

Nom :

Prénom :

Groupe :

---

**Mettre son nom sur la carte !**

---

**Exercice A – Problème de Navigation****/ 13***Pour l'ensemble du problème de navigation nous sommes le 11 mars 2023.**La déviation du compas est considérée comme nulle.**La déclinaison devra être calculée à partir des éléments inscrits sur la carte 9999.***Partie A1 – Faire le point**

La Flottille est partie il y a peu de temps du Crouesty, un équipier fait le point et relève au compas :

- la tourelle de "Bagen Hir" au 300°
- la bouée cardinale sud "Méaban" au 245°

- **Reporte ta position sur la carte, et indique sur quel haut fond est ton bateau : (1,5 pts)**

"Basse ....."

- **Qu'est ce qui aurait permis une plus grande précision de ce point ? (1 pt)**
- **Faire le point à la table à carte a pris un quart d'heure alors qu'on continue d'avancer à 4 nœuds. Par rapport à ce point sur la carte, à quelle distance es-tu lorsque tu ressors de la cabine ? (0,5 pts)**

**Partie A2 – Estime d'itinéraire sur carte****informations**

Un peu plus tard, la flottille s'est dispersée. Ton bateau est assez loin devant les autres alors que la brume s'épaissit. Votre chef de flottille vous demande d'attendre à la cape et de donner votre position estimée.

A ce moment il est 16h30, l'heure du goûter ! Le précédent point de regroupement de votre flottille se situait à la bouée cardinale sud de **la Chimère**, vous l'avez noté à **15h** dans votre livre de bord.

Depuis la Chimère, vous êtes partis tribord amure pendant **1 heure**, en suivant le cap compas **175°** à une vitesse surface de **4 nœuds**. Puis vous avez tiré un autre bord bâbord amure pendant **30 minutes** en suivant le cap compas **260°** à une vitesse surface de **6 nœuds**, plus rapide que le premier bord.

**La marée est de coefficient 90, BM à 14h00 et PM à 20h00**

**Le vent est de secteur SW, force 4 beaufort. La dérive due au vent du bateau est la suivante :**

Allure du bateau	Dérive due au vent
près	10°
travers	4°
portant	0°

**A2.1 Quel est le courant de marée à 16h dans le secteur du plateau de la Recherche, en vitesse et en direction ? ( / 1 pt)**

Direction : .....

Vitesse : .....

**Attention :** On utilisera ces paramètres de courant pour toute la suite de l'exercice d'estime.

**A2.2 Trace sur la carte l'itinéraire correspondant au Cap compas du premier bord ( / 1 pts)**

*Rappel : Depuis la Chimère, vous êtes partis tribord amure pendant 1 heure, en suivant le cap compas 175° à une vitesse surface de 4 nœuds.*

**A2.3 Quels ont été les deux Routes fond suivies pour parvenir de la Chimère jusqu'à ta position d'attente ? ( / 6 pts)**

- **Décompose ton raisonnement,**  
**trace sur la carte les constructions pour trouver la première route fond, puis la seconde.**  
**remplis le tableau ci-dessous**  
**indique sur la carte ta position calculée à 16h30**

*Si on comprend bien le raisonnement et les étapes, des points seront accordés pour des éléments bien compris même si le résultat n'est pas tout à fait exact.*

Premier bord	
Cc	
Cv	
Rs	
Rf	

Second bord	
Cc	
Cv	
Rs	
Rf	

**A2.3 Communique ta position au Chef de flottille**

- **Quelles coordonnées géographiques de ta position peux-tu donner à la VHF ? (1 pt)**
- **Quel élément peut présenter un danger à proximité de ta position d'attente ? (1 pt)**

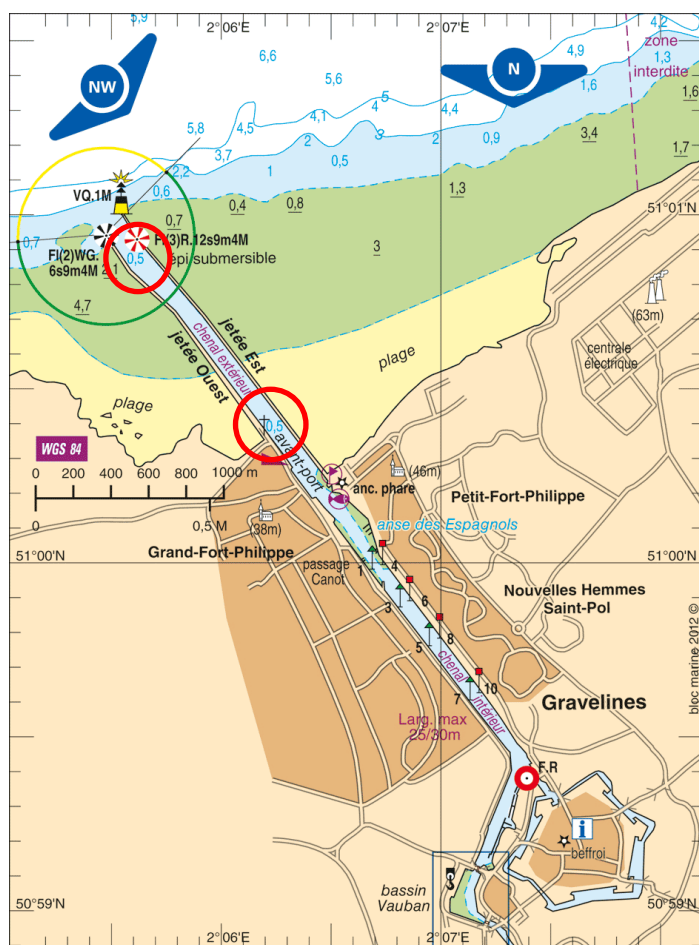
## Exercice B – Problème de Marée

/ 7

Nous sommes au port de **Gravelines** le dimanche **22 janvier 2023**. la mer est calme et le vent modéré. Une sortie en mer de quelques heures est prévue aujourd'hui, avec un voilier dont le **tirant d'eau est de 1,40m**. On cherchera à savoir à partir de quelle heure on peut sortir du port le dimanche matin.

## Partie B1 – Informations

L'entrée du port de Gravelines (59) comporte un long **chenal dragué à 0,5m** comme entouré en rouge sur la carte. Sur l'annuaire des marées, le port de référence pour Gravelines est Dunkerque.



## Marée à Dunkerque

## Dimanche 22 Janvier 2023 UTC+1

Date	Heure	Hauteur	Coeff.
Dim. 22	00h40	5,83m	91
	07h39	0,63m	
	13h04	6,11m	96
Lun. 23	20h05	0,65m	
	01h28	5,97m	100
	08h29	0,43m	
Mar. 24	13h53	6,23m	103
	20h52	0,60m	
Mer. 25	02h14	6,03m	105
	09h17	0,32m	
	14h41	6,22m	105
Jeu. 26	21h39	0,63m	
	02h59	6,00m	103
	10h04	0,31m	
	15h29	6,11m	101
	22h24	0,74m	
	03h43	5,92m	97
	10h50	0,41m	
	16h16	5,91m	91
	23h08	0,91m	

## Corrections pour Gravelines :

	Pleines mers	Pleines mers	Basses mers	Basses mers
	VE	ME	VE	ME
HEURES	-00h09	-00h16	-00h06	-00h09
HAUTEUR	+0.42m	+0.39m	+0.09m	+0.12m

### Partie B2 – Questions diverses

- **Le marnage est** ( /0,5 pt)
  - ☐ La hauteur d'eau à marée haute
  - ☐ la différence de hauteur d'eau entre pleine mer et basse mer
- **Le « Pied de pilote » est** ( /0,5 pt)
  - ☐ La profondeur de la quille du bateau
  - ☐ une marge de sécurité à prendre par rapport au tirant d'eau du bateau

### Partie B3 – Calcul de marée

*Rappel : on cherchera à savoir à partir de quelle heure on peut sortir du port le dimanche matin.*

*Le voilier a un tirant d'eau de 1,40m. On prendra un pied de pilote de 0,50 m*

**B3-1 Réalise un schéma de principe à marée haute dans le chenal, avec le bateau ( /0,5 pt)**

**B3-2 Réalise le tableau des douzièmes ( /3 pts)**

**B3-3 Ce dimanche 22 janvier, à partir de quelle heure pouvez-vous emprunter le chenal pour sortir du port de Gravelines ? ( /2,5 pts)**