

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



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

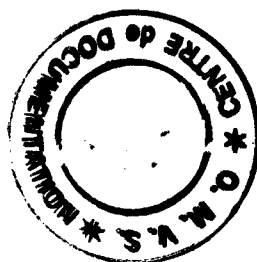
ORSTOM

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 – SYNTHÈSE.....	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 Pété 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 Nabadji	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 m ³ /s	2C-1
Figure 2.C.2 : probabilité d'obtenir la cote 192 m après un soutien de crue à 200 m ³ /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'étalonnage 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'étalonnage 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

