



TROUPE et Groupe :  
NOM et Prénom :



Patron d'embarcation  
Scouts Unitaires de France

## Épreuve théorique 2020

Exercices de cartes

Cette épreuve dure 1h30. Tu vas la réaliser individuellement, sans documents. Tu as juste besoin de rédiger tes réponses sur le sujet. Tu vas bien justifier tes réponses, donne-nous un maximum de détails ; Ainsi on pourra te donner le maximum de points pour ton raisonnement. 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 !

L'épreuve nécessite l'utilisation de la carte SHOM 9999. La carte SHOM 7033 peut être également utilisée, **cependant quelle que soit la carte utilisée, il faudra considérer les valeurs de déclinaison et de courants de marées précisés dans le présent énoncé ci-dessous (Exercice 2 et 3).**

### Matériel autorisé et nécessaire :

- Photocopies de carte (2 extraits)
- Papier brouillon
- Gomme et crayon bien taillé
- Règle de Cras
- Compas pointes sèches
- Calculatrice non programmable

L'épreuve comporte 4 exercices **indépendants** répartis sur 8 pages. Nous te conseillons de lire tout le sujet avant de commencer.

- Exercice 1 : Lecture de carte (3 pts)
- Exercice 2 : Calcul de route (5 pts)
- Exercice 3 : Exercice de navigation (5 pts)
- Exercice 4 : Calcul de marée (7 pts)



TROUPE et Groupe :  
NOM et Prénom :

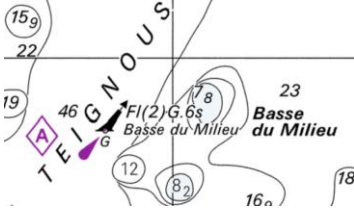


## Exercice 1

1. Inscrivez votre nom en haut de la copie

2. Quelle formule me permet de relier le cap compas (Cc), le cap vrai (Cv) et la variation (W) ?

3. Je vois cette bouée sur la carte :

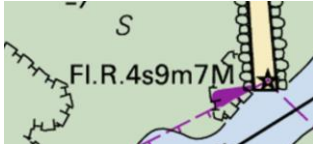


a. Est-ce une bouée flottante ou construite sur un rocher ?

b. Elle a un feu que je verrai la nuit. De quelle couleur verrai-je ses deux éclats ?

c. Tous les combien de temps ?

4. Je regarde ce phare à éclat rouge :



a. A quelle distance maximum son faisceau lumineux peut-il être vu ?

b. Quelle est la hauteur du phare ?

5. Lors d'une navigation, je vois une île que je relève (grâce à mon compas de relèvement) au 190°.  
Sur la carte, suis-je plutôt au nord ou au sud de l'île ?



TROUPE et Groupe :  
NOM et Prénom :



## Exercice 2

Je suis au niveau de la bouée cardinale nord « Quiberon nord » à quelques miles nautiques à l'ouest de Port Haliguen (Quiberon).

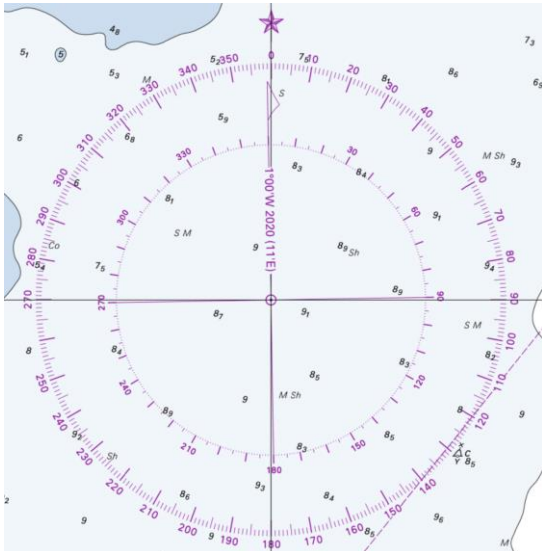
Je dois me rendre de « Quiberon Nord » à la bouée cardinale sud « Bussions de Méaban » au nord-est.

*Je m'y rends donc mais resterai à une distance raisonnable de sécurité dans ces conditions (quelques longueurs de bateau) de la bouée pour ne pas risquer de collision.*

*Nous pouvons considérer sur la carte que nous serons au même endroit que la bouée.*

### 1. Quelle Route Fond dois-je suivre pour me rendre à la bouée « Bussions de Méaban » ?

La variation (W) est la somme de la Déclinaison (D) et de la déviation (d) et l'on considère que la déviation (d) est nulle. **Pour l'ensemble de l'épreuve nous considérerons l'extrait de carte ci-dessous pour tous les calculs de Variation :**



### 2. A l'aide de l'indication de carte ci-dessus, quelle est la valeur de la variation (W) que je devrai considérer pour la suite de mon calcul ?

### 3. La variation est-elle positive ou négative ?

Nous sommes au moteur et sans courant,

### 4. Quel va donc être le cap compas (Cc) que je devrai indiquer au barreur pour nous rendre à « Bussions de Méaban » ?

### 5. Une fois arrivé à la bouée « Bussions de Méaban », quelles seront mes coordonnées GPS ?



TROUPE et Groupe :  
NOM et Prénom :



## Exercice 3

Il est nécessaire de bien encadrer les résultats.

Je suis au niveau de la bouée « NE Teignouse » (Coordonnées : 47°26'33"N, 3°01'52"W) et dois me rendre à l'entrée du port du Palais (Coordonnées : 47°20'49"N, 3°08'57"W) à Belle-Ile.

Pour cela je passerai par la « Basse du Milieu » (bouée tribord de la sortie du passage de la Teignouse).

- Je ferai le trajet en simplement deux segments A et B :
  - A. « NE Teignouse » -> « Basse du Milieu »
  - B. « Basse du Milieu » -> Entrée du port du Palais
- Nous sommes 3h après la pleine mer (PM) de Port-Navalo, Coeff 96, et nous considérerons que la zone de courant la plus proche de la « Basse du Milieu » est applicable sur l'ensemble des deux segments de navigation. Nous utiliserons le tableau suivant :

COURANTS DE MARÉE									
Référence : PM Port-Navalo									
Heures		Position géographique		A	47° 25,9'N 3° 04,2'W	B	47° 22,8'N 3° 02,6'W	C	47° 29,6'N 3° 02,5'W
Avant Pleine Mer	6		-6	034	0,6 0,1	012	0,5 0,2	033	0,3 0,2
	5		-5	046	1,5 0,6	021	0,8 0,2	005	0,6 0,3
	4		-4	057	1,7 0,7	021	0,7 0,3	355	0,7 0,3
	3		-3	060	1,5 0,6	027	0,5 0,3	340	0,6 0,2
	2		-2	065	1,1 0,4	057	0,3 0,3	312	0,3 0,2
	1		-1	087	0,8 0,3	105	0,4 0,2	271	0,2 0,0
Pleine Mer			0	132	0,5 0,3	144	0,4 0,2	226	0,2 0,1
	1		+1	216	0,7 0,2	178	0,5 0,2	189	0,3 0,2
	2		+2	240	1,6 0,4	205	0,6 0,2	176	0,5 0,3
	3		+3	242	2,1 0,9	224	0,9 0,2	168	0,6 0,3
	4		+4	242	1,8 1,0	227	0,8 0,2	156	0,5 0,3
	5		+5	252	0,8 0,7	258	0,3 0,3	123	0,3 0,2
Après Pleine Mer	6		+6	009	0,3 0,1	000	0,4 0,3	057	0,3 0,1
		Directions en vive-eau (degrés)							
		Vitesses en vive-eau (nœuds)							
		Vitesses en morte-eau (nœuds)							

- La vitesse moyenne de mon bateau est de 7 nœuds.
- Je suis à la voile et un vent de Nord-Ouest génère une dérive de 5° entre ma route vraie et mon cap vrai.
- La variation à prendre en compte est celle de l'exercice 1, la déviation est également négligée.

1. Quel va être le cap compas pour chacun des segments A et B que je vais indiquer au barreur ?



TROUPE et Groupe :  
NOM et Prénom :



Il est 10h30 au moment de commencer la navigation à partir de la bouée « NE Teignouse ».

**2. A quelle heure vais-je arriver en théorie à l'entrée du port du Palais (Belle-Ile) ?**