

Les courants formés le long du littoral roumain de la mer Noire et leur influence sur la stratification des masses d'eau

par

CONSTANTIN BONDAR et VASILE ROVENTA

Institut de recherches hydrotechniques, Bucarest (Roumanie)

Résumé*

Entre 1959 et 1965, le Comité d'État des Eaux de la Roumanie a effectué un important volume d'observations et de mesures concernant les courants marins en face du littoral roumain de la mer Noire. Les mesures ont été effectuées dans la zone côtière (jusqu'à 30 milles du rivage) à l'aide d'instruments mécaniques (manuels et à auto-enregistrement), en y obtenant d'importantes données sur les caractéristiques générales du régime des courants. Les mesures de durée effectuées en deux points fixes ont montré que, dans la plupart des cas, les courants y sont non permanents et dus surtout à l'action des vents. A cause de la fréquence des vents du nord-est et des déversements fluviaux du nord-ouest de la mer Noire, les courants qui se forment le long du littoral roumain ont la direction résultante dirigée vers le sud. L'analyse des données résultées des mesures effectuées en diverses phases de régime du vent a permis d'établir, en divers points, une corrélation entre la vitesse du vent (V) et la vitesse du courant superficiel (C). Les équations qui en ont été établies sont du type linéaire et ont des termes constants. L'existence de termes constants dans les équations des corrélations $C(V)$ indique la présence de courants constants même en l'absence du vent. En effet, les recherches récentes et passées confirment qu'en face du littoral roumain il y a par temps calme un courant général dirigé du nord au sud, dont l'intensité varie de 8 à 10 cm/s, en fonction du régime des écoulements des rivières à l'ouest de la mer Noire. Ce courant général est intensifié par les vents du secteur nord, et freiné jusqu'à sa disparition totale par les vents du secteur sud. Les courants stables et puissants se produisent comme résultat de l'action des vents de longue durée, dont les vitesses dépassent 8 m/s. En ces conditions, le courant produit par le vent se manifeste sur toute la profondeur (de 40 à 60 m) avec une intensité au-dessous de 100 cm/s et une vitesse de 15 à 20 m/s.

La mesure des courants sur des profils perpendiculaires au rivage montre l'étroite relation qui existe entre les courants qui vont parallèlement à la côte et la stratification transversale (également perpendiculaire à la côte) des masses d'eau. Sous l'influence du mouvement de rotation de la terre (l'accélération de Coriolis), les déplacements côtiers (au long du littoral) des masses d'eau marine sont accompagnés de mouvements transversaux, provoquant l'inclinaison transversale des isolignes de la densité, de la température et de la salinité. La circulation du sud (les courants nord-sud) font incliner les isolignes vers le rivage (elles montent au large et descendent au rivage), tandis que la circulation du nord (le courant sud-nord) produit un phénomène inverse. De cette façon, le mouvement général de l'eau marine le long de la côte est soumis aussi à une rotation, le mouvement dans son ensemble ayant la forme hélicoïdale, selon la règle du vis. A cause de la circulation transversale pendant la période chaude de l'année, les vents de durée du secteur sud déterminent l'invasion de cette zone côtière par les masses d'eau froide apportées par les courants de fond. Les mêmes vents, pendant la période froide de l'année déterminent l'invasion de la côte par des masses d'eau chaude qui adoucissent sensiblement les conditions climatiques du littoral roumain.

* Le texte *in extenso* de cette communication a paru in : *Stud. Hidraul.* (problèmes d'Océanographie), **19**, pp. 5-21 (1967).

