

Corrigé du problème43

Calcul du marnage et de la valeur du douzième.

Nous devons diviser les hauteurs entre la PM et BM en 12 parties

Marnage $13,15\text{m} - 0,80\text{m} = 12,35\text{ m}$

Douzième = $12,35\text{ m}$ divisé par 12

$1/12 = 1,029$ ou $1,03\text{ m}$ (arrondi)

Calcul de l'heure marée (HM)

Durée du jusant divisée par 6.

$22\text{ h }01$ ou $21\text{ h }61$ moins $16\text{ h }41$ égal à $5\text{ h }20$ ou 320 mn

Heure marée(HM) -> 320mn divisé par 6 égal à $53,33\text{mn}$ ou 53 mn (arrondi)

HM= 53mn

Evolution de la hauteur des marées.

Première HM la mer monte ou descend d'1 douzième

Deuxième HM la mer monte ou descend de 2 douzièmes

Troisième HM la mer monte ou descend de 3 douzièmes

Quatrième HM la mer monte ou descend de 3 douzièmes

Cinquième HM la mer monte ou descend de 2 douzièmes

Sixième HM la mer monte ou descend d' 1 douzième.

A partir de ces chiffres, nous pouvons calculer l'évolution du flot.

Attention, pour une meilleure compréhension, le tableau a été construit à l'envers. L'arrondi nous oblige d'ajouter 2 fois (+54mn) au lieu de (+53mn).

	heures		hauteurs
	22 h 01 mn	PM	13.15m
6		$1/12 = 1,03\text{m}$	
	21 h 07 mn (+54 mn)		12.12 m
5		$2/12 = 2.06\text{ m}$	
	20 h 14 mn (+53mn)		10.06 m
4		$3/12 = 3.09\text{ m}$	
	19 h 21 mn (+53mn)		6.98 m
3		$3/12 = 3.09\text{ m}$	
	18 h 27 mn (+54mn)		3.89 m
2		$2/12 = 2.06\text{m}$	

	17 h 34 mn (+53mn)		1.83 m
1		1/12= 1.03m	
	16 h 41	BM	0.80 m

Nous cherchons la hauteur de la marée à 20h. Cette heure se situe dans la quatrième HM

	20 h 14 mn (-53mn)		10.06 m
4	20 h	3/12= 3.09 m	Hauteur ?
	19 h 21 mn		6.98 m

A 19 h 21 la hauteur est égale à 6.98 m Quelle sera la hauteur à 20h ?

A partir de 19h 21, la marée doit monter de 3.09 m en 53 mn.

Dans cet intervalle de 53 mn, la variation étant régulière, nous pouvons faire une règle de trois

20h - 19h21 = 39 mn

Montée de 3.09 m en 53 mn et combien de variation de hauteur en 39 mn ?

$(3.09/53)*39= 2.27\text{mn}$

Résultat : $6.98\text{ m} + 2.27\text{m} = 9.25\text{m}$.

A 20h00 la hauteur de la marée est égale à 9.25m.

Note. Il n'est pas obligatoire de construire tout le tableau du flot. Il suffit de construire la partie qui nous intéresse, c'est-à-dire :

	heures		hauteurs
	22 h 00 mn	PM	13. 15m
6		1/12= 1,03m	
	21 h 07 mn (-53 mn)		12.12 m
5		2/12= 2.06 m	
	20 h 14 mn (-53mn)		10.06 m
4		3/12= 3.09 m	
	19 h 21 mn		6.98 m

Il est recommandé de faire l'ensemble du tableau pour vérifier l'ensemble des calculs.