

DONNEES CONCERNANT LES CARACTERISTIQUES DE CERTAINS PARAMETRES
PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX MARINES DE LA COTE ROUMAINE

Lucia POPA et Adriana COCIASU
Institut Roumain de Recherches Marines - Constanta (Roumanie)

Abstract: Some data concerning salinity, oxygen and nutrients distribution in Danube waters and marine coastal waters between 1980-1981, are given in the paper.

Resumé: Dans le travail sont présentées quelques données sur la répartition de la salinité, de l'oxygène et des éléments nutritifs dans les eaux du Danube et les eaux marines côtières, dans la période 1980-1981.

Dans la zone côtière, où le mélange des eaux douces fluviales avec celles de mer est plus actif qu'en haute mer, chaque année ont lieu d'importantes modifications des caractéristiques physiques et chimiques de l'eau de mer, et surtout de la salinité.

La note ci-présente est basée sur les moyennes mensuelles et annuelles des principaux paramètres physico-chimiques, résultées des observations journalières effectuées dans la période 1980-1981 à la surface, près du rivage dans le Danube (canal Sulina) et dans la zone marine (Constanta et Mangalia).

La salinité des eaux marines côtières a eu de grandes variations spatiales et temporelles (8,39-19,14‰), déterminées par les variations saisonnières du débit du Danube, le régime des vents et des courants marins. Les plus grandes salinités sont enregistrées en conditions de débits fluviales réduites (août-novembre) et de domination des vents du secteur sud-est. Les moyennes du mois de juillet 1980 (>17‰) enregistrées en conditions d'un débit fluvial relativement grand indiquent un cas typique d'influence du phénomène d'upwelling. L'augmentation des moyennes annuelles de Constanta vers Mangalia reflète la diminution de l'effet des eaux fluviales vers le sud du littoral (Tableau 1).

Tableau 1

Moyennes annuelles des principaux paramètres physico-chimiques

	Canal Sulina		Constanta		Mangalia	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Salinité (‰)	-	-	14,94	14,45	15,69	14,95
Oxygène (cc/l)	5,51	5,44	7,14	7,04	7,96	8,04
Phosphates (µg/l)	66,5	25,4	174,7	50,4	11,1	7,3
Silicates (µg/l)	1858	1988	759	386	609	388
Nitrates (µg/l)	440,1	749,0	108,9	119,9	68,3	77,9
Nitrites (µg/l)	90,8	51,9	19,8	11,9	11,9	13,3
Ammoniaque (µg/l)	1143,6	258,1	178,5	104,8	87,6	47,3

De l'analyse du taux d'oxygène dissous il résulte que les eaux marines côtières sont plus oxygénées par rapport à celles fluviales (v. Tableau 1), et le degré d'oxygénation augmente à mesure qu'on s'éloigne des embouchures du Danube. Les grandes fluctuations dans la zone côtière ont atteint le maximum au printemps-été de l'année 1981, quand l'oxygène à Constanta a oscillé entre 2,03-18,55 cc/l. La teneur moyenne mensuelle (4,69-9,43 cc/l) a présenté une distribution saisonnière bien marquée déterminée par le régime thermique et l'intensité des processus biologiques. Dans les eaux fluviales, les quantités d'oxygène ont été plus petites (4,33 - 8,85 cc/l), ayant des valeurs moyennes fréquemment comprises entre 5 et 6 cc/l.

Les observations sur la distribution des éléments biogènes dans les eaux marines côtières roumaines ont mis en relief la dépendance du régime de ces éléments de la qualité et de la quantité de l'apport fluvial et des rejets d'eaux ménagères et industrielles. Les données ont mis en évidence les quantités nettement supérieures d'éléments nutritifs présente dans les eaux fluviales par rapport à celles de la zone marine de petite profondeur.

Une situation particulière est enregistrée dans le cas des phosphates dans la zone Constanta, où l'influence fluviale est dissimulée par les quantités extrêmement grandes de l'anion PO_4 introduites en mer par les rejets industriels du voisinage de la zone mentionnée. Grâce à la rapide dispersion dans la masse de l'eau de ces grandes quantités de superphosphates, cette influence anthropique est localisée au niveau de la zone Constanta (v. Tableau 1).

La situation comparative des données reflète une diminution appréciable, en 1981, du taux de phosphates à Constanta, due à l'importante réduction des rejets d'eaux industrielles et ménagères et à la réduction de la teneur en PO_4 dans les eaux fluviales.

La réduction progressive de la quantité de silicium dissous au sud du littoral, ainsi que les moyennes annuelles extrêmement élevées enregistrées à Sulina prouvent que le Danube est la principale source de silicium dans la mer. Néanmoins, l'augmentation du taux de silicium dissous des eaux fluviales en 1981 n'a pas eu comme effet la croissance des concentrations dans les eaux marines littorales, situation due à la consommation considérable du Si en printemps-été, consommation qui n'a pas pu être couverte par les apports terrigènes.

Les quantités extrêmement grandes de sels minérales à azote de nature fluviale se sont réparties au long de la côte, en diminuant par l'éloignement de la source d'influence fluviale (v. Tableau 1).

Dans les eaux marines, les modifications saisonnières de ces éléments ont reflété de près les changements de concentration dus aux activités biologiques, ainsi que ceux du Danube.

L'analyse comparative des données relève le fait qu'en 1981, à l'exception des nitrates, les nutriments ont présenté une diminution sensible dans les eaux marines littorales, déterminée par la réduction de leurs concentrations dans les eaux fluviales.