

Ö. YARAMAZ

Hydrobiology and Water Resources Research Center,
Ege University, Urla/Izmir (Turkey)Résumé :

L'étude s'est faite sur onze stations dispersées dans la baie intérieure, pendant la période allant d'Octobre 1982 à Février 1984. Des cartes mensuelles de distribution des concentrations en détergents et des variations de salinité ont été dressées afin de situer les zones d'accumulation des déchets organiques. La salinité et les concentrations en détergents varient respectivement: 31.01-37.82 ‰ et 0.34-6.44 mg/l. Le détergent le plus important étant le dodécyl benzène sodium sulfonate.

Introduction :

Onze rivières et 98 émissaires urbains se déversent dans la baie d'Izmir, véhiculant des eaux domestiques et industrielles. En conséquence nous constatons une désalure importante et des concentrations en détergents anioniques assez fortes dans cette zone.

Matériel et Methode :

Onze stations de la baie d'Izmir ont été choisies (Fig 1) et 264 prélèvements ont été effectués sur une période de deux ans allant d'Octobre 1982 à Février 1984 (1). Le dosage quantitatif des détergents s'est fait pendant huit heures par la méthode bleu de méthylène à l'aide d'un spectrophotomètre Perkin-Elmer modèle 35 (2,3). La salinité a été dosée à l'aide d'un Beckman modèle RS-7B. Pour l'étude qualitative nous avons utilisé la méthode de chromatographie TLC avec le solvant Chloroforme : Méthanol : eau (8:1.9:0.1) (4).

Resultats et Discussions :

Concentrations moyennes entre 1982 et 1984 des paramètres: Salinité et détergents

St	% S	dét. ani. mg/l
1	36.06	1.64
2	35.66	2.19
3	35.14	2.06
4	35.87	1.33
5	36.18	1.30
6	36.01	1.54
7	36.55	1.18
8	36.46	1.03
9	36.07	1.15
10	36.38	0.94
11	36.70	1.00

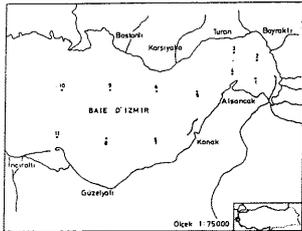
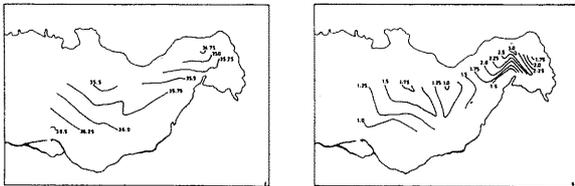


Fig 1. Stations d'échantillonnage.

Carte caractéristique des distributions de salinité et de détergents. Avril 1983



Durant les deux années d'études nous avons trouvé des résultats assez constants pour chaque station. Les détergents principaux sont le dodécyl benzène sodium sulfonate et au plus faible quantité le sodium lauryl ether sulfate. Les concentrations minimales en détergent ont été trouvées sur la station 8 au mois de Novembre 1982 (0.34 mg/l), et les maximales sur la station 2 au mois de Février 1984 (6.44 mg/l). Les salinités les plus faibles sont remarquées sur la station 3 au mois de Février 1984 (31.01 ‰), et les plus fortes sur la station 10 au mois de Septembre 1983 (37.82 ‰).

Si l'on compare les résultats aux travaux de GUÇER et al (5) effectués entre 1980-1981 nous assistons à une augmentation des concentrations en détergent qui se situent en 1981 entre 0,1 et 1.6 mg/l et qui sont maintenant beaucoup plus importantes (0.34-6.44 mg/l).

References :

- YARAMAZ (Ö), 1984.- Le Recherche de la pollution détergents et le bore provenant par la domestique et industrielle dans la baie d'Izmir. Thèse doctorate.
- PUCCI (R), VAISSIERE (R), 1978.- Méthode d'analyse quantitative par voie automatique des tensio-actifs anioniques en eau de mer. XXVI. Congrès Assemblée plénière, p. 617-621, Antalya.
- LONGWELL (J), MANIÈCE (W.D), 1955.- Determination of anionic detergents in sewage, sewage effluents, and river water. Analyst, 80 p. 167.
- DARADICS (L), 1972.- Separation of surfactant mixtures by TLC. Chim. Analit. 2(1), p. 14-17.
- GUÇER (S), GELDIAY (R), YARAMAZ (Ö), ARDIÇ (Z), 1983.- Investigation of Anionic Surfactants Pollution in Izmir Bay. E.U. Faculty of Science Journal, Series B, Suppl. p.388-400 (en turc).

O. YARAMAZ et S. TUNCER

Hydrobiology and Water Resources Research Center,
Ege University, Urla/Izmir (Turkey)Résumé :

Dans ces travaux nous avons étudié quelques paramètres hydrographiques; S‰, DO, PH, T^0 , NO_2^-N , NO_3^-N , NH_4^+N et $PO_4^{3-}P$. Des prélèvements ont été effectués tous les trois mois de Mars à Décembre 1985, sur dix stations caractéristiques de la côte Égéeenne.

D'après les résultats obtenus (40 prélèvements) S/o, DO, PH varient de 20.13 à 38.90 ‰; de 3,6 à 9,0 mg/l ; de 7,3 à 7,8. Les températures moyennes minimales, maximales se situent à 15,7 °C (St.1), 20,2 °C (St.9). NO_2^-N , NO_3^-N , NH_4^+N , $PO_4^{3-}P$ varient aussi de 0,00 à 2,65 ; de 0,10 à 4,48 ; de 0,32 à 28,41 ; de 0,08 à 4,04 µg.at/l en fonction des stations et des saisons.

INTRODUCTION

Quatre fleuves importants se déversent dans les eaux de la côte Turque en mer Égée ; véhiculant des eaux domestiques et industrielles. Le suivi des paramètres physico-chimiques et des sels minéraux permet d'évaluer les degrés de pollution de la zone côtière en fonction du temps. (fig.1)

MATERIEL ET METHODES

Les prélèvements ont été effectués en surface et à une distance d'environ 5m. de

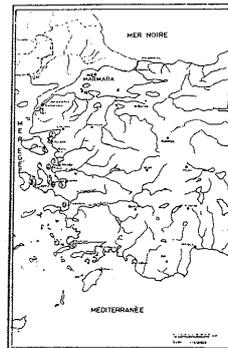


Fig. 1. Stations d'échantillonnage.

côte. Le transport des échantillons s'est fait dans des bouteilles PVC de 1 lt, plongées dans un mélange sel-glace.

Les teneurs en DO ont été dosées par la méthode Winkler; avec la T^0 et le PH ces trois paramètres ont été mesurés in situ.

Pour la salinité et les sels nutritifs nous avons utilisé respectivement un Salinomètre Modèle Beckman RS-7B et un Spectrophotomètre Perkin ELMER Modèle 35 (1,2).

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Concentrations moyennes des paramètres étudiés.

St.	S‰	pH	DO	NO_2^-N	NO_3^-N	NH_4^+N	$PO_4^{3-}P$
1	23.28	7,6	8,45	0,143	1,975	3,934	0,590
2	37,26	7,65	8,30	0,112	0,440	1,485	0,300
3	38,17	7,6	6,30	0,224	1,113	1,610	0,600
4	37,00	7,65	7,20	0,078	0,804	1,040	1,045
5	37,22	7,65	6,80	1,127	1,000	16,550	2,540
6	37,84	7,65	7,90	0,246	1,318	1,160	1,045
7	37,77	7,55	8,25	0,097	0,410	0,050	0,843
8	37,78	7,65	7,20	0,256	2,600	1,215	1,330
9	37,54	7,6	7,80	0,126	1,430	1,220	0,175
10	37,74	7,70	5,40	0,135	1,235	3,215	0,620

Nous constatons une augmentation de la salinité entre les st.1 (Çanakkale) et 10 (Bodrum) ‰ 20.13 à 25.62 ; ceci correspondant à l'influence de la mer Marmara. Parallèlement entre ces deux stations nous observons une teneur décroissante en oxygène dissous de 9.0 à 3.6 mg/l .

La station 10 se trouvant dans une zone portuaire touristique on explique aisément les taux d'oxygène à 3.6 mg/l et un pH de 7.3.

La station 5 choisie à la sortie de la baie d'Izmir met en évidence de très fortes concentrations ; NO_2^-N (moy, 1.00, max, 2.65); $PO_4^{3-}P$ (moy, 2.54, max, 4.04); NH_4^+N (moy, 16.55, max, 28.41) µg.at/l.

La station 6 (Urla) montre aussi de fortes concentrations, en évolution croissante comparées aux travaux de Yaramaz et Erbil, 1983.

Ceci étant caractéristique du déplacement de la zone polluée vers l'extérieur de la baie. On peut noter que les valeurs maximales sont effectuées pendant la période estivale.

REFERENCES

- STRICKLAND (J.D.H.), PARSONS (T.R.), 1972.- Fisheries Research Board of Canada, Ottawa, p.310. Bull. 167
- WOOD (R.D.), 1975.- University Park-Press, London, p.173.
- YARAMAZ (Ö.), ERBIL (Ö.), 1983.- 2.National Environmental Symposium, Izmir C.K. pp.38-41.