



RÉSOLUTION DU PROBLÈME DE MARÉE N°7

Pour ce problème, on est en TU +2. Donc :

BM = 8h50

PM = 14h30

L'heure demandée est proche de 14h30, donc on va utiliser la deuxième méthode de calcul proposée en page 12 de ce cahier.

1 Calcul de la durée-marée

Durée-marée = heure de fin de la marée – heure de début de la marée

14h30-8h50 = 5h40

2 Calcul de l'heure-marée

Heure-marée = durée-marée ÷ 6

Heure-marée = 5h40 ÷ 6

Heure-marée = 0h57

3 Calcul du marnage et du douzième

Marnage = Hauteur PM – Hauteur BM

Marnage = 6,30 – 3,75

Marnage = 2,55 m

Douzième = marnage ÷ 12

Douzième = 2,55 ÷ 12

Douzième = 0,21 m

4 Résolution du problème

Pour résoudre ce problème, on part de l'heure de la pleine mer.

- Pleine Mer
Heure : 14h30 ; hauteur d'eau : 6,30 mètres
- Première heure-marée : il s'écoule 57 minutes et l'eau baisse de 1 douzième
Heure : 13h33 ; hauteur d'eau : 6,09 mètres
- Deuxième heure-marée : il s'écoule 57 minutes et l'eau baisse de 2 douzièmes
Heure : 12h36 ; hauteur d'eau : 5,67 mètres
- Troisième heure-marée : il s'écoule 57 minutes et l'eau baisse de 3 douzièmes
Heure : 11h39 ; hauteur d'eau : 5,04 mètres

On nous demande de rechercher la hauteur d'eau à 12h, donc 36 minutes après la deuxième heure-marée. Il faut trouver de combien le niveau d'eau va baisser en 36 minutes.

Sachant que l'eau baisse de 0,63 mètre en 57 minutes entre les deuxième et troisième heures-marée, on calcule :

$(36 \text{ minutes} \times 0,63 \text{ mètre}) \div 57 \text{ minutes} = 0,40$ (valeur arrondie)

Donc à 12h on calcule :

$5,67 - 0,40 = 5,27 \text{ m}$

À 12h, le niveau de l'eau est de 5,27 mètres.