

ORGANISATION POUR LA MISE
EN VALEUR DU FLEUVE
SENEGAL
O.M.V.S.



L'Institut Français de
Recherche Scientifique
pour le Développement
en Coopération

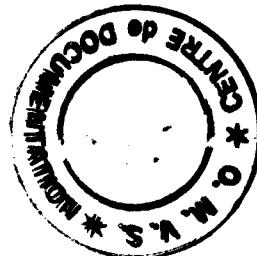
CRSTOM

10695

**ETUDES DE L'OPTIMISATION DE LA GESTION
DES AMENAGEMENTS DE L'OMVS**

PHASE I

RAPPORT DE SYNTHESE



République Française
MISSION DE COOPERATION ET
D'ACTION CULTURELLE
DAKAR - SENEGAL
M.C.A.C.

Mars 1998

TABLE DES MATIERES

PHASE 1 – SYNTHESE.....	1-1
Ressources - Impact de la crue artificielle sur l'inondation de la vallée.....	1-1
Carte du bassin – Réseau des stations hydrologiques principales.....	1.3
2. Analyse de la gestion de la ressource pendant la crue de 1997	2-1
2.1 Rappel des travaux réalisés en préalable à la gestion de la crue de 1997	2-1
2.2 Rappel des objectifs retenus pour la crue de 1997	2-2
2.3 Modalités pratiques de la gestion réalisée entre le 1er Septembre 1997 et février 1998	2-3
2.4 Résultats obtenus.....	2-4
2.5 Analyse des problèmes rencontrés	2-14
3. Impact de la crue 1997 sur le remplissage des cuvettes dans la zone de Podor – Matam ..	3-1
3.1 Calendrier des missions et travaux de terrain effectués.....	3-1
3.2 Premiers résultats du suivi des cuvettes	3-3
3.3 CONCLUSION	3-3

ANNEXES

Annexe 1A	
Termes de références initiaux.....	1A-1
Termes de références de la 1 ^{ère} phase	1A-7
Annexe 2A	
Valeur des paramètres d'étalonnage, de modèles autorégressifs et de propagation.....	2A-1
Annexe 2B	
Procédures de correction manuelle des lâchés calculés par PROGEMEN	2B-1
Annexe 2C	
Evaluation en cours de crue de la possibilité d'obtenir une cote donnée dans le lac de Manantali au début de l'étiage suivant	2C-1
Annexe 2D	
Vérification du calage du modèle de Propagation amont.....	2D-1
Annexe 2E	
Vérification du modèle de propagation aval et de l'étalonnage de Bakel.....	2E-1

CARTES – FIGURES - TABLEAUX

Carte du bassin	1-3
Tableau 2.1.1.1 : Hydrogramme type « ORSTOM1 »	2-1
Figure 2.4.1.1 : Débit lâché à Manantali pour le soutien de crue de 1997	2-6
Figure 2.4.2.1 : débit du Sénégal à Kayes pendant la crue de 1997	2.8
Figure 2.4.3.1 : débit du Sénégal à Bakel pendant la crue de 1997	2-9
Figure 2.4.4.1 : débit observé sur le Bakoye à Oualia pendant la crue de 1997	2-11
Tableau 2.4.7.1 : Bilan en volume écoulé à Bakel entre le 1/09/97 et le 7/12/97	2-12
Figure 2.4.5.1 : Débit observé sur la Falémé à Gourbassy pendant la crue 1997/1998	2-13
Figure 2.5.3.1 : Etalonnage de Matam	2-17
Figure 2.5.3.2 : Etiage 97/98 à Bakel	2-18
Figure 2.5.3.3 : Bakel – Courbe de tarage – Période postérieure à 1973	2-19
Tableau 3.1 : Résultats du suivi des cuvettes	3-4
Carte n°2 : Vallée du Sénégal – Implantation des zones observées durant la campagne 97 – rive gauche	3-5
Cuvette de Podor	3-6
Variation du plan d'eau	3-7
Cuvette de Donaye	3-8
Cuvette de WAWA	3-9
Variations des plans d'eau dans Wawa et Donaye	3-10
Cuvette de Pétré N'Goui	3-11
Variation du plan d'eau	3-12
Cuvette de M'Bakhna	3-13
Variation du plan d'eau	3-14
Cuvette de Nabadjি	3-15
Variation du plan d'eau	3-16
Figure 2.C.1 : probabilité d'obtenir la cote 192 m après un soutien d'étiage à $100 \text{ m}^3/\text{s}$	2C-1
Figure 2.C.2 : probabilité d'obtenir la cote 192 m après un soutien de crue à $200 \text{ m}^3/\text{s}$	2C-2
Figure 2D-2 : Calage du modèle de propagation amont – moyennes eaux	2D-2
Figure 2D-3 : temps de propagation des débits entre Manantali – Oualia et Kayes	2D-4
Tableau 2.D.1 : Calage du modèle de propagation de débit entre Oualia, Manantali et Kayes	2D-5
Tableau 2.E.1 : barème d'étalementage de la station de Bakel, après modification des très basses eaux	2E-1
Etalonnage Bakel hautes eaux	2E-2
Etalonnage Bakel moyennes eaux	2E-3
Figure 2.E.1 : courbes d'étalementage de la station de Bakel en régime permanent, après modification des très basses eaux	2E-4
Tableau 2.E.2 : calage du modèle de propagation de débit entre Kayes, Gourbassy et Bakel, sur différentes périodes	2E-6
Figures 2.E.2 : calage du modèle de propagation aval sur différentes périodes, en basses et très basses eaux	2E-7
Figures 2.E.3 : calage du modèle de propagation aval sur différentes périodes, en hautes et très hautes eaux	2E-8

