

Méthode du calcul de marée

Avant tout il faut appliquer les décalages si nécessaire, pour avoir les valeurs justes.

Hauteurs (H)

- Marnage (M) = $H_{PM} - H_{BM}$
- Douzième (D) = $M / 12$

Heures (h)

- Durée de la marée (D_m) = $h_f - h_d$
- Heure marée (h_m) = $D_m / 6$

Tableau du douzième

Pour les heures il faut **mettre h_d au début** et **retrouver h_f à la fin**, et **augmenter d'une h_m à chaque fois**.

Pour les hauteurs, on positionne la **hauteur associée à h_d au début** et **retrouver celle associée à h_m à la fin**. Si on passe d'une PM à une BM on applique la règle du douzième en ajoutant. Et si on passe d'une BM à une PM on applique la règle en soustrayant.

Douzième	Hauteurs	Heures
Infos de base	H_d	h_d
1/12	$H_d \pm 1 \cdot D$	$h_d + 1 \cdot h_m$
2/12	$H_d \pm 3 \cdot D$	$h_d + 2 \cdot h_m$
3/12	$H_d \pm 6 \cdot D$	$h_d + 3 \cdot h_m$
3/12	$H_d \pm 9 \cdot D$	$h_d + 4 \cdot h_m$
2/12	$H_d \pm 11 \cdot D$	$h_d + 5 \cdot h_m$
1/12	$H_f = H_d \pm 12 \cdot D$	$h_f = h_d + 6 \cdot h_m$

Heure limite

- Hauteur de sécurité = tirant d'eau + pied de pilote
- Hauteur limite (H_l) = Hauteur de sécurité + Hauteur de sonde

Encadrer **la hauteur limite** par les deux hauteurs les plus proches (on les appelle H_{sup} et H_{inf})

Puis faire le produit en croix suivant :

h_m	$H_{sup} - H_{inf}$ si $H_{sup} > H_{inf}$ $H_{inf} - H_{sup}$ si $H_{sup} < H_{inf}$
Δh = faire le produit en croix	$H_{sup} - H_l$ si $H_{sup} > H_{inf}$ $H_{inf} - H_l$ si $H_{sup} < H_{inf}$

Calculer heure limite :

$$h_l = h_p + \Delta h \text{ si } H_p < H_l \quad \text{et} \quad h_l = h_p - \Delta h \text{ si } H_p > H_l$$

L'heure limite est l'heure à laquelle le bateau pourra ou ne pourra plus passer.

La **longueur de chaine à mouiller** : **3 fois la plus grande hauteur d'eau**.