



Gisement

Une déclinaison de $4^{\circ}W$ s'applique à toutes les tâches.

1. Relèvement en croix

Tu te trouves au nord-ouest d'Aurigny et tu relèves le feu Casquettes ($49^{\circ}43,4'N$ $002^{\circ}22,5'W$) avec le compas de relèvement manuel sous l'angle 231. Tu relèves le feu sur Aurigny IsoWR4s20m ($49^{\circ}44,0'N$ $002^{\circ}10,6'W$) avec 136. Quelle est ta position ?

2. Relèvement et distance par rapport à un feu

Si la visibilité météorologique est très bonne, tu t'approches de l'île d'Aurigny la nuit en provenance du nord-ouest. Tu te trouves en période de vives-eaux et la marée est haute (PM). La hauteur de tes yeux est de 2 mètres au-dessus de l'eau. Un feu apparaît à l'horizon, que tu identifies comme étant le feu sur Aurigny IsoWR4s20m ($49^{\circ}44,0'N$ $002^{\circ}10,6'W$). Le gisement du feu avec le compas de relèvement est de 122. Quelles sont tes coordonnées ?

3. Deux distances de radar

Tu te trouves dans la zone de séparation de trafic dans le canal anglais, en direction de l'est. Tu détermines ta position à l'aide de deux radars. Le bateau feu *Channel* (Racon O)¹ situé à l'ouest de la séparation de trafic ($49^{\circ}54,4'N$ $002^{\circ}53,8'W$) et le feu Casquets (Racon) sont clairement identifiés et tu peux déterminer ta distance par rapport à eux. Le bateau (Racon O) est à 12M et feu Casquets à 12,2M. Ta position ?

4. Double relèvement (facultatif, ne sera pas utilisé lors de l'examen)

Tu te trouves à l'ouest d'Aurigny, au point estimé (*I*) $49^{\circ}46,2'N$ $002^{\circ}27,4'W$. Ton cap au compas (Cc) est de 201. Un vent d'ouest te décale de 6 degrés, le courant n'est pas connu. Vers 1930, tu relèves le feu Casquets avec le compas de relèvement à 131. Vers 2030, tu répètes le relèvement vers Casquets. Quelle est ta position en 2030 si ta vitesse moyenne de l'heure précédente était de 5,9 nœuds ?



5. Relèvement latéral par radar et mesure de la distance

Tu te trouves au point vrai $49^{\circ}45,0'N$ $002^{\circ}07,6'W$ exactement sur la ligne des 50 m de profondeur. Tu navigues avec un Cc de 300. Un vent frais de nord-est te décale de 4° et le courant de SW entraîne en plus une dérive de 5° . Après une heure de navigation, tu vérifies ta position avec le radar. Le radar est en mode "head-up" et mesure un relèvement latéral de 305 par rapport au feu Casquets (Racon). Le radar indique une distance de 3M exactement par rapport à Caquets. Quelle a été ta Rf effective ? Quelle distance as-tu parcourue depuis le dernier point vrai ?

¹ Racon = Radar Beacon = Balise de réponse radar. Lorsque cette balise reçoit un signal radar, elle renvoie activement un signal de réponse radar, qui correspond généralement à une lettre en morse. Celle-ci est représentée sur l'écran radar soit sous forme de lettre, soit sous forme de code morse. Dans notre exemple, le bateau à l'ouest "*Channel*" renvoie un O et la tonne à l'est de la séparation du trafic "*E Channel*" un T.



Solutions

1. Relèvement en croix

Casquettes $Z_v = 231 - 4 = 227$

Aurigny $Z_v = 136 - 4 = 132$

point vrai = $49^{\circ}47,3'N$ $002^{\circ}16,2'W$



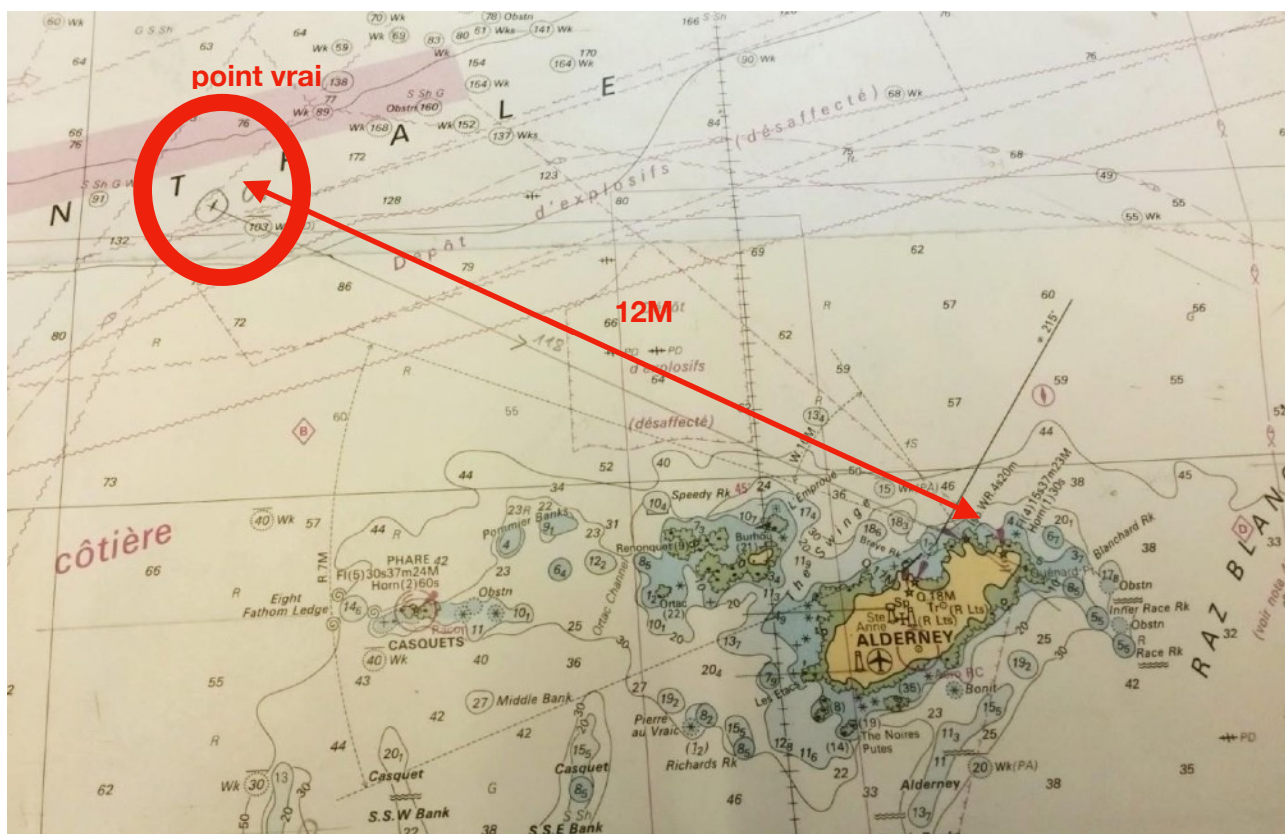


2. Relèvement et distance par rapport à un feu

Aurigny $Z_v = 122 - 4 = 118$

Distance : hauteur feu = 20m, hauteur des yeux 2m, distance du tableau portée lumineuse - portée nominale (visibilité météo) = 12M

point vrai = 49°49,5'N 002°27,1'W





3. Deux distances de radar

Construire 2 cercles :

Cercle autour du bateau feu "Channel" (Racon O), rayon de 12M

Cercle autour du feu Casquets, rayon de 12,2M

Intersection = point vrai

point vrai = 49°52,1'N 002°35,6'W

Si deux cercles se coupent, cela donne deux points d'intersection et donc deux solutions. Mais comme on sait, d'après l'énoncé du problème, que l'on se trouve dans la zone de séparation de trafic en direction de l'est, une seule est envisageable.

4. Double relèvement

(facultatif, ne se présente pas à l'examen du permis hauturier du CCS)

Relèvement 1930 Casquets $131 - 4 = 127$

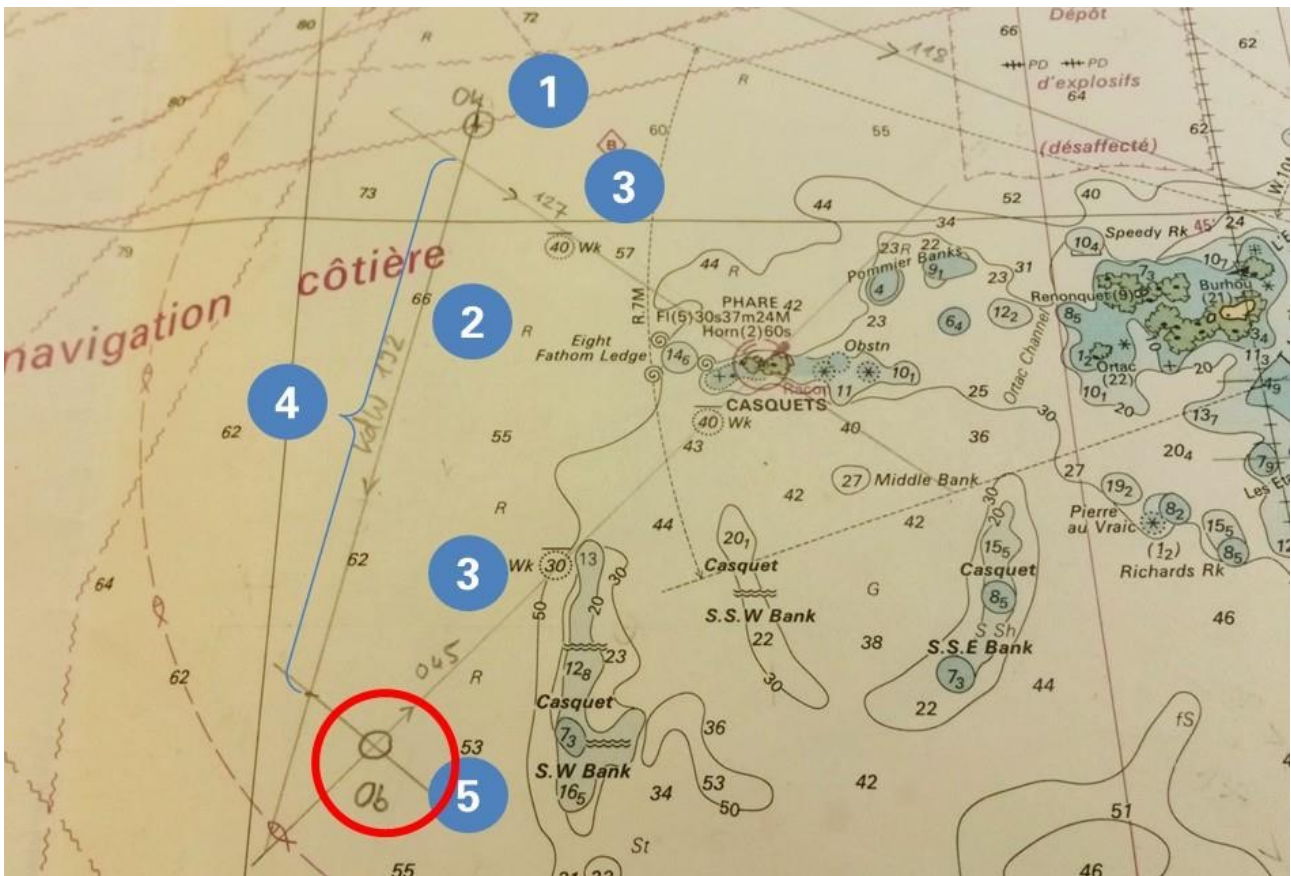
Relèvement 2030 Casquets $049 - 4 = 045$

1. Saisir le point estimé (/).
2. Calculer et déduire la Rs avec la ligne de conversion.
3. Inscire les deux relèvements vers Casquets sur la carte. Il n'est pas important que le premier relèvement de 1930 ne passe pas par le point estimé. Le point estimé n'est pas un emplacement précis.



4. Retirer la distance naviguée de 5,9M, à **partir de l'intersection du premier relèvement avec la Rs**, et non à partir du point estimé!
5. Le Parallèle au premier relèvement coupé avec le deuxième relèvement --> Position vers 2030.

point vrai = 49°39,5'N 002°28,4'W





5. Relèvement latéral radar et mesure de la distance

Pour la solution du problème, il n'est pas nécessaire de calculer la Rf présumée. Voici tout de même la ligne de conversion. Il n'est pas non plus obligatoire d'inscrire cette Rf dans la carte.

Cc	d	D	dér	Crt	Rf
300	-10	-4	-4	-5	277

Pour le relèvement radar latéral, la dérive due au vent (dér) et la déviation par le courant (Crt) ne sont pas pertinentes. La ligne de conversion pour le relèvement radar latéral se présente comme suit.

Cc	d	D	Cv	ZI	Zv
300	-10	-4	286	305	231

Inscris le Zv 231 vers Casquets et y reporter 3M de distance = point vrai.

La distance parcourue depuis le premier point vrai = **7,3M**.

Rf **272**

Apparemment, la dérive due au vent et/ou celle du courant, étaient plus importants qu'on ne le pensait initialement.

