

Attention aux coefficients de marée, particulièrement à la Rochelle !

Une même hauteur de pleine mer à La Rochelle peut correspondre à des coefficients de marée très différents : le 2 mars 2010, l'annuaire prédit 6,44 m à la pleine mer du soir avec un coefficient de 115 ; le 6 octobre, encore 6,44 m à la pleine mer du soir avec, cette fois, un coefficient de 96.

Chaque année, en consultant l'annuaire des marées, chacun s'aperçoit qu'il n'y a pas de véritable correspondance entre les coefficients et les hauteurs des pleines mers.

À La Rochelle, ce coefficient est une source de déboires évitables :

Pour sortir du port des Minimes, on doit franchir un seuil rocheux après Richelieu ; pour que la vedette SNS144 puisse passer ce seuil, on admet que la hauteur de la marée doit atteindre 1,20 m.

Nous lisons dans l'annuaire que le mercredi 22 décembre 2010, le coefficient à retenir pour la basse mer de 23h29 est de 90 (moyenne des coefficients des pleines mers qui l'entourent) ; la hauteur d'eau de cette basse mer est de 1,29 m : la SNS144 peut sortir des Minimes à la basse mer.

Le jeudi 4 février 2010, le coefficient à retenir pour la basse mer de 02h05 est encore de 90, mais la hauteur d'eau de l'annuaire est de 0,95 m seulement ; si la SNS144 sort des Minimes à l'heure de cette basse mer, parce qu'avec un coefficient 90 elle est déjà passée, elle pourra y laisser ses deux hélices !

Le coefficient de l'annuaire des marées correspond à l'heure de la pleine mer de Brest ; pour le calculer, le SHOM ne tient compte que des amplitudes, à Brest, à cette heure-là, des harmoniques semi-diurnes. Le caractère semi-diurne de la marée à Brest est très marqué.

Les Instructions Nautiques informent les navigateurs que le coefficient de la marée n'est pas pertinent entre l'estuaire de la Vilaine et le bassin d'Arcachon, parce que la marée réelle dans cette zone s'écarte trop du modèle semi-diurne. On y rencontre des harmoniques tiers diurnes, quart diurnes, sexte-diurnes non négligeables, en plus des harmoniques diurnes, mensuelles, annuelles, etc.

Le coefficient de la marée, une exclusivité française, est attribué à Laplace, un grand savant français (1749 – 1827) ; il résultait de raisonnements rigoureux et convenait aux capacités de calcul du début du XIX^{ème} siècle ; le produit du coefficient par l'unité de hauteur d'un port permettait ensuite de connaître la hauteur d'eau dans ce port, à la pleine mer correspondante.

Depuis 1992, le SHOM utilise la méthode de l'analyse harmonique pour prédire les hauteurs d'eau à chaque moment de la journée, notamment le pleines mers et les basses mers ; à chaque instant, la hauteur d'eau à La Rochelle est la somme des amplitudes d'une bonne centaine d'ondes harmoniques.

L'annuaire des marées fournit encore, chaque année, une table des coefficients pour les nostalgiques du passé. Les unités de hauteur des ports français ne sont plus publiées.

François Boulet