



RÉSOLUTION DU PROBLÈME DE MARÉE N°5

1 Calcul de la durée-marée

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

$$18\text{h}14 = 1\,094 \text{ minutes}$$

$$12\text{h}08 = 728 \text{ minutes}$$

$$\text{Durée-marée} = 1\,094 - 728$$

$$\text{Durée-marée} = 366 \text{ minutes, soit } 6\text{h}06.$$

2 Calcul de l'heure-marée

Heure-marée = durée-marée \div 6

$$\text{Heure-marée} = 366 \div 6$$

$$\text{Heure-marée} = 61 \text{ minutes, soit } 1\text{h}01.$$

3 Calcul du marnage et du douzième

Marnage = Hauteur PM – Hauteur BM

$$\text{Marnage} = 5,70 \text{ m} - 1,85 \text{ m}$$

$$\text{Marnage} = 3,85 \text{ m}$$

Douzième = marnage \div 12

$$\text{Douzième} = 3,85 \text{ m} \div 12$$

$$\text{Douzième} = 0,32 \text{ m}$$

4 Résolution du problème

Déterminons d'abord la durée écoulée entre l'heure de Basse Mer et l'heure de l'énoncé.

$$15\text{h} = 900 \text{ minutes}$$

$$12\text{h}08 = 728 \text{ minutes}$$

$$900 - 728 = 172 \text{ minutes}$$

La durée est de 172 minutes.

Convertissons le résultat en heures-marée.

$$172 \div 61 = 2,82 \text{ heures-marée}$$

Calculons les hauteurs d'eau

$$2,82 \text{ heures-marée} = 2 \text{ heures-marée} + 0,82 \text{ heure-marée}$$

1^e heure = montée d'un douzième: 0,32 m.

2^e heure = montée de deux douzièmes: 0,64 m.

Pendant la 3^e heure, sachant que 3 douzièmes représentent 0,96 m :

$$0,82 \times 0,96 = 0,79$$

$$\text{Soit pour la montée totale: } 0,32 + 0,64 + 0,79 = 1,75$$

À 15h, la mer est montée de 1,75 mètre. Cela s'ajoute au 1,85 mètre de la Basse Mer.

$$1,75 + 1,85 = 3,60$$

La hauteur d'eau de la marée est de 3,60 mètres à 15h.

