GPS ?