

10
A

GESTION D'UN BARRAGE ANTI-SEL EN BASSE CASAMANCE (SÉNÉGAL)

Les années sèches des décennies 1970 et 1980 ont provoqué de La vallée de Di'quinoum se localise à environ 15 km au nord-est

3. DISPOSITIF ET PROTOCOLE EXPÉRIMENTAUX

Le dispositif expérimental est présenté sur la fig. 1. Il comprend 64 piézomètres, 3 stations hydrométriques dont une d'acquisition automatique des hauteurs à l'amont et à l'aval du barrage, 10 points de mesures des précipitations dont trois pluviographes, un bac flottant de mesure de l'évaporation, deux parcelles de mesure du ruissellement (50 m²) et un casier rizicole comprenant 8 parcelles de 220 m² chacune et équipées de bougies de prélèvement de la solution du sol.

3.1. Le dispositif hydrologique et hydrochimique

En début de saison des pluies, les règles de gestion du barrage ont été adoptées en fonction de quatre objectifs.

La première règle répond à une préoccupation des villageois de Djiguinoum: éviter l'inondation de la piste qui relie ce village à la route de Ziguinchor. Il a donc été décidé de réaliser des

4. RÉSULTATS EN 1989

Dans cette communication, nous présentons les principaux résultats relatifs à la gestion du barrage et son impact sur la qualité de l'eau et sur la production agricole.

4.1. Bilan hydrologique et hydrochimique

La pluviométrie enregistrée cette année reste déficitaire (1200 mm). Sa répartition dans le temps a été bonne, excepté deux périodes de sécheresse (du 3 au 10 août et du 17 au 22 août).

En suivant les règles de gestion préétablies, 55 lâchers ont été réalisés, dont le plus important est celui du 22/09 avec 50 280 m³. Le volume total évacué pendant tout l'hivernage a atteint 1,025 millions de m³.

La figure 3 présente le volume de chaque lâcher, rapporté à la différence de cote entre le début et la fin du lâcher, en fonction

Un dessalement significatif du sol de toutes les parcelles a été constaté jusqu'à une profondeur de 55 cm sous les billons. A 25 cm de profondeur, la salinité de la solution du sol est passée de 55 à 12 mS/cm au cours du mois de juillet. Une remontée a été observée après le billonnage d'avant repiquage. Elle s'est stabilisée aux alentours de 20 mS/cm à partir du 15/9. Cette évolution est confirmée par la mesure sur extrait de sol 1/5 où la salinité a chuté de 10 à 1,5 mS/cm (moyenne sur les parcelles) de juillet jusqu'au moment du repiquage.

Le lessivage des sels et l'inondation des parcelles entraînent une élévation du pH du sol in situ sur tous les points de mesure (de 0.5 à 0.7 unité).

Le rendement moyen en riz paddy est de 2732 kg/ha, (calcul fait sur la totalité de la récolte, le taux d'humidité moyen est de 6%). Le tableau suivant donne la répartition des rendements selon les variétés et la situation topographique.

Tableau 1 RENDEMENTS DE L'ESSAI RIZICOLE

VARIÉTÉ	PARCELLE	RENDEMENT KG/HA	OBSERVATION
DJ 684 D	2	2886	
DJ 684 D	5	3572	fort dessalement
DJ 684 D	8	1300	parcelle la plus haute
ROCK 5	1	2136	
ROCK 5	4	2450	
ROCK 5	6	3936	fort dessalement
ETOUHAL	3	2690	
ETOUHAL	7	2886	

Une transformation radicale de la vallée semble s'opérer. Cette année, toutes les surfaces visibles de tannes (terres nues stérilisées par une hyper-salinisation) ont disparu de la vallée. La colonisation par les cypéracées de tous les sols incultes et l'apparition, par tâche, de graminées rampantes ou à tiges sont la preuve d'une régénération rapide de l'écologie de cette vallée.

CONCLUSION

Après une première année de gestion rationnelle du barrage anti-sel et une première bonne récolte, les berges de la vallée

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BARRY, B. 1986. Situation des aménagements hydro-agricoles des terres salées de basse Casamance. III^e séminaire sur les aménagements hydro-agricoles et systèmes de production, 16-19 décembre 1986, Montpellier.

BARRY, B., BOIVIN P., BRUNET D., MONTOROI J.P., MOUGENOT B., TOUMA J. et P. ZANTE. 1988. Evolution des stratégies d'aménagement hydro-agricoles des sols salés en basse Casamance. Deuxièmes journées de l'eau au Sénégal, UCAD, Dakar.

BOIVIN, P. et D. BRUNET. 1990. Bilan de quatre années de suivi de la salure d'une vallée aménagée anti-sel par conductivimétrie électromagnétique et krigeage. Rapport de campagne. Multigr., ORSTOM/Dakar-Bondy, 12 p.

BRUNET, D. 1988. Etude pédologique de la vallée de Djiguioum (Basse Casamance). Multigr., ORSTOM/Dakar, 28 p. + 2 cartes + annexes.

BRUNET, D. 1989. Dessalement des terres dans la vallée de Djiguioum. Bilan hydrique et salin de l'hivernage 88, ORSTOM/Dakar.

DACOSTA, H. 1989. Précipitations et écoulement sur le bassin de la Casamance. Thèse 3^e cycle, Univ. CAD, Dakar.

ISRA/CRODT. 1986. Actes du séminaire «L'estuaire de la Casamance: environnement, pêche, socio-économie». 19-24 juin 1986, Ziguinchor.

KALCK. 1978. Evolution des zones à mangroves du Sénégal au Quaternaire récent. Etudes géologiques et géochimiques. Thèse 3^e cycle, ULP Strasbourg, 117 p.

LE BRUSQ, J.Y., LOYER J.Y., MOUGENOT B. et M. CARN. 1987. Nouvelles paragenèses à sulfates d'aluminium, de fer et de magnésium, et de leur distribution dans les sols sulfatés acides du Sénégal. Science du Sol, 25 (3), 173-184.

MONTOROI, J.P. et P. ZANTE. 1989. La mise en valeur des terres dégradées par la salinisation en Basse Casamance (Sénégal). Séminaire «Estudio de las relaciones agua-suelo-vegetacion y ganado en la zona arida del norte de Mexico. Orientado a la utilizacion racional de estos recursos» 23-27 Octobre 1989, Mexico.

USAID/SOMIVAC/ISRA. 1985. Actes de la II^e Table Ronde sur les barrages anti-sel, 12-15 juin 1985, Ziguinchor.

Figure 1 – Le site expérimental de DJIGUINOUM

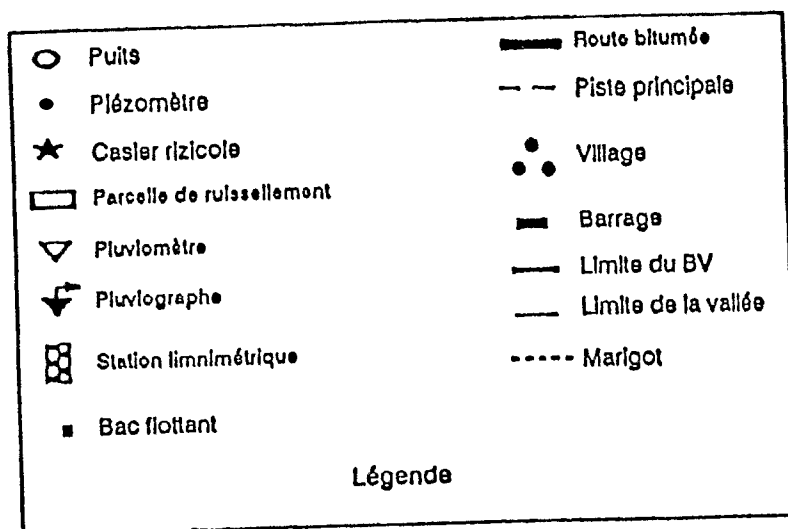
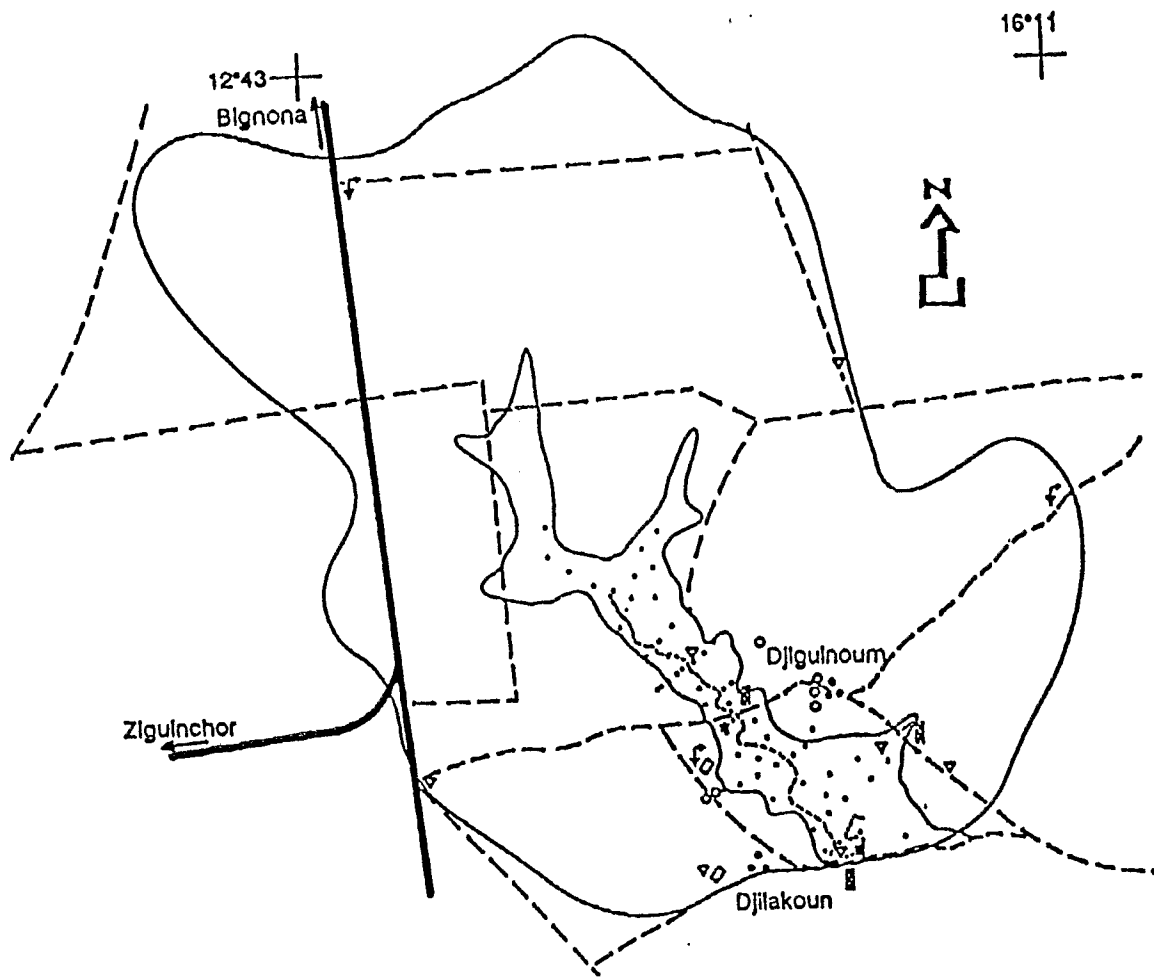


Figure 2

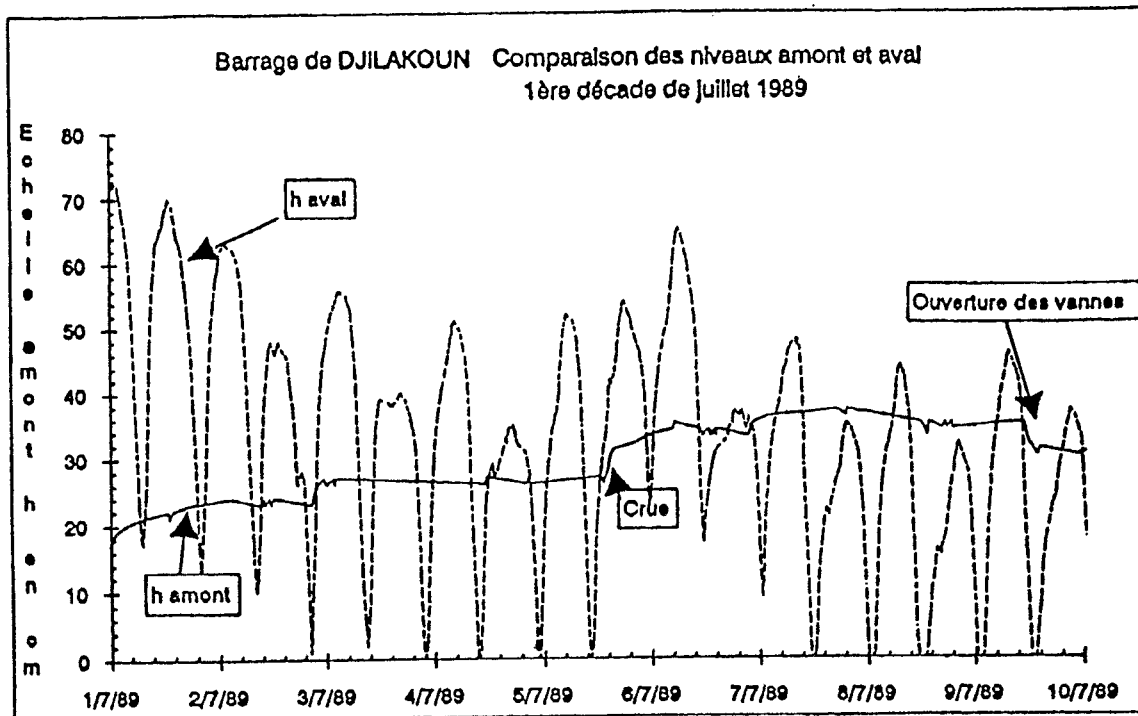


Figure 3

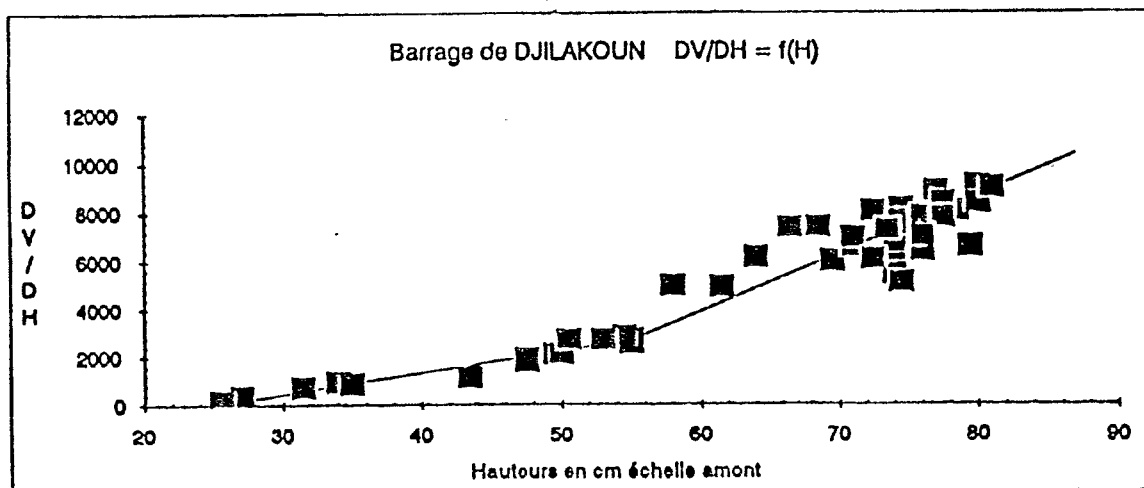


Figure 4

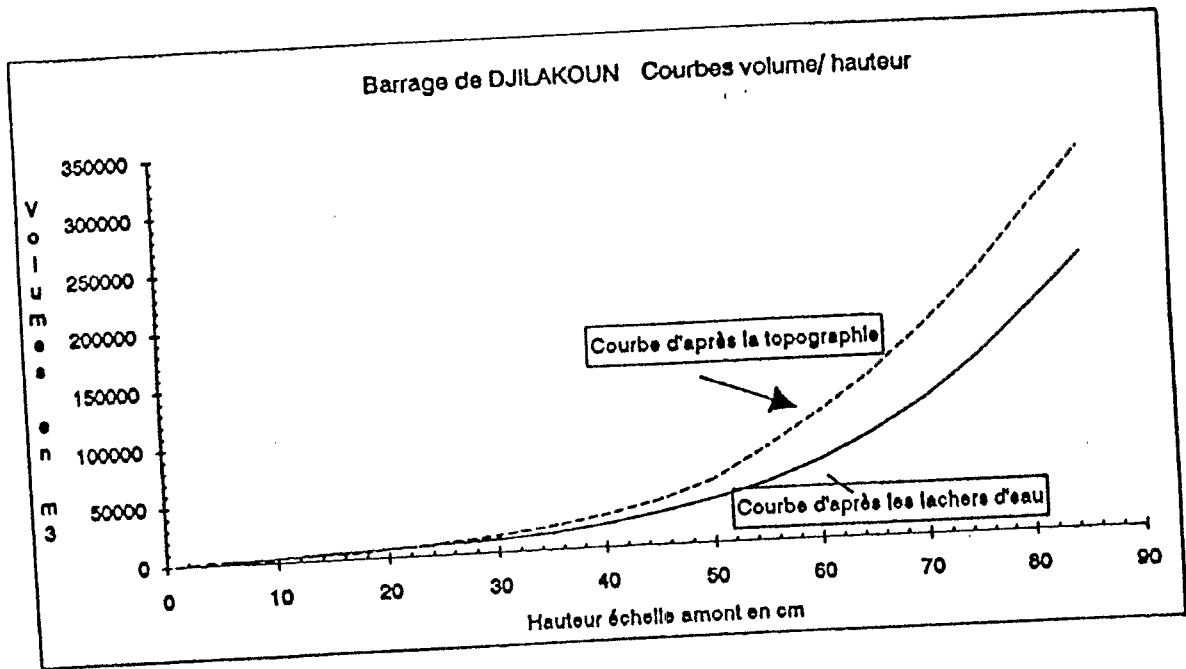


Figure 5

Figure 6

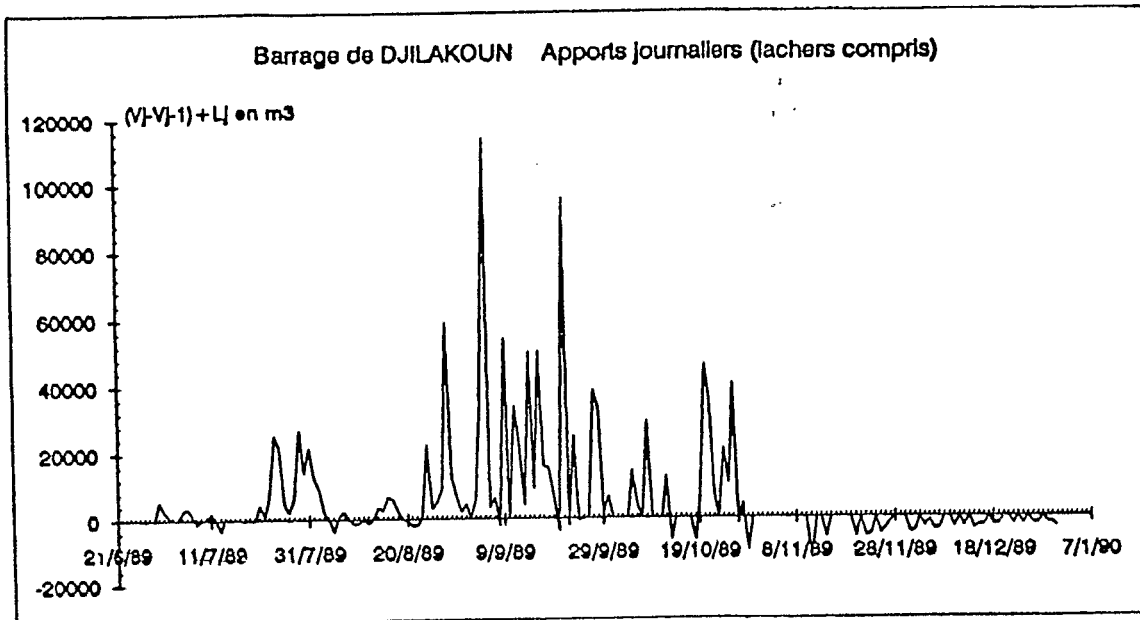


Figure 7

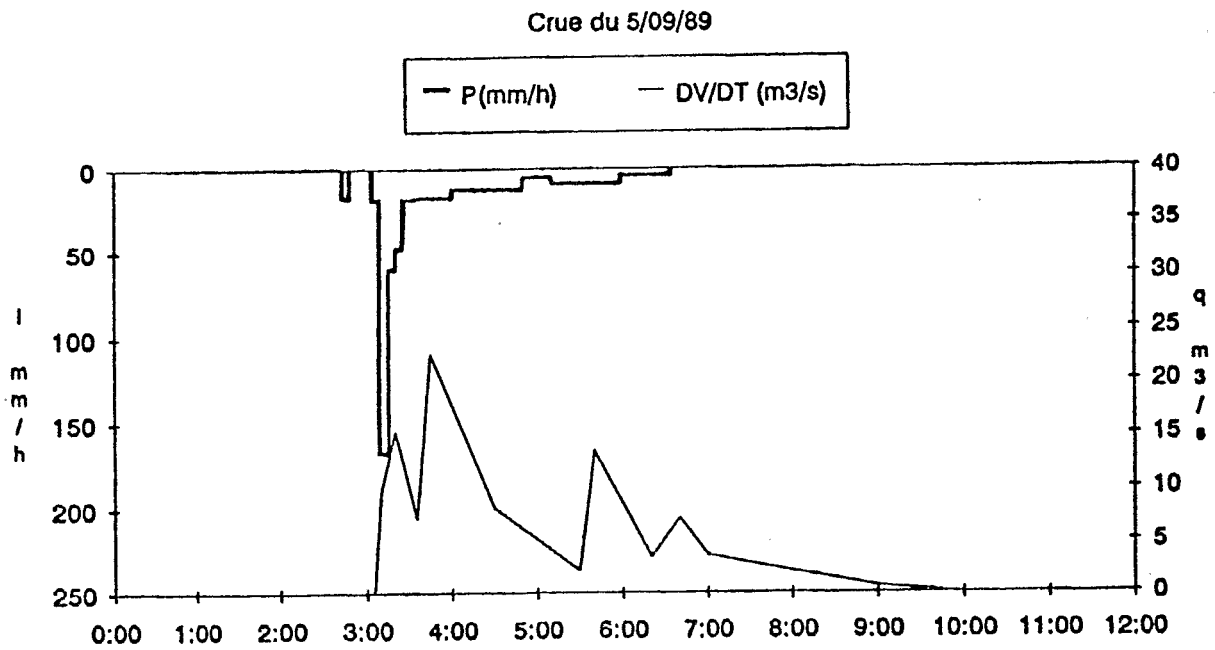


Figure 8

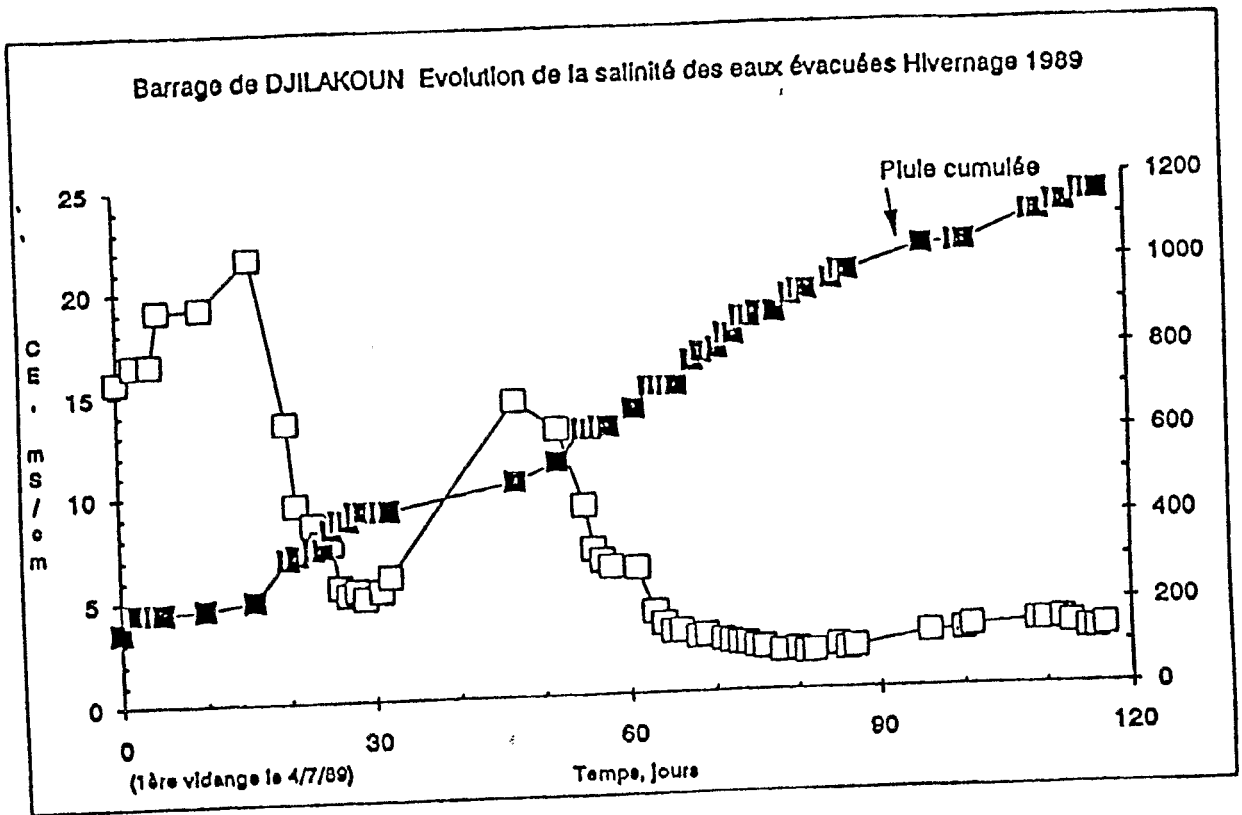
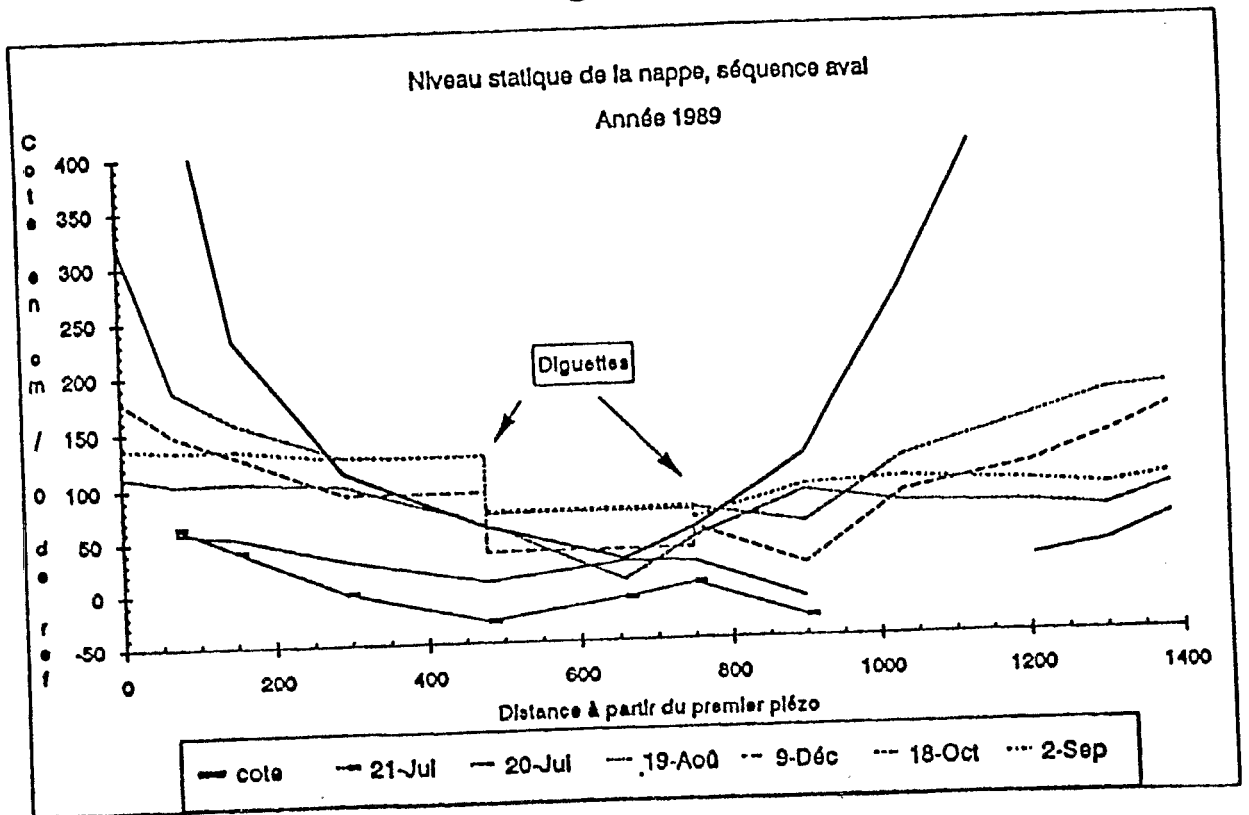


Figure 9



**CONSERVATION ET UTILISATION DURABLE
DES RESSOURCES NATURELLES
DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE
DE LA CASAMANCE**

**ANNALES DU SÉMINAIRE TENU DU 22 AU 26 OCTOBRE 1990
À ZIGUINCHOR, SÉNÉGAL**

Edité par

Georges Grepin
en collaboration avec
Camille Pomerleau et Jean-Yves Pirot

Union mondiale pour la nature (UICN)
1992

AJAC-ZG



UICN
Union mondiale pour la nature