

la cloche sous-marine, en observant les différentes intensités du son à tribord et à bâbord; si un vaisseau n'est pas muni d'appareils récepteurs le son de la cloche peut quelquefois être perçu d'un point du flanc du navire au-dessous de la ligne d'eau mais on doit suspendre le fonctionnement des machines.

Les expériences faites sur le St. Laurent ont démontré que le son d'une cloche est entraîné au loin par le courant et que son intensité diminue considérablement s'il lui faut traverser des courants contraires ou des courants de travers. Si entre l'observateur et la cloche existe un banc couvert de peu d'eau, le son sera dévié dans la direction du flot qui court le long du banc.

Marées et courants de marées.—On doit naviguer avec beaucoup de précaution le long des côtes où l'amplitude de la marée est considérable. Il faut se rappeler qu'il existe des courants se dirigeant vers le fond des baies ou anses, malgré que la direction générale du courant de flot soit parallèle à la côte.

Le changement du courant de la marée, au large, coïncide rarement avec l'heure de l'eau haute ou basse à terre. En chenal libre, le courant de marée se fait encore sentir pendant près de trois heures après la marée haute ou basse et ce courant de marée atteint sa plus grande vitesse lorsque la mer est haute ou basse à la côte.

Sur les côtes où l'inégalité diurne est considérable il faut prendre des précautions additionnelles car on ne peut se fier sur une amplitude définie. Quelquefois, il arrive aussi que la mer baisse au-dessous du niveau des marées basses de vive eau. Le vent et les conditions de pression atmosphérique peuvent causer en aucun temps ce phénomène qui varie suivant les localités.

Quand le pérégié de la lune coïncide avec son plein ou son renouvellement, ce même phénomène se produit souvent.

Flèches.—Les flèches sur les cartes ne montrent que les directions moyennes et les plus usuelles des courants de marée. Il ne faut jamais assumer que la direction d'un courant ne puisse varier de celle indiquée par les flèches. De même, la vitesse d'un courant change constamment avec les circonstances, et la vitesse indiquée sur la carte n'est que la moyenne de celles observées plus ou moins souvent pendant les relevés hydrographiques.

Point.—La plus sûre manière de fixer un point relativement