

Le niveau de la mer à Monaco

par

LOUIS GRINDA

Centre scientifique, Musée océanographique Monaco-Ville (Principauté)

L'étude présentée complète celle du Congrès de 1964 dont les conclusions sont précisées. Les analyses du niveau quotidien moyen des années 1963-64-65 en fonction des courbes barométriques des niveaux mensuels moyens de 1956 à 1965, des niveaux annuels moyens de 1902 à 1921 et de 1956 à 1965, ainsi que l'analyse harmonique de la marée à Monaco pour les années 1960 et 1961, fournissent assez de données pour définir les caractères de la marée astronomique et les traits essentiels de l'onde météorologique qui joue un rôle prééminent dans les variations du niveau de la mer à Monaco.

La marée astronomique est du type mixte avec une prépondérance marquée de l'onde semi-diurne. Son amplitude maximum observée a été de 36,5 cm ($2 \times 18,25$), alors que la dénivellation maximum absolue a été de 102 cm. L'analyse harmonique a révélé l'existence d'un grand nombre d'ondes diurnes, semi-diurnes et quart diurnes, mais les principales sont l'onde M2 de 17,65 cm et l'onde K1 de 3,08 cm. Les ondes mensuelles ou semi-mensuelles donnent au total une oscillation du niveau de ± 3 cm d'amplitude.

La courbe des niveaux mensuels moyens présente une certaine périodicité sensiblement tiers-annuelle et des pointes annuelles de niveau maximum pendant les mois d'hiver. L'écart entre ces niveaux peuvent être de 33 cm. Il semble que ces pointes de niveau maximal soient en relation avec le courant de Ligurie portant à l'ouest.

Les niveaux annuels moyens oscillent dans une bande haute de 13 cm. Leurs variations comparables à celles de Marseille ne peuvent être corrélées avec les ondes de très longue période pour lesquelles les séries d'observations sont insuffisamment longues.

L'onde météorologique étudiée en comparant la courbe de niveau quotidien moyen et la courbe renversée des hauteurs barométriques réduites à l'échelle 1/13, 5, corrigée des ondes de moyennes périodes présente les caractères suivants.

— Un parallélisme assez constant entre les deux courbes, avec un écart de phase variable, indique que le phénomène principal est la réponse de la mer aux variations de la pression atmosphérique.

— quand ce parallélisme est très lâche, c'est-à-dire, en hiver, les écarts de niveau sont attribués aux effets amplement fluctuants du courant de Ligurie.

— Les écarts constants ou linéairement variables entre les deux courbes semblent dus aux variations de volume résultant des effets thermiques.

L'effet du vent, observé à Monaco, est intégré dans celui des variations de la pression atmosphérique qui est en définitive le paramètre essentiel de l'onde météorologique.

