



# Module Théorique Patron d'Embarcation

Scouts Unitaires de France & Association des Guides et Scouts d'Europe

Année 2019



## Épreuve 2019 Problème de navigation sur carte et marée

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Unité :

Poste :

**Note maintenant ton nom sur les 2 photocopies de cartes.**

Cette épreuve dure 1h30. Elle est à faire individuellement, sans documents. Tu n'as pas besoin de copie, écrit directement sur le sujet. Il faut bien justifier toutes tes réponses pour avoir les points. Donne-nous un maximum de détails dans tes réponses et sur ta carte, le correcteur regardera tes raisonnements et tracés avec bienveillance et pourra t'attribuer des points même si le résultat final est inexact. Tu peux rendre tes brouillons avec ta copie si tu le souhaites. Sur la carte, écrit au crayon. Sur ta copie, écrit au stylo. Bon courage !

Matériel autorisé et nécessaire :

- |                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| - photocopies de carte (2 extraits) | - règle de Cras                 |
| - papier brouillon                  | - compas pointes sèches         |
| - gomme et crayon bien taillé       | - calculatrice non programmable |

Contenu du sujet :

Le sujet comprend 3 exercices indépendants. Nous te conseillons de lire tout le sujet avant de commencer.

- Exercice A : Lecture de carte marine (5 pts)
- Exercice B : Pilotage côtier (8 pts)
- Exercice C : Calcul de marée (7 pts)



## Exercice A : Lecture de carte marine (5 pts)

Nous sommes le 31 mai 2019, la flottille quitte les mouillages du Port d'Arzal (en amont de la Vilaine) et souhaite naviguer vers le port de La Turballe.

**A.1 :** Il est 08h00, vous êtes juste entre les 2 balises latérales de l'embouchure de la Vilaine.

**Donner les coordonnées géographiques de ta position. (matérialisée par la croix sur la carte)**

Latitude :

Longitude :

Vous naviguez vars la tour de la Basse de Kervoyal.

**Tracer sur la carte et relever la route fond suivie.**

R<sub>f</sub> :

**Décrire la Basse de Kervoyal.**

**A.2 :** En navigant, vous coupez l'alignement du Phare de Penlan (haut de la carte, centre droit) et la tour de l'ancienne Abbaye (haut de la carte, centre droit) au 052. Votre compas de relèvement indique 54°.

**En déduire la valeur de la variation.**

W :

**A.3 :** Vous naviguez sur l'alignement du Phare de Penlan et de la tour de l'ancienne Abbaye en faisant cap au 232°. À 10h00, vous coupez également l'alignement du moulin à vent avec le clocher du Pénestin.

**Marquer votre position sur la carte. À combien relevez-vous la basse de Kervoyal et sa distance de votre position ?**

Z<sub>v</sub> :

D :



A.4 : Vous faites des jeux et des manœuvres en flottille dans le quadrilatère défini par le parallèle 47° 25' au Sud, votre latitude au Nord, et les méridiens 002°30'W et 002°35'W.

***Identifier les points particuliers potentiellement dangereux à éviter dans cette zone.***

A.5 : À 16h00, vous avez par votre travers tribord la balise Basse Est de l'île Dumet et le plateau de Piriac. Vous continuez votre navigation sans vous engager sur le plateau de Piriac et en gardant toujours une sonde supérieure à 4m.

***Tracer le relèvement de garde (alignements de sécurité) bâbord par rapport à la basse Est de l'île Dumet et donner le relèvement vrai à ne pas dépasser.***

Z<sub>v</sub> bâbord :

A.6 : Il est 18h00, en attendant le reste de la flottille, vous mouillez vers la Basse de Bézou en face du port de La Turballe.

***Quelle est la nature du fond et sa tenue ?***

***D'après la carte, quelle indication relative au mouillage doit être respectée ?***



## Exercice B : Pilotage côtier (8 points)

Nous sommes le 31 mai 2019, la flottille part du port de La Turballe en direction de l'île Dumet pour le déjeuner, puis naviguera vers Pénerf pour y arriver dans l'après-midi.

Météo sur zone	BMS de Penmarch au Croisic : néant. Vent d'Ouest 3 beaufort forcissant 4 en rafales à la mi-journée. Houle de sud-ouest. Mer belle à peu agitée. Temps ensoleillé.
Données supplémentaires	On estime que la vitesse surface de votre bateau est de 4 nœuds.  On considère que le courant est constant dans la zone.  Dérive travers et bon plein = 3° ; Dérive près serré = 6° ; Dérive Portant = 0°  Lever du soleil : 07h07                          Coucher du soleil : 19h23

**B.1 :** La déclinaison donnée sur la carte près de notre position indique 3°30'W2000 (8'E). La déviation est nulle ( $d=0^\circ$ ).

**Calculer la variation en 2019.**

**B.2 :** *En te servant uniquement des données au-dessus, à quelle heure puis-je commencer à naviguer ?*

**B.3 :** À 14h00, tu lis sur le GPS 47°25' N et 002°38.1 W.

**Reporter votre position sur la carte.**

**B.4 :** La flottille souhaite naviguer vers Pénerf. Tracer la route fond entre votre position et le milieu des deux balises d'entrée du chenal. (*matérialisée par la croix sur la carte*)

**Tracer sur la carte et relever la route fond Rf**

Rf :



**Sous quelle amure et allure seras-tu ?**

**Calculer le Cap vrai et le Cap compas. (On négligera ici le courant)**

- B.5 :** À 15h00, vous relevez :  $Z_c1 = 24^\circ$  Église de Damgan (haut de la carte, sur la gauche)  
 $Z_c2 = 55^\circ$  Phare de Penlan (haut de la carte, centre droit)  
 $Z_c3 = 77^\circ$  Église de Pénestin (haut de la carte, sur la droite en dessous de l'embouchure de la Vilaine)

**Donner les relèvements vrais.**

$Z_v1 :$

$Z_v2 :$

$Z_v3 :$

**Marquer ta position sur la carte et relever les coordonnées géographiques.**

Latitude :

Longitude :

- B.6 : Mesurer la route fond suivie et la distance parcourue.**

$R_f :$

$D :$

**En déduire la vitesse fond.**

$V_f :$

En construisant les vecteurs sur la carte, **en déduire la direction et la vitesse du courant.**



B.8 : Vous souhaitez toujours rejoindre l'entrée du chenal de Pénerf.

***Donner la nouvelle route fond à suivre et la distance à parcourir.***

R<sub>f</sub> :

D<sub>f</sub> :

En conservant les données initiales (vitesse surface et dérive) et en détaillant la méthode et les

tracés, ***donner la nouvelle route surface ainsi que la vitesse fond.***

***Donner le cap vrai et le cap compas.***

C<sub>v</sub> :

C<sub>c</sub> :

***Avec ce nouveau cap, à quelle heure estimes-tu arriver ?***