

EVOLUTION DE LA SALINITE EN BASSE CASAMANCE exemple du marigot de BAILLA

Par J-L SAOS et J-P THIEBAUX

ORSTOM (Dakar)

INTRODUCTION

Le marigot de Baïlla, situé sur la rive droite de l'estuaire de la Casamance (fig.1), est sous influence marine jusqu'à 140 km de son embouchure sur l'estuaire. Il est encore vierge de tout travaux d'aménagement. C'est un observatoire idéal pour l'étude de l'évolution du milieu margino-littoral naturel particulièrement sensible aux contraintes climatiques.

Le Baïlla n'est alimenté en eaux douces que quelques mois par an. Il fonctionne le reste du temps de manière inverse (J.L SAOS et al. 1987) comme le Saloum et le Bandiala (BARRUSSEAU et al.1985) c'est à dire que les eaux marines remontent vers l'amont pour compenser les pertes par évaporation en y apportant les sels qui se concentrent.

La salure et la dessalure sont régies par la pluviométrie sur le bassin-versant. Les années à fort déficit hydrique seront suivies de fortes salinisations. La salinité peut atteindre des valeurs très élevées en fin de saison sèche: jusqu'à 150 ‰ à la station amont.

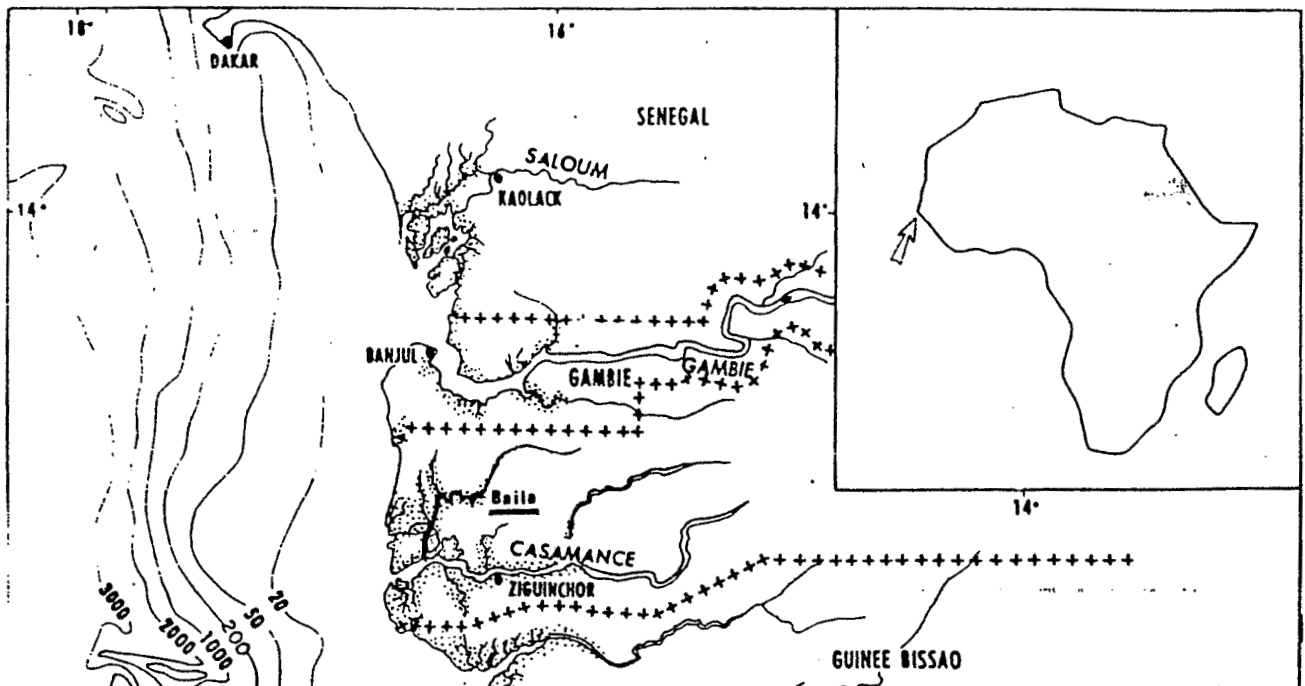


Fig.1 : Figure de localisation

II - METHODOLOGIE

La salinité du marigot de Baïla est mesurée régulièrement à partir des 4 stations limnimétriques installées par l'ORSTOM en 1980 (Fig.2):

Kartiak, située à 70 km de l'embouchure, Baïla, à 106 km, Balandine à 124 km et Djibidigne à 133 km. Ces 4 stations sont suivies mensuellement depuis 1981 : mesures in situ de la conductivité électrique et prélèvements pour analyses chimiques en laboratoire.

Depuis 1987, en plus du suivi mensuel, des prélèvements sont effectués tous les 3 jours sur les 4 stations par des observateurs locaux. Les eaux, conditionnées dans des flacons fermés hermétiquement sont récupérés lors des tournées de contrôle pour être analysés à Dakar (conductimétrie).

Des mesures in situ (réfractométrie, conductimétrie, température) ont été également effectuées sur 13 sections transversales de l'ensemble Casamance - Diouloulou - Baïla, depuis l'embouchure jusqu'à Djibidigne, au moyen d'une "pinasse" du CRODT de Ziguinchor (grâce à l'appui financier de l'E.P.E.E.C).

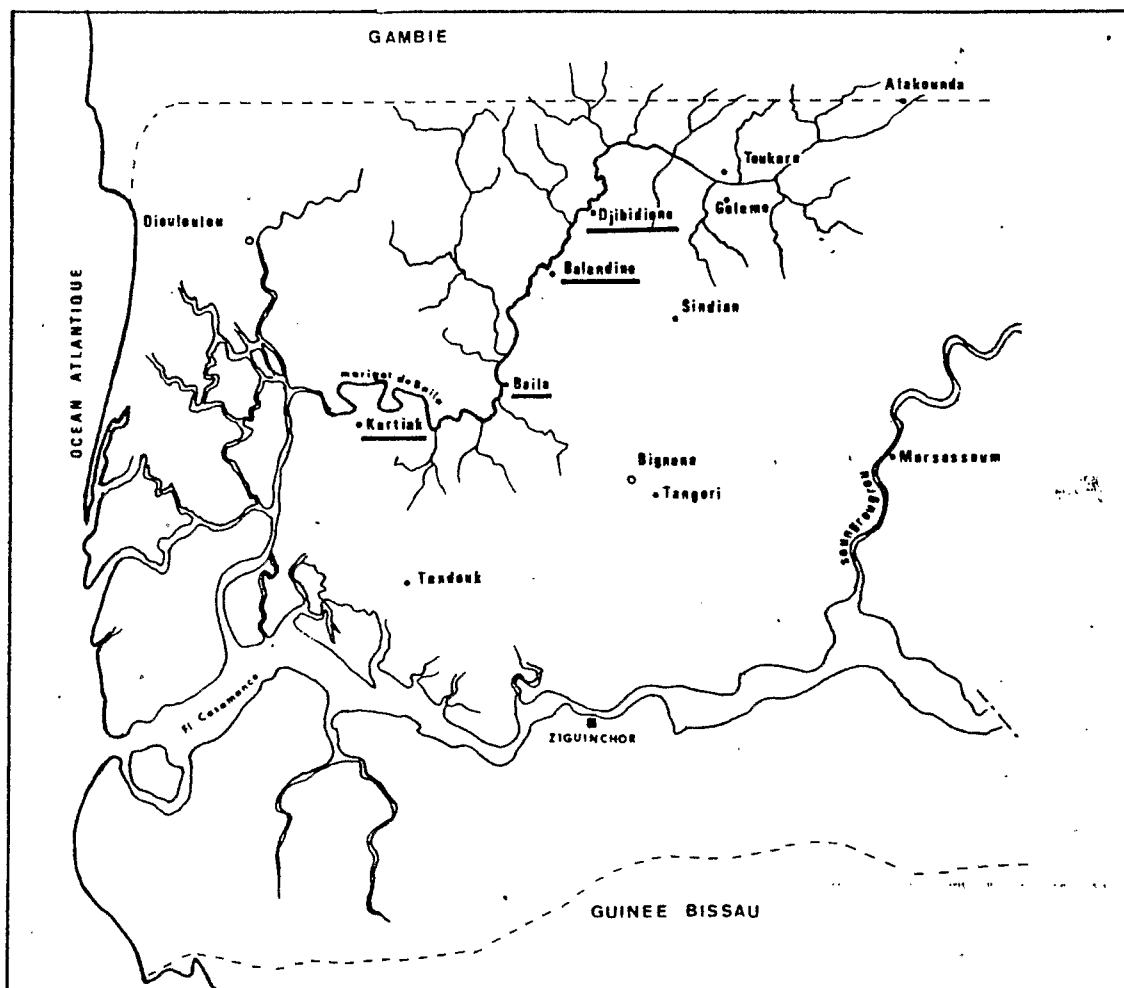


Fig.2 : Positionnement des stations

Fig. 3 MESURES DE SALINITE ENTRE L'EMBOUCHURE ET DJIBIDIONE

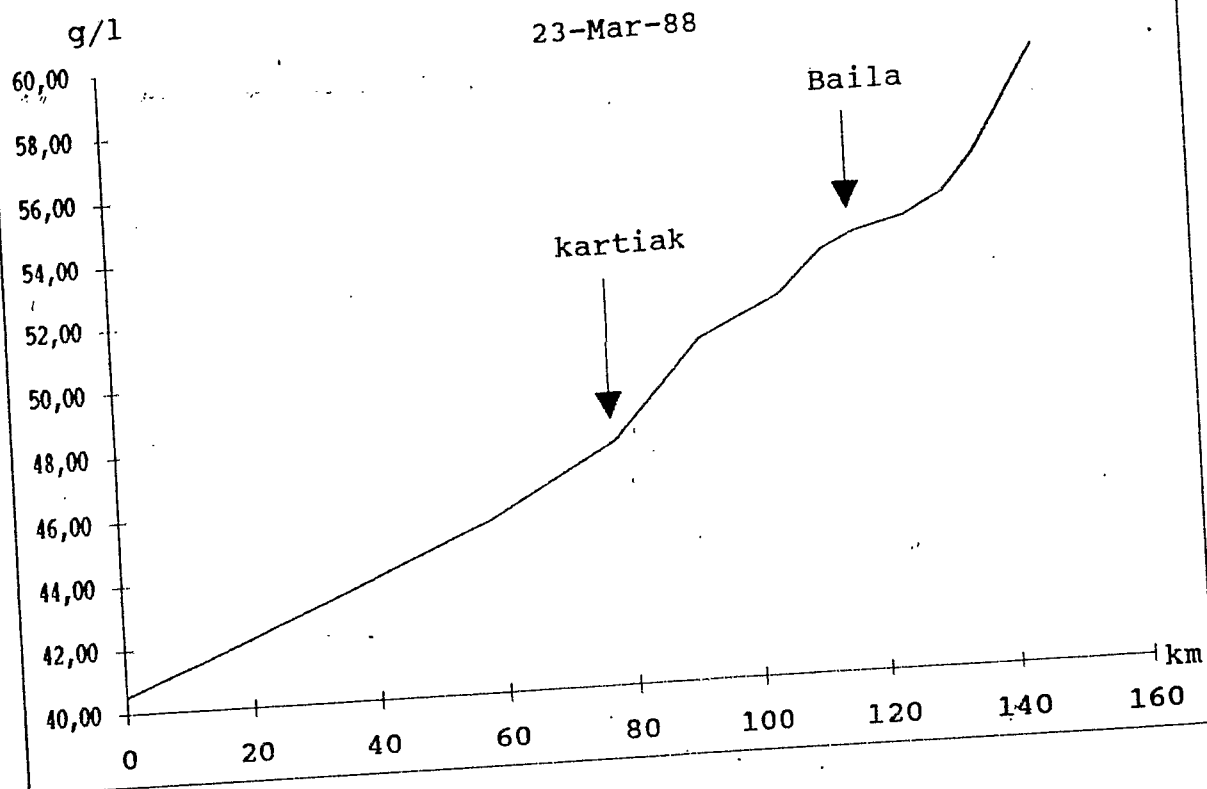


Fig. 4

VARIATION DE LA SALINITE A DJIBIDIONE (1988/1989)

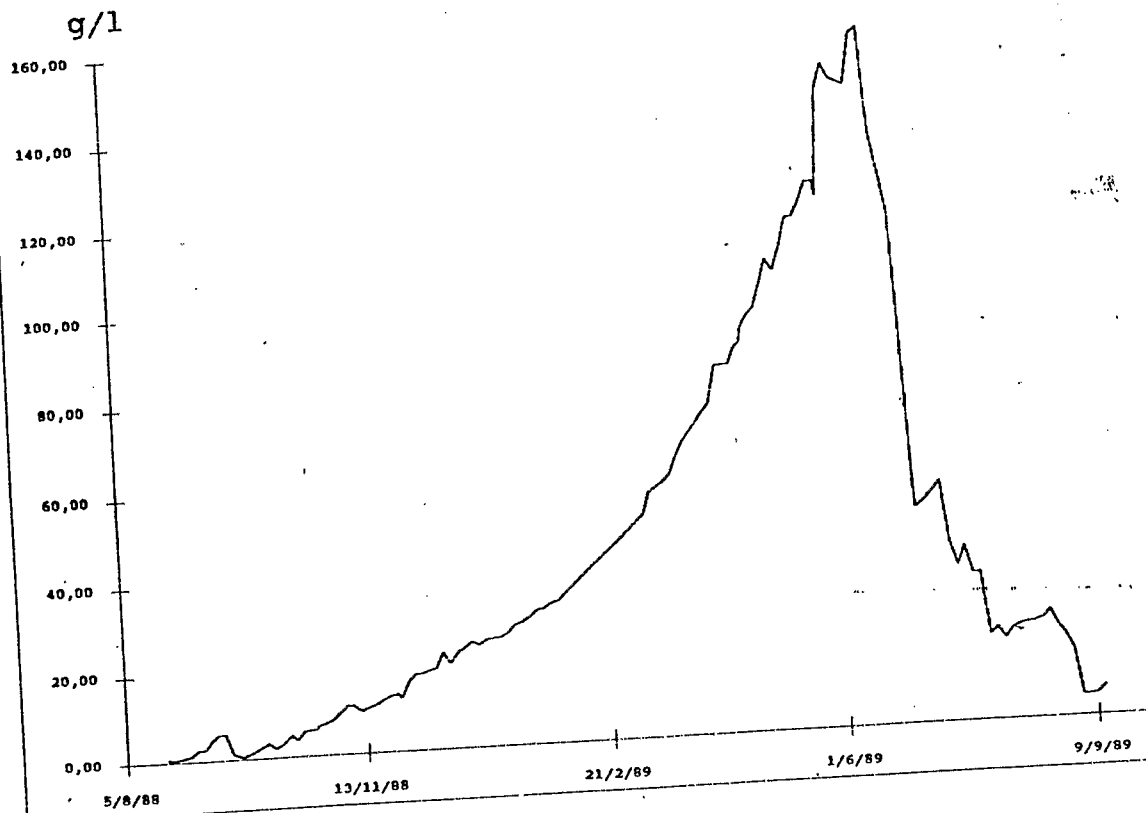


Fig.5 VARIATION DE LA SALINITE DU MARIGOT (1988/1989)

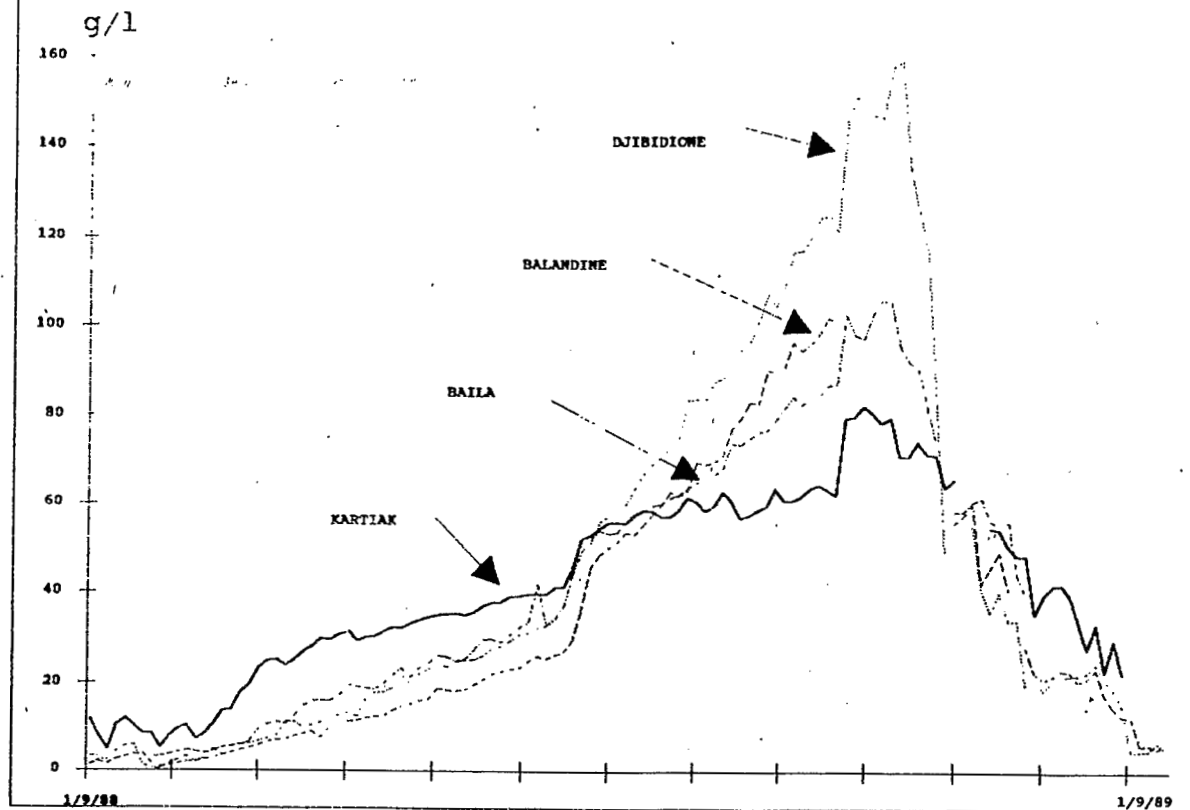
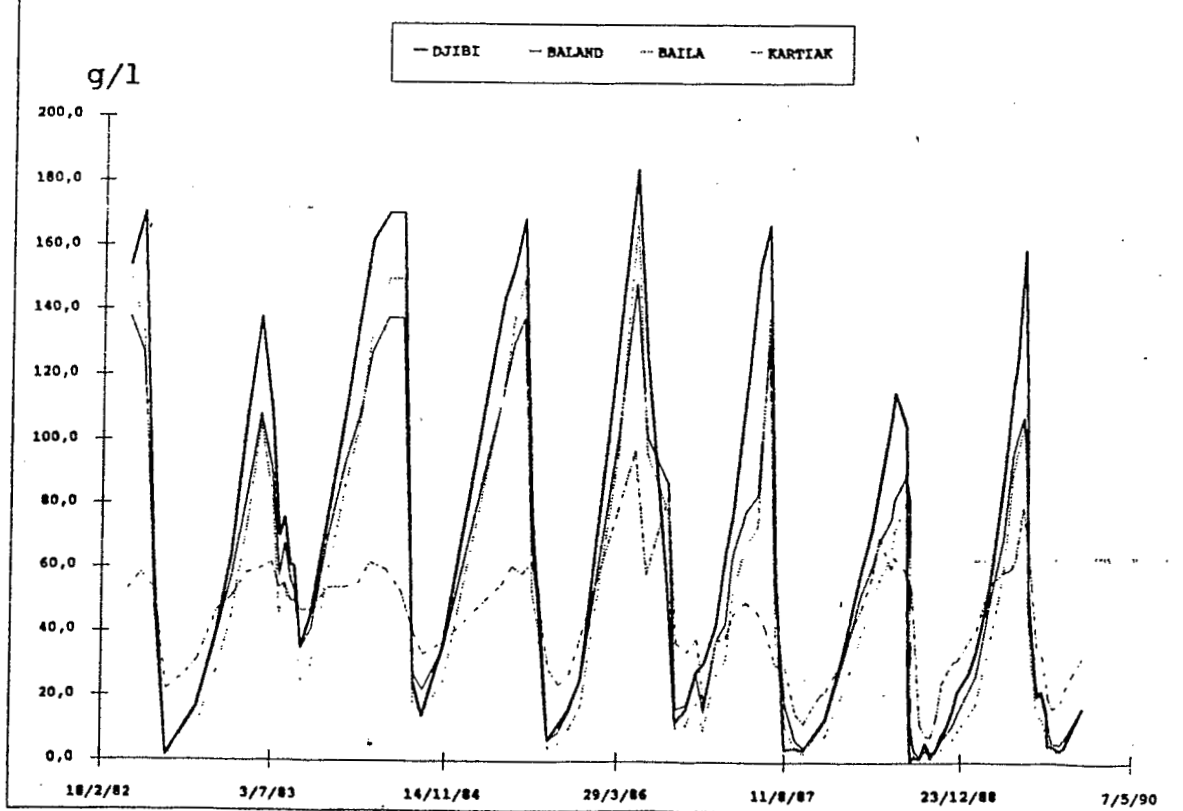
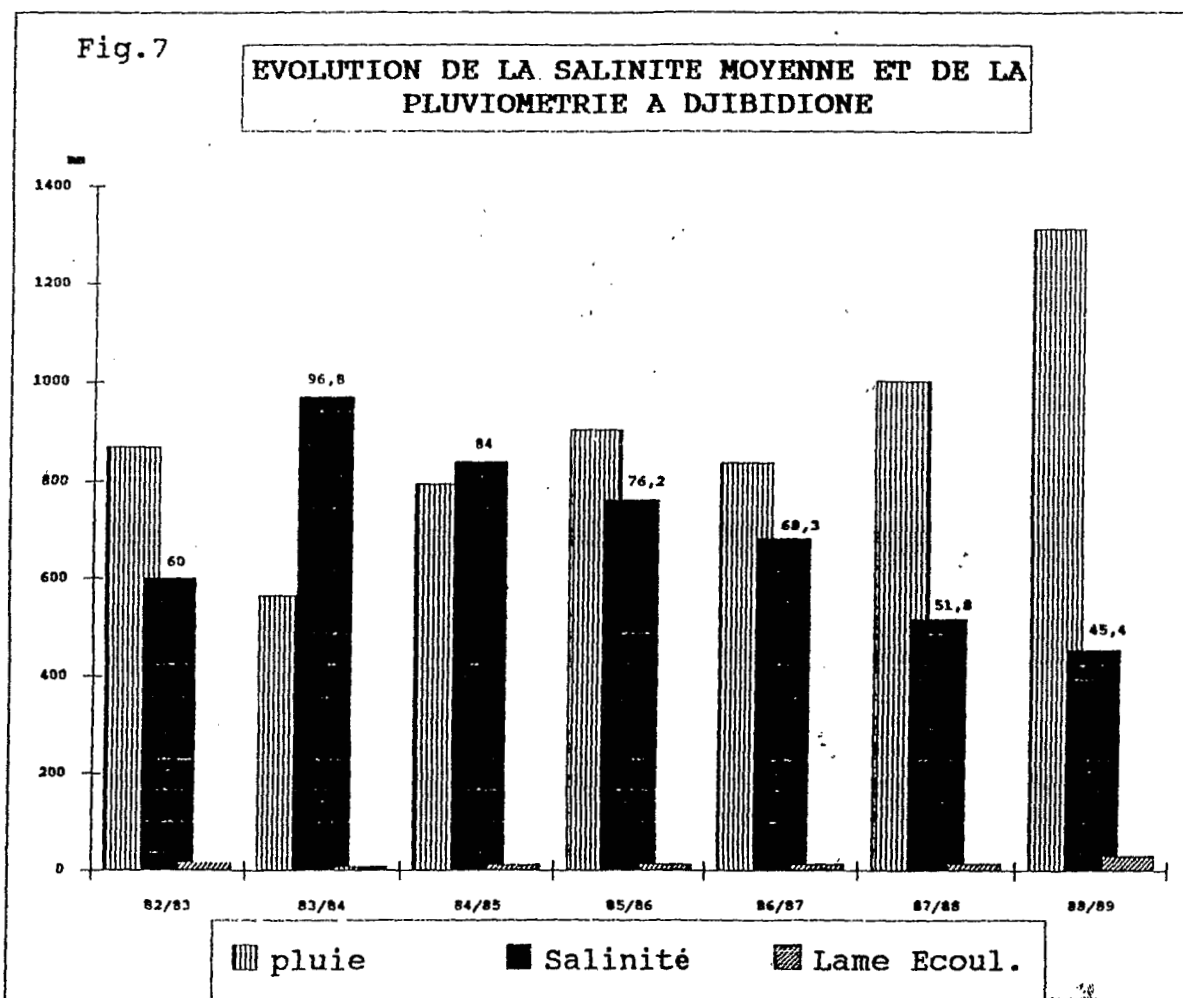


Fig.6 VARIATION DE LA SALINITE DE 1982 A 1990



La moyenne annuelle de la salinité, calculée sur l'ensemble des valeurs mesurées ramenées au même pas de temps, donne un bon aperçu des tendances. La comparaison avec les moyennes pluviométriques annuelles (fig. 7) fait apparaître que la plus forte salinité a été atteinte au cours du cycle hydrologique 1983/1984, année où le déficit pluviométrique est le plus fort. Il semble que la tendance soit à l'amélioration.



CONCLUSION

L'hypermérisation du marigot de BAILA a atteint son paroxysme en 1984 comme dans l'ensemble des basses vallées sénégalaises (J-L SAOS et Al. 1987). La moyenne annuelle de salinité était de 96,8 g/l en 1983/1984, elle a baissé ensuite régulièrement jusqu'à 45,4 g/l en 1988/89.

Le processus de salinisation n'est pas irréversible, et le retour à une pluviométrie "normale" en 1988 a permis une dessalure presque complète en fin d'hivernage, de la partie amont du marigot (jusqu'à Balandine). Les nappes souterraines se sont rechargées, et en s'écoulant vers le marigot, elles ont fourni un apport d'eau douce tardif qui a contribué à freiner la pénétration des eaux marines.

BIBLIOGRAPHIE

- BRUNET-MORET Y. - (1970) -Etudes hydrologiques en Casamance. Rap. ORSTOM. Paris, 52 p, 104 fig.et tab.

- GALLAIRE R. - (1980) - Etude hydrologique du marigot de Baïla. Rap. ORSTOM Dakar , 50 p.

- BARUSSEAU J.P., DIOP E.S., SAOS J.L. - (1985).- Evidence of dynamic reversal in tropical estuaries, geomorphological and sedimentological (Salum and Casamance Rivers, Sénégal). Sedimentology Vol. 32. Number 4 - pp. 543 - 552.

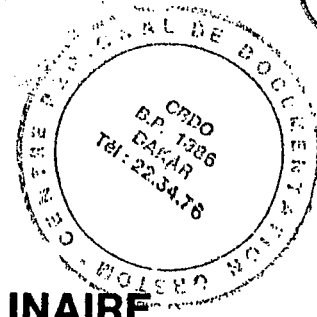
- SAOS J.L., DACOSTA H., LETROQUER Y., OLIVRY J.C. - (1987)- Le marigot de Baïla(Basse-Casamance). Pluviométrie et écoulement, de 1983 à 1986 -

UNESCO
DIVISION DES SCIENCES
DE LA MER

UNESCO
BREDA



PNUD



**EQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE
D'ETUDE DES ECOSYSTEMES COTIERS
(E.P.E.E.C.)
UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP**

**ETUDE DES ESTUAIRES
DU SENEGAL :
SENEGAL, SALOUM, CASAMANCE**

RAPPORT FINAL

CRDO - DAKAR
date _____
n° 8. 205 _____ cote *DCP SAO*

DAKAR - JUIN 1991



010015858

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote : B* 15858 Ex : 1