

Partie 3 : Calcul de marée (7 points)

Tu es à Port Haliguen et tu as les indications ci-dessous correspondant à la date du **26 juillet 2015** :

	Coef.	Heure SHOM (TU+1)	Hauteur d'eau
BM	85	16h05	1,45
PM	78	21h44	4,15

- 1) Sommes-nous en vives eaux ou mortes eaux ?

Les coefficients sont supérieurs à 70 nous sommes donc en vive eau. **1**

- 2) A partir de quelle heure le soir du **26 juillet 2015**, un navire de **2,50 m** de tirant d'eau avec un pied de pilote de **0,50 m** pourrait-il quitter le port Haliguen ? Donne le maximum de détails dans ta réponse. Nous attendons un résultat à 3 minutes près.

Ce n'est pas faute d'avoir mis TU + 1 et 26 juillet en gras... Il s'agit de corriger les horaires et de les mettre en horaire d'été :

	Coef.	Heure SHOM (TU+2)	Hauteur d'eau
BM	85	<u>17h05 0,5</u>	1,45
PM	78	<u>22h44</u>	4,15

Calculons le marnage M : **0,5**

$$M = \text{Hauteur PM} - \text{Hauteur BM} = 4,15 - 1,45 = 2,70 \text{ m} = \underline{270 \text{ cm}} \quad \underline{0,5}$$

$$1/12 M (\text{un douzième du marnage}) = 270/12 = \underline{22,5 \text{ cm}} \quad \underline{0,5}$$

Calculons la durée de la marée T :

$$T = \text{heure PM} - \text{heure BM} = 22h44 - 17h05 = 5h39 = \underline{339 \text{ min}} \quad \underline{0,5}$$

Calculons l'horaire marée HM

$$HM = \underline{56,5 \text{ min}} \quad \underline{0,5}$$

On peut en déduire :

BM	17h05		145 cm
1 ^{ère} heure marée	18h01'30''	+ 1/12 (+22,5)	167,5 cm
2 ^{ème} heure marée	18h58	+ 2/12 (+45)	212,5 cm
3 ^{ème} heure marée	19h54'30''	+ 3/12 (+67,5)	280 cm
4 ^{ème} heure marée	20h51	+ 3/12 (+67,5)	347,5 cm
5 ^{ème} heure marée	21h47'30''	+ 2/12 (+45)	392,5 cm
6 ^{ème} heure marée	22h44	+1 /12 (+22,5)	415 cm

On cherche l'heure à laquelle un bateau avec 2m50 de tirant d'eau et 0.5m de pied de pilote peut sortir. Donc il faut 3m d'eau pour respecter le pied de pilote. **0,5**

Le bateau peut donc sortir entre 19h54'30'' et 20h51' **0,5**

On peut être plus précis en faisant une approximation par règle de 3 **0,5**:

	temps	Hauteur d'eau
Calcul sur l'heure marée en question	56,5 min	67,5 cm
Calcul du temps pour gagner les 20 cm d'eau manquant	? = 16,74 = <u>16'45''</u> 0,5	20 cm (pour atteindre 3 mètres)

Le bateau pourra sortir du port en toute sécurité à 19h54'30'' + 16'45'' soit : 20h11'15''

Nous attendons un résultat entre 20h08 et 20h14 **0,5 (point perdu si horaire hivers)**

3) Sur la carte, bordant le chenal, des sondes indiquent « 0,5 ». Que signifient-elles ?

Cela signifie, par marée basse, coefficient 120 que ces zones découvrent de 50 cm. **0,5**