

# La variation de la salinité des lacs du complexe lacustre Razelm-Sinoé

par

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

*Institut de recherches hydrotechniques, Bucarest (Roumanie)*

## Résumé \*

Situé au sud du delta du Danube, le complexe lagunaire Razelm-Sinoé s'est formé à la place d'un ancien golfe marin du quaternaire, colmaté d'alluvions apportées par le Danube. L'étendue totale de ce complexe est d'environ 759 km<sup>2</sup>, comprenant les lacs Razelm (390 km<sup>2</sup>), Badadag (20 km<sup>2</sup>), Golovita (91 km<sup>2</sup>), Zmeica (49 km<sup>2</sup>), Sinoé (176 km<sup>2</sup>) et leurs annexes latérales (environ 33 km<sup>2</sup>). La profondeur moyenne du complexe est d'approximativement 1,8 m et le volume d'eau de ses cuvettes atteint 1,36 km<sup>3</sup>. Les lacs de ce complexe sont liés entre eux par des ouvertures naturelles et par des canaux artificiels qui assurent la libre circulation de l'eau entre les cuvettes, le niveau de l'eau étant, de cette façon, à peu près le même dans tout le système.

Le complexe lacustre Razelm-Sinoé est lié au Danube par un système de canaux et à la mer Noire par l'embouchure de Portita et les brèches qui se produisent temporairement dans le cordon littoral. Étant liés à la mer Noire, les lacs de ce complexe lagunaire sont soumis au salinage. La pénétration de l'eau salée se produit au moment où, aux points de liaison avec la mer, le niveau de celle-ci dépasse le niveau du complexe lacustre. De telles situations se produisent lorsque soufflent les vents puissants du large. Le régime de la salinité dépend aussi de l'apport d'eau douce du Danube.

L'administration rationnelle des eaux a nécessité tout un complexe d'observations hydrologiques sur le régime de la salinité. En effectuant, de quatre à neuf fois par an, des levées hydrologiques (mesures rapides de la salinité faites tous les deux ou trois jours en 35 ou 40 points uniformément disposés dans tous les lacs du complexe), on a élaboré, de 1961 à 1965, 27 cartes à isohalines permettant d'illustrer de façon détaillée, dans l'espace et dans le temps, les caractéristiques de la salinité. Aussi bien dans l'ensemble que par bassins, dans ce complexe lacustre, la salinité présente une distribution non homogène en plan, notamment la tendance d'augmentation vers le sud. Dans les zones de l'immédiate proximité des sources d'eau douce ou saline, la non-homogénéité saline s'accroît et on y voit se former des gradients horizontaux de 1 à 4 p. 1000 par kilomètre. La salinité moyenne du complexe lagunaire est d'environ 2,5 p. 1000, répartie par bassins, comme suit : Sinoé — 6,70 p. 1000; Zmeica — 3,11 p. 1000; Golovita — 1,99 p. 1000, Babadag — 1,94 p. 1000; Razelmul Mic — 1,11 p. 1000 et Razelmul Mare — 0,92 p. 1000. Ces différences de la salinité sont causées par la manière dont l'influence par bassins de la mer et du Danube, se fait ressentir et par la manière dont se produit l'échange réciproque d'eau entre les lacs. La distribution verticale de la salinité y est approximativement homogène, ayant une faible tendance d'augmenter vers le fond. Entre les salinités moyennes des lacs il y a des corrélations du type linéaire. Une variation dans le temps de la salinité a lieu sous l'influence du régime hydrologique de la mer et du Danube. On y remarque une tendance sensible de diminution de la salinité pendant les crues du Danube. L'analyse du bilan hydrique et salin a permis d'établir les échanges d'eau entre la mer Noire et le complexe lacustre Razelm-Sinoé. Annuellement, environ 2,28 km<sup>3</sup> d'eau douce pénètrent dans ce complexe, environ 0,62 km<sup>3</sup> fuient par l'évaporation, dans l'échange d'eau avec la mer entrant environ 0,033 km<sup>3</sup> d'eau salée (S = 14 p. 1000), 2,27 km<sup>3</sup> d'eau saumâtre à la salinité de 2,07 p. 1000 s'écoulant dans la mer.

\* Le texte *in extenso* de cette communication a paru in : *Stud. Hidraul.* (problèmes d'Océanographie), **19**, pp. 87-101 (1967).

