

La granulométrie de la couche superficielle du fond sous-marin de la mer Noire en face du littoral roumain

par

CONSTANTIN BONDAR, VASILE ROVENTA, POMPILIU BESNEA,
ILIE DECU et ANASTASE DUMITRASCU

Institut de recherches hydrotechniques, Bucarest (Roumanie)

Résumé*

Les prélèvements de sédiments et les mesures effectuées au laboratoire ont permis d'illustrer la distribution plane de la composition granulométrique de la couverture superficielle du fond sous-marin en face du littoral roumain de la mer Noire. La principale source de sédiments marins est constituée d'alluvions jetées par le Danube dans la mer Noire. De toute la quantité d'alluvions du Danube, 1 p. 100 seulement est formé de particules au diamètre dépassant 0,100 mm, le reste étant constitué de fractions fines aux valeurs de 1 à 2 microns. Les alluvions fluviales sont groupées surtout en face des embouchures du Danube en s'étendant vers le sud jusqu'en face du port de Constantza. Le mode de dispersion dans la mer des alluvions fluviales résulte de l'analyse des cartes à distribution plane du diamètre de 50 p. 100 des alluvions (d_{50}).

La couverture superficielle du fond sous-marin en face du littoral roumain est formée de particules dont la grosseur (d_{50}) varie de 0,300 à 0,005 mm. Perpendiculairement à la côte, la grosseur des particules de sédiment décroît du rivage vers le large, jusqu'à une certaine profondeur, à partir de laquelle cette valeur augmente de nouveau vers le large. Près du rivage, le long de la côte, prédominent les particules dont la grosseur moyenne dépasse 0,050 mm, avec certaines différences en divers secteurs, en fonction de la distance des embouchures du Danube, de la configuration du rivage, du relief du fond marin et de la profondeur. Au large, à des distances variant de 2 à 8 km, il y a le long du littoral une bande de fond sous-marin dont les particules ont la grosseur minimale (d_{50} de 0,020 à 0,010 mm). En général, la bande de particules aux diamètres moyens minimaux est située entre les isobathes de -15 et -40 m, sa largeur variant de 3 à 40 km. C'est l'action des vagues et des courants qui détermine le caractère de la distribution plane de la granulométrie des sédiments. L'effet immédiat des vagues se reflète dans l'assortiment granulométrique des sédiments; les courants transportent le matériel solide qu'ils enlèvent du fond et que les vagues maintiennent sous forme de matières en suspension. Les vagues poussent vers le rivage les matières grossières en suspension (sables) et vers le large les particules fines.

La bande du versant sous-marin à granulométrie minimale accumule le maximum de sédiments fins formés sous l'action des vagues. La limite de cette bande du côté du rivage indique la marge au-delà de laquelle les vagues ne permettent plus aux sédiments fins ($d_{50} < 0,050$ mm) d'approcher, tandis que celle du large marque la marge de la diffusion, vers le large, des particules fines dispersées à la surface de la mer sous l'action fortuite des courants. Si la limite du côté du rivage de la bande de granulométrie aux valeurs minimales suit de près la ligne même du rivage, la limite de cette même bande en direction du large y présentera des déviations, particulièrement au sud du delta du Danube, et ceci grâce aux courants tourbillonnaires de Baia Portita.

Les alluvions grossières (charriées) jetées dans la mer par le Danube forment, aux embouchures des bras principaux du fleuve, des barres fortement influencées par le régime hydrologique du Danube

* Le texte *in extenso* de cette communication a paru in : *Stud. Hidraul.*, **19**, pp. 47-59 (1967).

et de la mer. Les conditions spécifiques de formation de ces barres découlent des particularités du régime des vagues et des courants marins qui existent dans chacune de ces embouchures. Vu la prédominance des courants et des vagues venant du nord-est, les barres sont dérivées vers la droite, en y formant des bancs et des langues de sable submersibles et non submersibles (comme c'est le cas des embouchures de Sulina et de Sf. Gheorghe).