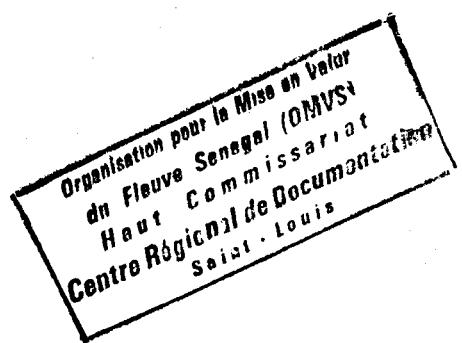


09629 424

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU
FLEUVE SENEGAL

(O . M . V . S .)

HAUT-COMMISSARIAT



***"Quelques aspects des conditions écologiques et
quelques données socio-économiques de la pêche
dans la retenue du barrage de Manantali"***

09629

QUELQUES ASPECTS DES CONDITIONS ECOLOGIQUES ET QUELQUES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA PECHE DANS LA RETENUE DU BARRAGE DE MANANTALI

I-PRESENTATION DE LA CELLULE LIMNOLOGIE ET SES ACTIVITES

La cellule limnologie du Barrage de Manantali a été créée en Janvier 1989 par l'O.M.V.S. et bénéficie depuis lors de l'assistance financière (KFW) et scientifique (Institut de Recherche Scientifique Senckenberg de Francfort) de la République Fédérale d'Allemagne.

Son objectif est le suivi de la qualité des eaux et l'environnement du réservoir principal d'eau douce sur le fleuve Sénégal, qui s'est créé grâce à la construction du Barrage de Manantali; ainsi la cellule s'occupe des aspects écologiques de la retenue de Manantali.

Pour cela elle dispose d'un personnel composé de spécialistes en hydrobiologie, analyses biologiques, chimie et pêche. Elle est correctement équipée en matériel de navigation, de collecte et de traitement des données limnologiques et piscibiologiques.

Tous les trimestres, dans le cadre d'un programme défini de suivis biologiques, la cellule présente les mesures qu'elle a enregistrées et évaluées en ce qui concerne la qualité de l'eau et la pêche dans le lac.

Les travaux de la cellule ont fait l'objet de deux articles scientifiques publiés dans des revues internationalement reconnues, et d'une présentation à la 2ème Conférence Internationale sur la Limnologie des Réservoirs et la Qualité de l'Eau (Tchécoslovaquie, Août 1992).

II-PRESENTATION DU RESERVOIR DE MANANTALI

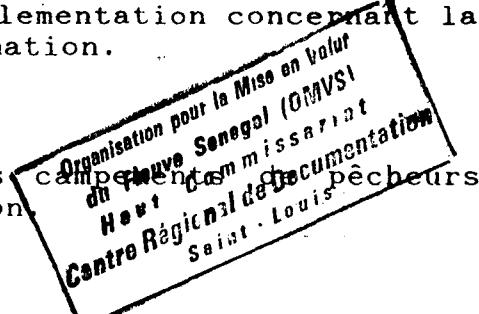
Les principales caractéristiques du réservoir sont reportées au tableau I.

III-RESULTATS DU SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU

Le tableau II fait la comparaison des valeurs de certains paramètres importants de qualité d'eau mesurées dans le lac par rapport aux normes requises par la réglementation concernant la qualité de l'eau destinée à la consommation.

IV-RESULTATS DU SUIVI DE LA PECHE

La figure 1 résume la dynamique des campements installés autour du lac dès sa création.



La figure 2 donne le résultat du suivi mensuel des débarquements de poissons effectués par ces pêcheurs.

Le tableau III donne la liste des espèces de poissons vivant dans le lac.

La figure 3 indique la répartition des divers groupes ou familles de poissons dans les captures.

La figure 4 donne des indications quant à la valeur marchande des débarquements effectués.

V-CONCLUSION

Tous les résultats obtenus depuis le début du suivi écologique de la retenue de Manantali reflètent une image correspondant à celle à laquelle il faut s'attendre pour des réservoirs situés à cette latitude géographique, et indiquent une stabilisation progressive de la qualité de l'eau dans le bon sens:

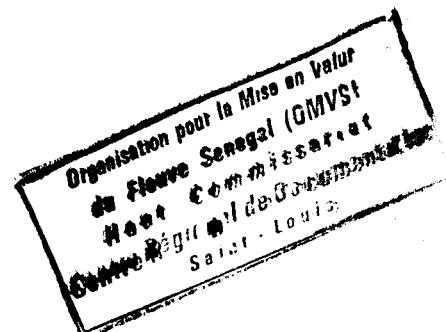
-le bilan en oxygène, paramètre fonctionnel le plus important d'un écosystème, n'ayant subi aucune influence négative, la faune, et en particulier les poissons, n'est donc pas en danger.

-la formation de sapropèles et, partant, le dégagement de gaz toxiques, n'ont pas eu lieu, soit grâce aux mesures de prévention écotechniques qui ont été prises soit pour des raisons basées sur la morphologie du lac.

-l'abaissement artificiel du niveau de la retenue auquel on procède chaque année entraînant une régulation particulière de certaines transformations trophiques et évolutions biologiques a un impact absolument positif sur le bilan d'oxygène et le bilan trophique, et ralentit parallèlement le vieillissement des eaux.

-le danger d'une dégradation de la qualité de l'eau à l'aval immédiat du barrage n'existe pas;

-il faut noter l'atténuation progressive des concentrations d'ammonium et de fer d'amont en aval, ce qui est un signe positif d'amélioration de la qualité des eaux par la capacité autoépurative du lac; la silice est toujours constante et en quantité suffisante pour la vie des algues Diatomées; le phosphore et l'hydrogène sulfuré sont toujours à des concentrations situées en-deçà des limites de détection des méthodes habituelles ($< 0.01 \text{mg.l}^{-1}$ et $< 0.02 \text{mg.l}^{-1}$ respectivement).



-les rendements de la pêche restent toujours élevés avec, en ce moment, en moyenne 25 à 30kg par ha et par an. L'importance de cette activité a déjà été soulignée à plusieurs reprises dans des publications spécialisées. Cette exploitation secondaire des retenues dans ces régions de la zone sud du Sahel où il existe, sur le plan alimentaire, un manque en protéines flagrant, constitue pour la population vivant dans ces régions une ressource nutritive extrêmement importante en jouant, par ailleurs, un rôle économique non négligeable.

Le bilan provisoire de la pêche pour les quatre dernières années s'élevait à plus de 3,5 millions de DM.

De Manantali, on expédie à présent du poisson frais de la meilleure qualité jusqu'à Bamako, et du poisson séché ou fumé dans un rayon de 300km jusqu'aux villes situées à la frontière Ouest du Mali avec la Mauritanie

VI-BIBLIOGRAPHIE

1-Mémento technique de l'eau. T.1. Degrémont. Édition du cinquantenaire 1989. 9e éd. 592p.

2-Rapport à la suite de la mission VII du mois de Décembre 1992. Prof.Dr. Lelek & Prof.Dr. Tobias. Institut de Recherches Senckenberg. RFA.

3-Rapports trimestriels d'activités NN 1-16 (1989-1993). Cellule limnologie. SPEBM. OMVS.

Tableau I: Caractéristiques morphométriques de la retenue
de M A N A N T A L I (côte 208m IGN)

l (longueur maxi,km)	b (largeur maxi,km)	A (surface, ha)	V (volume $\times 10^6 m^3$)	Zm (prof.max m)	Zr (prof.rel. m %)
33	18	47500	11300	55	0.22

L (ligne de rivage, km)	DL (dévelop. rivage, km-1)	Z (profond. moyenne m)	Z/Zm (dévelop. volume)	b (largeur moyenne km)	WRT (temps de séjour moyen mois)
247.83	3.208	23.8	0.433	14.4	24

Tableau II: Tableau comparatif de quelques paramètres de qualité de l'eau

Paramètre	Recommandations OMS	Directive CEE Niveau guide	Directive CEE *C.M.A	Valeur Retenue Manantali
Silice (Si, mg.l-1)	-	1	10	4
pH	6.5-8.5	6.5-8.5	-	6.7-7.5
Conductivité ($\mu\text{S.cm}^{-1}$)	-	400	-	40
Taux de saturation en oxygène (surf.)	-	-	sup.75%	80-100
Ammonium (NH_4 , mg.l-1)	-	0.05	0.5	0.03-0.125
Hydrogène sulfuré (H_2S , mg.l-1)	indéetectable organoleptiquement	indéetectable organoleptiquement	indéetectable organoleptiquement	indéetectable organoleptiquement
Fer (surf.) (Fe, mg.l-1)	0.3	0.05	0.2	0-0.1
Phosphates (P_2O_5 , mg.l-1)	-	0.4	5	inf. à 0.01

*C.M.A : concentration maximale admissible

**Tabl. III: Evolution de l'occurrence des espèces de poisson
RETENUE DE MANANTALI**

Espece	1989	1990	1991	1992
<i>Mormyrus rume</i>	+	+	+	+
<i>Petrocephalus bovei</i>	+	+	++	+
<i>Hyperopisus bebe</i>	+	+	+	+
<i>Marcusenius senegalensis</i>	+	+	+	+
<i>Mormyrops deliciosus</i>	+	+	+	+
<i>Hydrocynus forskalii</i>	++	++	+	+
<i>Hydrocynus brevis</i>	0	0	+	+
<i>Brycinus macrolepidotus</i>	++	+++	+++	+++
<i>Brycinus nurse</i>	0	+	+	+
<i>Alestes baremoze</i>	+	0	0	0
<i>Distichodus engycephalus</i>	++	+	+	+
<i>Citharinus latus</i>	+	0	0	0
<i>Labeo coubie</i>	+++	+++	+++	+++
<i>Labeo senegalensis</i>	+	+	++	+++
<i>Raiamas senegalensis</i>	+	+	0	0
<i>Barbus macrops</i>	+	+	++	++
<i>Leptocyparis niloticus</i>	0	+	+++	+++
<i>Bagrus docmac</i>	+	+	+	+
<i>Chrisichthys auratus</i>	++	+++	+++	+++
<i>Schilbe mystus</i>	+	+	+	+
<i>Eutropius niloticus</i>	+	+	+	+
<i>Clarias sp</i>	+	+	++	++
<i>Heterobranchus longifilis</i>	0	+	+	+
<i>Malapterurus electricus</i>	+	+	+	+
<i>Synodontis ocellifer</i>	0	+	+	0
<i>Hemisynodontis membranaceus</i>	+	+	+	+
<i>Synodontis violaceus</i>	+	+	+	+
<i>Lates niloticus</i>	+++	+++	+++	+++
<i>Hemichromis fasciatus</i>	++	++	++	+
<i>Tilapia zillii</i>	+++	+++	+++	+++
<i>Tilapia galilaea</i>	+++	+++	+++	+++
<i>Neogobius sp</i>	+	+	+	+
<i>Ctenopoma kingsleyae</i>	0	+	0	+
<i>Tetraodon lineatus</i>	+	+	+	+
<i>Eleotridae</i>	+	0	0	0

Fig.1: Campements de pêcheurs

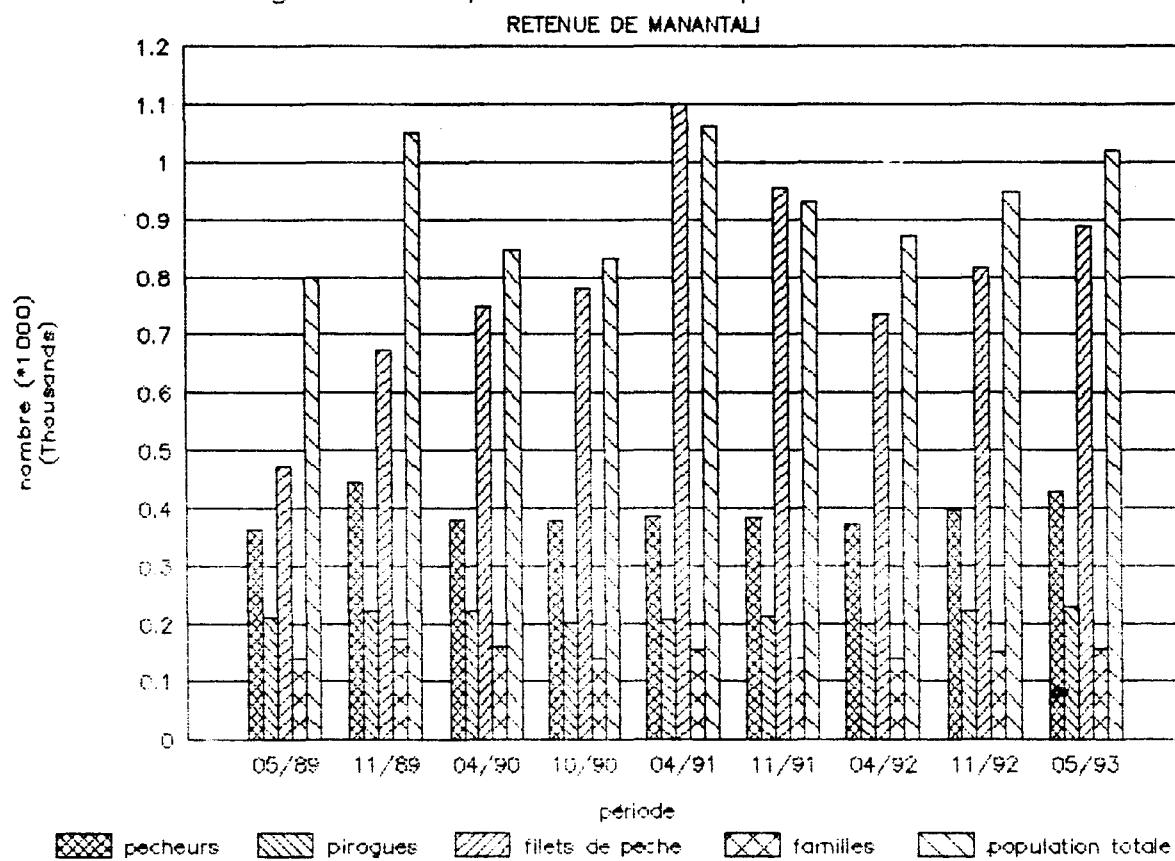


Fig.2: DEBARQUEMENTS DE POISSONS

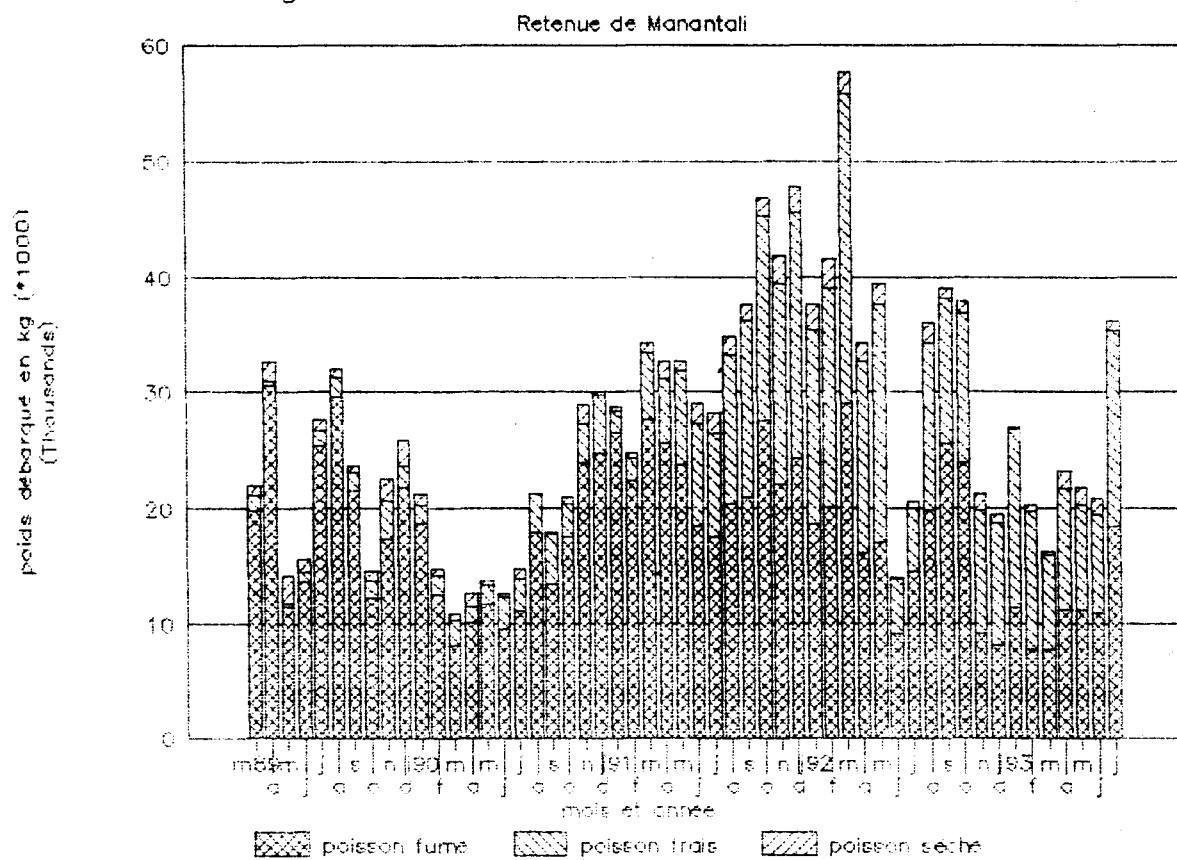


Fig.3: Composition relative des captures

Retenue de Manantali, Juillet-Août 1993

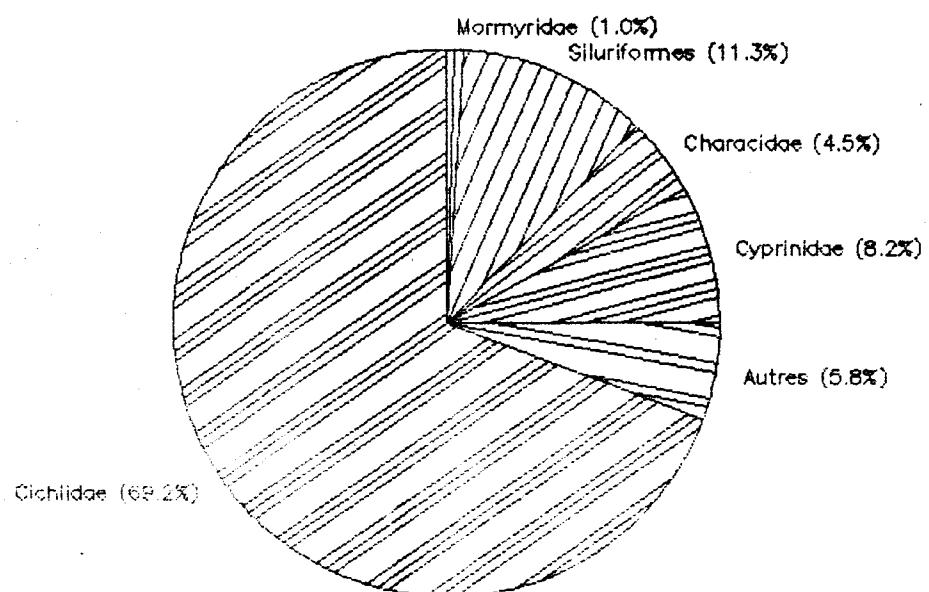


Fig.4: Revenus des pêcheurs

