

DDC/10/192 11668

**ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SENEGAL**

O.M.V.S.

Haut - Commissariat

**ETUDE MACRO-ECONOMIQUE D'UN PROGRAMME
DE DEVELOPPEMENT INTEGRE DU BASSIN
DU FLEUVE SENEGAL**

SYNTHESE

DDC - AVRIL 1996

S O M M A I R E

I INTRODUCTION

II LA ZONE D'ETUDE : Les sous-régions fluviales

1. Espace et population
2. Acquis et potentialités
3. Place des sous-régions fluviales dans leur ensemble national
4. Schémas directeurs sous régionaux
5. Poids des sous-régions dans leur ensemble régional.

III POLITIQUES NATIONALES

1. L'ajustement structurel
2. Politiques nationales de développement

IV APPROCHE REGIONALE

1. Objectifs
2. Moyens
3. Cohérence entre approches nationales et approche régionale

V SCENARIOS DE REFERENCE SOUS-REGIONAUX

1. Plannings sectoriels
2. Analyse Economique et Financière des scénarios de référence

VI CONCLUSION

VII RECOMMANDATIONS

LISTE DES ABRÉVIATIONS

BFS	Bassin du Fleuve Sénégal
EM	Etat Membre
FCFA	Franc de la Coopération Française en Afrique
GWH	Géga Watt Heure
KWH	Kilo Watt Heure
ND	Donnée Non Disponible
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal
PASA	Programme d'Ajustement Structurel Agricole
PDRG	Plan Directeur Rive Gauche
PIB	Produit Intérieur Brut
PIBR	Produit Intérieur Brut Régional
PIBSR	Produit Intérieur Brut Sous-Régional
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PMI	Petite et Moyenne Industrie
PNB	Produit National Brut
PREF	Programme de Redressement Economique et Financier
RG	Route Régional
RN	Route Nationale
SAED	Société d'Aménagement et d'Etude du Delta
SONADER	Société NAtionale de DEveloppement Rural
SRF	Sous Région du Fleuve
TES	Tableau Entrées-Sorties
UBT	Unité de Bétail Tropical
UM	Ouguya Mauritanienne
US	United States

I INTRODUCTION

Lors de sa 24ème Session ordinaire tenue en 1986, le Conseil des Ministres de l'O.M.V.S a demandé au Haut-Commissariat de procéder à une évaluation d'ensemble du programme de développement intégré du fleuve Sénégal.

Antérieurement, le Conseil des Ministre avait également demandé l'élaboration de scénarios de développement sous-régionaux susceptibles d'assurer l'optimisation de la valorisation des infrastructures de base tout en adaptant l'ambition de ces scénarios aux possibilités économiques prévisibles des trois Etats-membres de l'OMVS.

Pour répondre à ces questions et suite à une requête du Haut-Commissariat, la Banque Africaine de Développement (B.A.D) a consenti de financer en 1991, l'Etude Macro-Economique d'un programme de développement intégré du Bassin du fleuve Sénégal.

Conformément aux termes de référence, le chargé d'étude, (la Société AGRER) a réalisé cette étude d'Août 1991 à Décembre 1993 et les rapports finaux ont été transmis en 1995.

L'Etude macro-économique a pour objectif la création d'un cadre de cohérence au niveau de l'ensemble du bassin du fleuve Sénégal à l'intérieur duquel pourraient s'inscrire les programmations nationales de développement des sous-régions du fleuve et la gestion commune des ressources hydrauliques.

Une série de rapports articulés en trois phases a été produite par le chargé d'étude.

- Les rapports de première phase présentent l'analyse des politiques nationales de développement économique et social de chaque pays-membre de l'OMVS ainsi que la place du bassin dans ces politiques.
- Les rapports de deuxième phase analysent l'approche régionale d'aménagement et de développement intégré du bassin du fleuve, en recherchant la valorisation optimale des infrastructures de base.
- Les rapports de troisième phase confrontent les politiques nationales à l'approche régionale en recherchant un compromis cohérent pour l'élaboration par pays, de scénarios de développement sous-régionaux. Ces différents scénarios doivent évoluer en fonction des contraintes de mise en oeuvre et de financement. La mise en forme d'un outil informatique d'aide à la décision pour le suivi de ces scénarios fut également finalisée au cours de cette troisième et dernière phase de l'étude.

II LA ZONE D'ETUDE

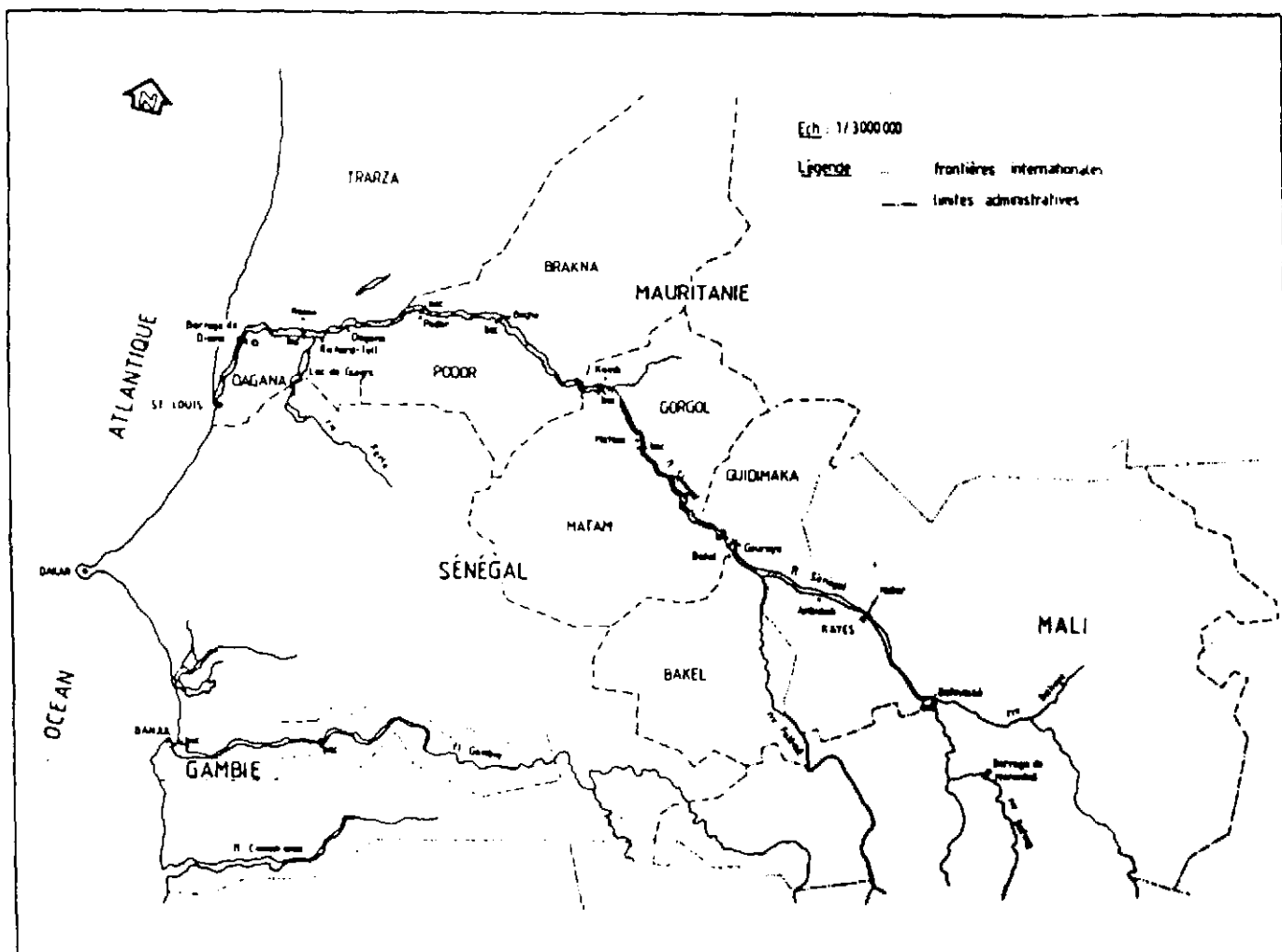
1. ESPACE ET POPULATION

En considérant l'ensemble des unités administratives traversées ou longées par le fleuve Sénégal, l'espace concerné couvre un territoire de 224.780 Km², dont 120 760 Km² au Mali (54%), 60 220 Km² au Sénégal (31%) et 34 800 Km² en Mauritanie (15%).

Cet espace était occupé en 1988, par une population de 2 565 000 habitants dont 1 070 000 au Mali (42%), 800 000 au Sénégal (31%) et 695 000 en Mauritanie (27%). La plus forte densité de population est localisée dans la sous-région mauritanienne.

Les sous-régions sénégalaise et mauritanienne connaissent des conditions climatiques similaires (caractéristiques du climat sahélien). La sous-région malienne constitue une vaste zone se distinguant du Nord au Sud par un découpage climatique allant des conditions sahéliennes des cercles du Nord à des conditions préguinéennes dans les cercles du Sud en passant par des conditions soudaniennes dans les cercles du centre.

CARTE DE SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE - Figure 1



2. ACQUIS ET POTENTIALITES (Voir Tableaux 1 : A, B, C,D ci-joints)

a) Agriculture

En agriculture irriguée, le potentiel en terres irrigables/aménageables grâce aux ouvrages communs de Diama et de Manantali a été mis en valeur à raison de 16 200 en Mauritanie (soit 13% du potentiel estimé à 126 000 ha) et 40 000 ha au Sénégal (soit 17% du potentiel estimé à 240 000 ha).

Le développement de l'irrigation dans la sous-région du fleuve Sénégal au Mali est négligeable (870 ha aménagés en 1992 soit 10% du potentiel irrigable).

Le potentiel en terres de Walo affecté aux cultures de décrues le long du fleuve est grosso-modo le même sur les deux rives, affluents non compris (\pm 44 000 au Sénégal, \pm 47 000 en Mauritanie).

Quant au potentiel en cultures pluviales, il représente près de 350 000 ha dans la sous-région malienne, 68 000 ha au Sénégal et 44 000 ha en Mauritanie.

b) Élevage

Le potentiel en élevage de l'ensemble du bassin du fleuve Sénégal concerne environ 2 200 000 UBT répartis à raison de 46% en Mauritanie, 30% au Mali et 24% au Sénégal.

c) Forêt

Le potentiel forestier ne suffit pas aux besoins en combustibles ligneux dans les sous-régions sénégalaise et mauritanienne, d'où une exploitation alarmante de ces ressources.

d) Pêche

Le potentiel halieutique fluvial est estimé à 30 000 tonnes/an.

Tableau 1 : Répartition du Potentiel agro-pastoral

A. Sous-région sénégalaise

	DAGANA	PODOR	MATAM	BAKEL	TOTAL
A.1. ha et UBT par département					
WALO	0	20.773	17.045	2.002	39.820
DIERI	0	23.881	33.181	10.496	67.498
IRG	22.991	6.689	3.340	1.559	34.578
UBT	197.950	136.410	151.904	48.424	534.688
A.2. 000 FCFA net/secteur d'activité					
WALO	0	581.652	477.254	56.053	1.114.960
DIERI	0	513.068	714.668	226.058	1.453.803
IRG	3.218.740	936.404	467.600	218.274	4.840.976
UBT	1.847.533	1.273.160	1.417.771	451.957	4.980.421
TOTAL	5.066/231	3.304.284	3.077.293	952.352	12.400.000
Revenu/hab.rural	38,746	23,602	14,654	7,326	20,328
A.3. Importance relative des différents secteurs en % du revenu total					
WALO	0	18	16	6	9
DIERI	0	16	23	24	12
IRG	64	28	15	23	39
UBT	36	39	46	47	40

B. Sous-région mauritanienne

	TRARZA	BRAKNA	GORGOL	GUIDIMAKA	TOTAL
B.1. ha et UBT par département					
WALO	2.150	4.500	14.260	150	21.060
DIERI	630	9.730	23.425	9.230	43.015
IRG	11.500	1.500	2.700	500	16.200
UBT	269.000	324.000	254.000	155.000	1.002.000
B.2. 000 FCFA net/secteur d'activité					
WALO	60.200	126.000	399.280	4.200	589.680
DIERI	13.569	209.569	504.538	198.800	926.477
IRG	1.610.000	210.000	378.000	70.000	2.268.000
UBT	2.510.577	3.023.892	2.370.582	1.446.615	9.351.666
TOTAL	4.196.346	3.569.461	3.652.400	1.719.615	13.137.822
Revenu/hab.rural	33,550	32,449	33,203	24,566	31,651
B.3. Importance relative des différents secteurs en % du revenu total					
WALO	1	4	11	0	4
DIERI	0	6	14	12	7
IRG	39	7	10	4	17
UBT	60	85	65	84	71

C. Sous-région malienne

	Kayes	Bafoulabe	Diema	Kenieba	Kita	Nioro	Yelimane	
C.1. ha et UBT par département								
Cult. pluv.	35.579	33.291	98.979	28.444	98.095	37.493	16.172	34
IRG	470	400	0	0	0	0	0	
UBT	146.852	69.369	109.444	85.091	82.027	114.681	63.461	67
C.2. 000 FCFA net/secteur d'activité								
Cult. pluv.	766.300	717.021	2.131.809	642.780	2.112.770	809.211	348.312	7.5
IRG	65.800	56.000	0	0	0	0	0	1
UBT	1.370.569	627.420	1.021.440	795.154	765.556	1.070.317	592.281	6.2
TOTAL	2.202.669	1.420.441	3.153.249	1.486.934	2.878.326	1.879.528	940.593	13.
Revenu/hab. rural	11,295	11,837	33,192	15,125	13,387	15,662	11,066	15,
C.3. Importance relative des différents secteurs en % du revenu total								
Cult. pluv.	35	50	68	45	73	43	37	54
IRG	3	4	0	0	0	0	0	1
UBT	62	46	32	55	27	57	63	45

D. Ensemble des sous-régions

	BASSE VALLEE	MOYENNE VALLEE	HAUTE VALLEE	TOTAL
D.1. Ha et UBT par découpage				
WALO	2.150	56.578	2.152	60.880
DIERI	630	90.217	369.179	460.026
IRG	34.491	14.229	2.929	51.649
UBT	466.950	866.314	874.342	2.207.613
D.2. 000 FCFA net/secteur d'activité				
WALO	60.200	1.584.186	60.253	1.704.649
DIERI	13.569	1.941.843	7.953.071	(9.908.483)
IRG	4.828.740	1.992.004	410.074	7.230.818
UBT	4.358.110	8.085.308	8.160.299	20.603.717
TOTAL	9.260.619	13.603.341	16.583.697	39.444.667
Revenu/Hab. rural	36,314	23,865	16,515	20,229
D.3. Importance relative des différents secteurs en % du revenu total				
WALO	1	12	0	4
DIERI	0	14	48	25
IRG	52	15	3	19
UBT	47	59	49	52

e) Mines

En matière de produits d'extraction minière, le potentiel actuellement identifié dans la vallée concerne en tout premier lieu les phosphates (Sénégal et Mauritanie).

Le Mali exploite des gisements de calcaire (ciment), d'argile et de marbre.

Le démarrage des projets d'exploitation des richesses minières du bassin se heurte à trois contraintes majeures.

- Les coûts élevés d'évacuation et de disponibilité d'énergie à bon marché pour la transformation primaire des minerais ;
- Les prix des minerais sur les marchés internationaux ;
- La concurrence exercée par des gisements étrangers à accès plus facile, plus productifs et présentant des minerais de meilleure qualité.

f) Energie

En matière d'énergie, les besoins énergétiques sont actuellement assurés dans les pays membres par les hydrocarbures importés, par des prélèvements massifs sur les patrimoines forestiers et par l'utilisation de l'énergie hydroélectrique (barrage de Sotuba et Sélingué au Mali).

Les politiques des pays sont centrées sur le « redéploiement énergétique » visant d'une part à diminuer les importations de pétrole pour améliorer la balance de paiement et d'autre part à diminuer la consommation de combustible ligneux (bois de chauffe et charbon de bois) pour freiner la dégradation de l'environnement.

La stratégie commune se base sur la substitution, par l'utilisation des potentialités hydroélectriques de Manantali sur le fleuve Sénégal, et d'autres barrages envisageables (sites de Félou et de Gouïna) ainsi que, en ce qui concerne les combustibles, à la promotion de foyers améliorés, l'utilisation de Kérosène, voire du gaz butane.

g) Commerce

Les flux commerciaux transitant à travers les frontières des trois Etats-membres sont loin d'être négligeables. Au contraire le développement exponentiel qu'a connu le commerce à travers un secteur informel le plus souvent illicite, a comme conséquence défavorable pour les finances publiques d'entraîner un manque à gagner fiscal et douanier très important.

Tableau 2 : Indicateurs nationaux et sous-régionaux (1991)

Indicateurs nationaux et sous -régionaux (1991)	unités	Mali			Mauritanie			Sénégal		
		Nation al	SRF	SRF/N %	Nation al	SRF	SRF/N %	Nation al	SRF	SRF/N %
1. Superficie	milliers de km ²	1240	120	10	1100	35	3	197	69	35
2. Population										
- habitants	millions	8,9	1,1	12	2,2	0,7	35	7,6	0,8	10
- part de la population urbaine	%	18	14	.	34	40	.	39	24	.
- densité	habitants/km ²	7,2	9,1	.	2	20,9	.	38	11,5	.
-taux de croissance démographique	%	2,6	2	.	2,8	2,8	.	3,0	2,3	.
3. PIB										
- à prix courants	milliards F.CFA	691	29	4	323	12	4	1617	35	2
- par tête	Dollar E.U.	288	94	32	500	62	12	720	156	22
4. Répartition du PIB										
- secteur primaire	%	47	80	.	22	76	.	22	41	.
- secteur secondaire	%	16	15	.	32	9	.	18	42	.
- secteur tertiaire	%	37	5	.	46	15	.	60	17	.

N = national

SRF= sous-région du Fleuve

Malgré le poids économique relativement faible des régions dans leur ensemble national, leur développement recouvre toutefois des enjeux nationaux stratégiques.

h) transport

En matière de transport, le mode routier constitue le catalyseur de développement pour les secteurs agricoles et industriels.

L'infrastructure ferroviaire demeure un cordon ombilical important pour le transit des marchandises du Mali. Le projet navigation est toujours en phase d'étude.

i) Tourisme

En matière de tourisme, la Région du fleuve, bien que riche en potentialités touristiques ne constitue pas à court terme une priorité dans la politique de développement touristique des Etats-membres.

3. PLACE DES SOUS-REGIONS FLUVIALES DANS LEUR ENSEMBLE NATIONAL

Malgré les efforts et les acquis matérialisés, spécialement dans le domaine hydroagricole, le Bassin du Fleuve Sénégal reste une région pauvre où les activités primaires restent prépondérantes à l'exception des activités d'agro-transformation en Basse-Vallée, rive gauche et des activités d'agro-fouritures et agro-services liées à l'agriculture irriguée. Comme indiqué au tableau 2, ces constatations se traduisent en indicateurs économiques par :

- un poids économique relativement faible des sous-régions par rapport à leur ensemble national, mesuré par la contribution du produit intérieur brut régional à la formation du produit intérieur brut national, ce poids serait de l'ordre de 4% au Mali et en Mauritanie, et de 2% au Sénégal ;
- des revenus par habitant nettement en-dessous des niveaux nationaux, 12% en Mauritanie, 22% au Sénégal et 32% au Mali ;
- une structure des économies régionales encore plus dépendante du secteur primaire que leur moyenne nationale, avec une contribution du secteur primaire à la formation du produit intérieur brut régional de 80% au Mali, 76% en Mauritanie, et 4% au Sénégal.

4. SCHEMAS DIRECTEUR SOUS-REGIONAUX

En matière de planification régionale les études suivantes ont été réalisées :

- Plan Directeur Rive gauche PDRG (au Sénégal) ;
- Plan Directeur Rive Droite PIDRD (en Mauritanie) ;
- Plan Directeur pour le Développement de la Haute Vallée du Fleuve Sénégal.

5. POIDS DES SOUS-REGIONS DANS LEUR ENSEMBLE REGIONAL

En terme de contribution relative des sous-régions du fleuve à la formation du PIBR total, la sous-région sénégalaise représenterait 46%, la malienne 38% et la mauritanienne 16%.

En terme de construction relative des secteurs, à la formation du PIBR total, le secteur primaire contribuerait pour 62%, le second pour 26% et le tertiaire pour 12% comme indiqué au tableau 3, colonne 8, ligne 8, 14, 16.

Tableau 3 : Répartition sectorielle de la valeur ajoutée dans le bassin du fleuve Sénégal (1992)

		(en milliards de FCFA de 1992 colonnes 1, 3, 5, 7) (en % du total colonnes 2, 4, 6, 8)							
		Mali		Mauritanie		Sénégal		Bassin	
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Secteur primaire									
- Riziculture		0,011	(0)	0,385	(0)	1,522	(2)	1,917	(2) L1
- Autres cultures irriguées		0,112	(0)	0,296	(0)	2,257	(3)	2,665	(3) L2
- Culture de décrue		0,000	(0)	1,121	(1)	1,274	(2)	2,395	(3) L3
- Culture pluviale		10,946	(14)	0,337	(0)	1,265	(2)	12,548	(16) L4
- Elevage		4,826	(6)	6,342	(8)	5,907	(8)	17,075	(22) L5
- Pêche		1,700	(2)	0,773	(1)	2,238	(3)	4,710	(6) L6
- Forêt		6,246	(8)	n.d.		n.d.		6,246	(8) L7
Total prim.		23,841	(30)	9,254	(12)	14,463	(20)	47,556	(62) L8
Secteur secondaire									
- Indus. extractives(1)		4,029	(5)	0,00	(0)	0,00	(0)	4,029	(5) L9
- Rizerie		0,011	(0)	0,922	(1)	1,331	(2)	2,265	(3) L10
- Autres agro-transform.		0,00	(0)	0,00	(0)	13,436	(17)	13,436	(17) L11
- Electricité		-0,064	(0)	-0,167	(0)	-1,039	(1)	-1,270	(1) L12
- Eau		0,337	(0)	0,309	(0)	1,121	(1)	1,767	(2) L13
Total secon.		4,313	(6)	1,064	(1)	14,849	(19)	20,227	(26) L14
Secteur tertiaire									
- Commerce		0,454	(1)	0,452	(1)	1,415	(2)	2,321	(3) L15
- Transport		0,547	(1)	0,193	(0)	0,650	(1)	1,389	(2) L16
- Services marchands		0,428	(1)	1,180	(2)	3,980	(5)	5,588	(7) L17
Total tert.		1,429	(2)	1,825	(2)	6,045	(8)	9,298	(12) L18
GRAND TOTAL		29,584	(38)	12,143	(16)	35,357	(46)	77,081	(100) L19

Source : Agrer s.a. in Etude macro-économique d'un programme de développement intégré du bassin du fleuve Sénégal, phase III, volume D.I...1994.

III.- POLITIQUES NATIONALES

Les programmes nationaux de développement des sous-régions du fleuve s'inscrivent d'abord dans un contexte général marqué par l'ajustement, ensuite dans des objectifs de développement nationaux définis par les plans de développement et enfin, dans des programmes d'action ou schémas directeurs régionaux. Ces trois dimensions sont abordés pour définir un cadre de référence national propre à chaque Etat. L'analyse des politiques nationales de développement porte sur la période 1980/91.

1. L'Ajustement

Depuis le début des années 80, les Etats-membres mènent des programmes d'ajustement structurel (PAS) pour atteindre une croissance économique au moins supérieure au taux de croissance démographique, restaurer l'équilibre des finances publiques et améliorer la situation des comptes extérieurs.

L'objectif socio-économique de l'ajustement, à savoir une croissance économique rapide n'est atteint par aucun Etat-membre. Ils enregistrent même une décroissance du PIB/Habitant.

Les résultats enregistrés en matière de redressement des finances publique et d'évolution des comptes extérieurs sont variables. Le Mali présente une meilleure situation que les deux autres Etats-membres.

2. Politiques nationales de développement

Les objectifs fixés au Sénégal et en Mauritanie (res. 80% et 55%) en matière de sécurité alimentaire entre 1987 et 1991 n'ont été atteints qu'à 70% alors que le Mali a enregistré un solde positif pour la même période.

En matière d'aménagement hydroagricole, les rythmes d'aménagement enregistrés sont nettement en dessous des rythmes programmés (Sénégal : 1600 ha/an réalisés sur 5000 ha/an programmés ; Mauritanie 1285 ha/an réalisés sur 2300 ha programmés).

En matière d'énergie, les objectifs visés sont loin d'être atteints : en 1990, le pétrole et les combustibles ligneux ne devaient plus représenter que 55% des besoins énergétiques nationaux. Cex produits couvrent toujours plus de 90% des besoins énergétiques.

En matière d'environnement, les politique reposent sur des actions de lutte contre la désertification et la sécheresse.

IV. APPROCHE REGIONALE

1. Objectifs

Le programme d'infrastructure régionale de l'OMVS vise à régulariser les débits du fleuve Sénégal. Cette régularisation doit permettre le développement intégré du bassin du fleuve Sénégal en poursuivant trois objectifs :

- garantir la fourniture d'un volume d'eau nécessaire à l'irrigation de 375.000 ha qualifiés d'irrigables, et l'approvisionnement en eau des autres secteurs d'utilisation (eau industrielle, eau alimentaire) ;
- assurer une production d'énergie hydroélectrique de 800 à 900 GWH (dont 52% reviendraient au Mali, 33% au Sénégal et 15 % en Mauritanie) ;
- assurer un débit minimum de 300 m³/s dont 100 m³/s réservés à la navigation pérenne entre Saint-Louis et Ambidédi.

2. Moyens

Pour régulariser le débit du fleuve et assurer les nouvelles fonctions de production, l'ensemble de l'infrastructure nécessaire comprend :

- le barrage régulateur de Manantali, installé au Mali, haut de 68 mètres et long de 1,5 Km avec une capacité de retenue de 11 milliards de m³, constitue l'ouvrage clé du programme ;
- le barrage anti-sel de Diama, installé dans le Delta avec aménagement d'un chenal de navigation pour assurer la liaison par bateau entre l'océan et le fleuve.
- l'endiguement des rives, aménagement connexe du barrage de Diama ;
- la centrale hydroélectrique de Manantali d'une puissance installée de 200 Mw et ses lignes de transmission ;
- l'aménagement d'un chenal navigable avec ports et escales.

Le poids des investissements sur l'encours de la dette varie actuellement entre 3 et 5% selon les Etats-membres. La poursuite du programme d'infrastructure régionale aura pour conséquence d'ici la fin de la décennie de doubler ce taux. Ainsi, il serait de +6% pour la Mauritanie, 8% pour le Sénégal et 10% pour le Mali.

3. Cohérence entre approches nationales et approche régionale

Compte tenu des spécificités nationales du Mali et de la Mauritanie, les approches nationales de ces deux Etats-membres sont cohérentes avec le programme OMVS.

Actuellement, il existe une divergence entre le PDRG (scénario A) et le programme OMVS. Elle se situe précisément dans le maintien (position du PDRG) d'une crue artificielle au-delà de l'horizon 2000. La position de l'OMVS est claire : pas de maintien de la crue artificielle au-delà l'horizon 2000 car les besoins en eau nécessaires au maintien de cette crue pénaliseraient la fonction hydroélectrique du barrage de Manantali. La position du PDRG est claire : le Sénégal préfère subir un manque-à-gagner électrique que de ne plus assurer l'équilibre des éco-systèmes agro-sylvo-pastoraux.

V. SCENARIOS DE REFERENCE SOUS-REGIONAUX

1. Plannings sectoriels

les **Horizons** retenus sont les suivants :

- 1992 : comme base de planification ;
- 2000 : comme horizon avant lequel la mise en service de la Centrale de Manantali et ses lignes de transmission Est et Ouest sont réalisées ;
- 2010 : comme horizon avant lequel la navigation pérenne de Saint-Louis à Ambidédi est assurée.

Les **35 branches d'activité** retenues (15 pour le secteur primaire, 15 pour le secteur secondaire et 5 pour le secteur tertiaire) et leur **niveau de production projeté** par sous région sont repris dans les tableaux suivants :

a) Sous-région sénégalaise cf. Tableau 4

Les axes de développement du scénario de référence retenu sont les mêmes que ceux retenus par le PDRG. Toutefois, un réajustement est nécessaire au niveau des activités traditionnelles liées à la décrue. Jusqu'à l'horizon 2000, une superficie comprise entre 33 et 40 000 ha de terres de Walo peut être maintenue. Au delà, nous avons considéré qu'il était prudent de diminuer les superficies utilisées en décrue jusqu'à un plafond de 20 000 ha.

b) Sous-région mauritanienne cf. Tableau 5

Les axes de développement de ce programme rejoignent les stratégies définies dans le cadre du Plan Directeur de la Rive Droite (PDRD).

c) Sous-région malienne cf. Tableau 6

Les axes développement du scénario de référence sont en cohérence avec le programme régional de l'OMVS et les stratégies définies par les pouvoirs publics maliens. Toutefois, ce qui caractérise le scénario en Haute Vallée malienne, c'est le rôle moteur que pourrait jouer les potentialités forestières de la région de Kayes. Une exploitation rationnelle des potentialités forestières pourrait permettre dans un

Tableau 4 : Sénégal - Planning sectoriel de mise en oeuvre

Sous - secteurs	Branches	Unités de Production	Horizons		
			Base de Planification - 1992	2000	2010
0. Agriculture Irriguée		ha aménagés	40.000	48.750	73.750
1. Riziculture	1.1. Paddy Grand Périmètre	ha cultivés	11.752	17.225	18.138
	1.2. Paddy Petit périmètre	ha cultivés	22.752	61.875	81.862
	Total ha cultivés		34.504	68.900	100.000
2. Autres cultures irriguées	2.1. Maïs, sorgho irrigué	ha cultivés	3.151	9.000	28.000
	2.2. Tomate	ha cultivés	2.352	3.750	5.000
3. Cultures de décrue	3.1. Mil, sorgho de décrue traditionnelle	ha cultivés	40.000	33.000	20.000
	3.2. Mil, Maïs, Sorgho de décrue améliorée	ha cultivés	0	0	0
4. Cultures de diéri	4.1. Mil, Sorgho, maïs de diéri	ha cultivés	68.000	78.000	89.000
	4.2. Arachide	ha cultivés	2.000	2.700	3.600
5. Elevage	5.1. Elevage semi-sédentaire	UBT exploités	48.748	58.698	66.648
	5.2. Elevage d'embouche	UBT exploités	6.357	7.564	8.372
6. Pêche	6.1. Pêche fluviale	tonnes	2.000	1.650	1.000
	6.2. Pêche de retenue	tonnes	1.750	2.500	3.000
7. Forêt	7.1. Bois de chauffe	-	-	-	-
	7.2. Charbon de bois	-	-	-	-
8. Industries extractives	8.1. Matériaux de construction	-	-	-	-
	8.2. Autres Produits d'extractions	-	-	-	-
9. Agro-industries (riz)	9.1. Décortiqueuse	tonnes de paddy usiné	83.761	175.000	175.000
	9.2. Mini-rizerie	tonnes de paddy usiné	28.883	150.000	320.000
	9.3. Rizerie	tonnes de paddy usiné	29.166	35.000	35.000
10. Autres agro-industries	10.1. Canne à sucre	tonnes de sucre	70.000	85.000	100.000
	10.2. Concentré de tomate	tonnes de concentré de tomate	6.369	10.435	14.535
11. P.M.E. - artisanat	11.1. P.M.E. - artisanat	-	-	-	-
12. Electricité	12.1. Thermo-électricité	Gwh	21	0	0
	12.2. Hydro-électricité	Gwh	0	174	282
13. Eau	13.1. Adduction eau alimentaire	millions de m³	16	569	683
	13.2. Autre Eau (agriculture irriguée & agro-industrie)	millions de m³	1.163	2.198	4.074
14. B.T.P.	14.1. Aménagements hydro-agricoles	ha à aménager	0	8.750	25.000
	14.2. Routes et pistes	km	0	50 - route 200 - piste	150 - route 400 - piste
	14.3. Infrastructures, autres	-	-	-	-
15. Commerce	15.1. Commercialisation de la production	Activités Induites			
16. Transport	16.1. Transport routier	Activités Induites			
	16.2. Transport fluvial	000 tonnes kilométriques	0	25 000	35 000
17. Services marchands	17.1. Services marchands	Activités Induites			
18. Services non marchands	18.1. Services non marchands	-	-	-	-

- = activité non retenue

Tableau 1 : Mauritanie - Planning sectoriel de mise en oeuvre

Sous - secteurs	Branches	Unités de Production	Horizons		
			Base de Planification - 1992	2000	2010
0. Agriculture irriguée		ha aménagés	27.068	32.000	56.000
1. Riziculture	1.1. Paddy Grand Périmètre	ha cultivés	1.899	2.000	2.000
	1.2. Paddy Petit périmètre	ha cultivés	10.592	25.280	56.000
		Total ha cultivés	12.491	27.280	58.000
2. Autres cultures irriguées	2.1. Maïs, sorgho irrigué	ha cultivés	392	10.000	34.000
	2.2. Tomate	ha cultivés	392	1.000	2.000
3. Cultures de décrue	3.1. Mil, sorgho de décrue traditionnelle	ha cultivés	5.000	0	0
	3.2. Mil, Maïs, Sorgho de décrue améliorée	ha cultivés	10.000	45.000	50.000
4. Cultures de diéni	4.1. Mil, Sorgho, maïs de diéni	ha cultivés	20.000	24.000	29.000
	4.2. Arachide	ha cultivés	-	-	-
5. Elevage	5.1. Elevage semi-sédentaire	UBT exploités	53.689	66.268	78.874
	5.2. Elevage d'embouche	UBT exploités	9.767	11.376	12.691
6. Pêche	6.1. Pêche fluviale	tonnes	700	750	750
	6.2. Pêche de retenue	tonnes	595	650	1.020
7. Forêt	7.1. Bois de chauffe	-	-	-	-
	7.2. Charbon de bois	-	-	-	-
8. Industries extractives	8.1. Matériaux de construction	-	-	-	-
	8.2. Autres Produits d'extractions	-	-	-	-
9. Agro-industries (riz)	9.1. Décortiqueuse	tonnes de paddy usiné	27.084	70.470	151.380
	9.2. Mini-rizerie	tonnes de paddy usiné	27.084	70.470	151.380
	9.3. Rizerie	tonnes de paddy usiné	0	0	0
10. Autres agro-industries	10.1. Canne à sucre	tonnes de sucre	0	0	50.000
	10.2. Concentré de tomate	tonnes de concentré de tomate	-	-	-
11. P.M.E. - artisanat	11.1. P.M.E. - artisanat	-	-	-	-
12. Electricité	12.1. Thermo-électricité	Gwh	5	0	0
	12.2. Hydro-électricité	Gwh	0	79	125
13. Eau	13.1. Adduction eau alimentaire	millions de m³	0,27	0,27	106,77
	13.2. Autre Eau (agriculture irriguée & agro-industrie)	millions de m³	321	1.017	1.949
14. B.T.P.	14.1. Aménagements hydro-agricoles	ha à aménager	0	5.000	24.000
	14.2. Routes et pistes	km	0	50 - route - piste 200	150 - route 400 - piste
	14.3. Infrastructures, autres	-	-	-	-
15. Commerce	15.1. Commercialisation de la production	Activités Induites			
16. Transport	16.1. Transport routier	Activités Induites			
	16.2. Transport fluvial	000 tonnes kilométriques	0	25.000	35.000
17. Services marchands	17.1. Services marchands	Activités Induites			
18. Services non marchands	18.1. Services non marchands	-	-	-	-

- = activité non retenue

Tableau 6 : Mali - Planning sectoriel de mise en oeuvre

Sous - secteurs	Branches	Unités de Production	Horizons		
			Base de Planification - 1992	2000	2010
0. Agriculture Irriguée		ha aménagés	870	1.000	7.000
1. Riziculture	1.1. Paddy Grand Périmètre	ha cultivés	-	-	-
	1.2. Paddy Petit périmètre	ha cultivés	218	500	2.100
		Total ha cultivés	218	500	2.100
2. Autres cultures irriguées	2.1. Maïs, sorgho irrigué	ha cultivés	435	1.100	9.000
	2.2. Tomate	ha cultivés	35	40	100
3. Cultures de décrue	3.1. Mil, sorgho de décrue traditionnelle	ha cultivés	-	-	-
	3.2. Mil, Maïs, Sorgho de décrue améliorée	ha cultivés	-	-	-
4. Cultures pluviales	4.1. Mil, Sorgho, maïs	ha cultivés	135.000	161.000	190.000
	4.2. Riz pluvial	ha cultivés	5.000	6.000	7.000
	4.3. Arachide	ha cultivés	35.000	35.000	35.000
5. Elevage	5.1. Elevage semi-sédentaire	UBT exploités	55.431	66.815	74.244
	5.2. Elevage d'embouche	UBT exploités	0	0	0
6. Pêche	6.1. Pêche fluviale	tonnes	400	400	400
	6.2. Pêche de retenue	tonnes	2.450	3.500	4.200
7. Forêt	7.1. Bois de chauffe	tonnes	642.945	800.000	1.000.000
	7.2. Charbon de bois	tonnes	62.500	78.125	100.000
8. Industries extractives	8.1. Matériaux de construction	tonnes de ciment	30.800	50.000	100.000
	8.2. Autres Produits d'extractions	tonnes d'or	1,7	6	9,8
9. Agro-industries (riz)	9.1. Décortiqueuse	tonnes de paddy usiné	761	2.250	4.725
	9.2. Mini-rizerie	tonnes de paddy usiné	0	0	4.725
	9.3. Rizerie	tonnes de paddy usiné	-	-	-
10. Autres agro-industries	10.1. Canne à sucre	tonnes de sucre	-	-	-
	10.2. Concentré de tomate	tonnes de concentré de tomate	-	-	-
11. P.M.E. - artisanat	11.1. P.M.E. - artisanat	-	-	-	-
12. Electricité	12.1. Thermo-électricité	Gwh	2	2	2
	12.2. Hydro-électricité	Gwh	2,20	275,72	433,80
13. Eau	13.1. Adduction eau alimentaire	millions de m³	0	0	0
	13.2. Autre Eau (industrie)	millions de m³	350	822	1.136
14. B.T.P.	14.1. Aménagements hydro-agricoles	ha à aménager	0	130	6.000
	14.2. Routes et pistes	km	0	100 - route 250 - piste	200 - route 500 - piste
	14.3. Infrastructures, autres	-	-	-	-
15. Commerce	15.1. Commercialisation de la production	Activités Induites			
16. Transport	16.1. Transport routier	Activités Induites			
	16.2. Transport fluvial	000 tonnes kilométriques	0	97.000	150.000
17. Services marchands	17.1. Services marchands	Activités Induites			
18. Services non marchands	18.1. Services non marchands	-	-	-	-

- = activité non retenue

premier temps de couvrir le déficit des régions du fleuve en Mauritanie et au Sénégal. Par la suite, elle permettrait de contribuer dans une plus large mesure à la couverture des besoins des deux Etats-membres. (cf. tableau 7)

d) Scénario de référence régional

Voir Tableau 7 : Bassin - Planning sectoriel de mise en oeuvre

Les scénarios de référence sont testés par le modèle conçu par le chargé d'étude pour l'analyse macro-économique du fleuve Sénégal et les principaux macro-indicateurs retenus sont :

- la valeur ajoutée par branche d'activité ;
- les consommations intermédiaires par branche ;
- la rémunération du travail, permettant d'estimer le volume de la population active dans la vallée.

2. Analyse Economique et Financière

L'analyse des coûts et avantages des volets de l'OMVS à savoir les volets agriculture, énergie et navigation a été effectuée par le chargé d'étude.

Ainsi les différents résultats relevés dans ce document concernent seulement l'ensemble du bassin du fleuve Sénégal.

a) Volet agriculture

L'analyse financière du volet des cultures irriguées est menée en partant des prix du marché du riz, maïs, du sorgho et de la tomate. L'analyse est effectuée sous l'angle de la rentabilité des finances publiques.

Avec les évolutions recommandées, l'examen des comptes d'exploitation fait ressortir qu'en terme financier, la justification de la rentabilité n'est pas établie.

Pour que les investissements atteignent un taux de rentabilité interne de 10%, il faut que, soit les coûts de production diminuent de 28,9% ou que l'on enregistre une augmentation de 40,7% de la production.

Du point de vue de l'analyse économique, l'investissement n'est rentable qu'à condition que l'on baisse les coûts de production de 25,9% ou que l'on enregistre une augmentation de la production totale de 35%.

b) Volet Energie

Une analyse économique et financière du Volet Energie n'a pas été effectuée car elle n'aurait pas de sens au stade actuel puisque les études tarifaires et la réévaluation des investissements sont en cours.

Tableau 7 : Bassin - Planning sectoriel de mise en oeuvre

Sous - secteurs	Branches	Unités de Production	Horizons		
			Base de Planification - 1992	2000	2010
0 Agriculture irriguée		ha aménagés	67.938	81.750	136.750
1 Riziculture	1.1. Paddy Grand Perimetre	ha cultivés	13.651	19.225	20.138
	1.2. Paddy Petit perimetre	ha cultivés	33.562	77.455	139.962
		Total ha cultivés	47.213	96.680	160.100
2. Autres cultures irriguées	2.1. Mais, sorgho irrigués	ha cultivés	3.978	20.100	71.000
	2.2. Tomate	ha cultivés	2.779	4.790	7.100
3. Cultures de décrue	3.1. Mil, sorgho de décrue traditionnelle	ha cultivés	45.000	33.000	20.000
	3.2. Mil, Mais, Sorgho de décrue améliorée	ha cultivés	10.000	45.000	50.000
4. Cultures pluviales	4.1. Mil, Sorgho, maïs	ha cultivés	223.000	263.000	308.000
	4.2. Riz pluvial	ha cultivés	5.000	6.000	7.000
	4.3. Arachide	ha cultivés	37.000	37.700	38.600
5. Elevage	5.1. Elevage semi-sédentaire	UBT exploités	155.868	189.781	219.786
	5.2. Elevage d'embouche	UBT exploités	18.124	18.940	21.063
6. Pêche	6.1. Pêche fluviale	tonnes	3.100	2.800	2.150
	6.2. Pêche de retenue	tonnes	4.795	6.850	8.220
7. Forêt	7.1. Bois de chauffe	tonnes	842.945	800.000	1.000.000
	7.2. Charbon de bois	tonnes	62.500	78.125	100.000
8. Industries extractives	8.1. Matériaux de construction	tonnes de ciment	30.800	50.000	100.000
	8.2. Autres Produits d'extractions	tonnes d'or	1.7	6.00	9.8
9. Agro-industries (nz)	9.1. Décortiqueuse	tonnes de paddy usiné	111.606	247.720	331.105
	9.2. Mini-moulin	tonnes de paddy usiné	55.967	220.470	476.105
	9.3. Rizerie	tonnes de paddy usiné	29.166	35.000	35.000
10. Autres agro industries	10.1. Canne à sucre	tonnes de sucre	70.000	85.000	150.000
	10.2. Concentré de tomate	tonnes de concentré de tomate	6.369	10.435	14.535
11. P.M.E. - artisanat	11.1. P.M.E. - artisanat	-	-	-	-
12. Electricité	12.1. Thermo-electricité	Gwh	29	2	2
	12.2. Hydro-electricité	Gwh	2	529	841
13. Eau	13.1. Adduction eau alimentaire	millions de m³	18	569	790
	13.2. Autre Eau (industrielle)	millions de m³	1.834	4.037	7.159
14 B.T.P.	14.1. Aménagements hydro-agricoles	ha à aménager	0	13.880	55.000
	14.2. Routes et pistes	km	0	200 - route 650 - piste	500 - route 1300 - piste
	14.3. Infrastructures, autres	-	-	-	-
15. Commerce	15.1. Commercialisation de la production	Activités Induites			
16. Transport	16.1. Transport routier	Activités Induites			
	16.2. Transport fluvial	000 tonnes kilométriques	0	147.000	220.000
17. Services marchands	17.1. Services marchands	Activités Induites			
18. Services non marchands	18.1. Services non marchands	-	-	-	-

- = activité non retenue

c) Volet Navigation

L'analyse financière du volet navigation sur 40 ans, aboutit à un taux de rentabilité interne financier de 14,4%. L'analyse économique fait ressortir un taux de rentabilité interne de 12,1%.

VI - CONCLUSION

Cette étude macro-économique des programmes nationaux et régionaux de l'OMVS constitue un premier effort d'harmonisation des méthodes d'analyses macro-économiques. Il importe d'affiner les données et de les mettre régulièrement à jour pour garantir les performances.

La région étudiée n'est pas homogène, mais présente des potentialités complémentaires qu'il est intéressant de développer dans un cadre harmonieux. La stratégie adoptée par les Etats-membres pour conforter le rôle du Bassin du Fleuve dans leur développement économique et social doit s'adapter aux différents avantages comparatifs. Cela sous-entend des compromis entre Etats-membres dans la valorisation des ressources communes.

Avec la réalisation des barrages de Diama et de Manantali, les Etats-membres de l'OMVS se sont donnés les moyens de régulariser le facteur de production le plus limitant dans la région, à savoir l'eau.

Cette régularisation doit à terme servir simultanément trois objectifs stratégiques :

- 1°) fournir un volume d'eau suffisant pour l'irrigation de 375 000 ha et l'approvisionnement d'autres usagers ;
- 2°) fournir un volume d'eau suffisant pour la production hydroélectrique à hauteur de 800 Gwh ;
- 3°) garantir un débit de 300 m³/s, dont 100 m³/s réservés à la navigation pérenne de Saint-Louis à Ambidédi.

Les trois objectifs requièrent une régulation maximale des débits du fleuve Sénégal au détriment de la poursuite de la délivrance de la crue artificielle.

Les analyses économiques et financières du consultant ont validé cet ensemble d'objectifs parce qu'il contribue favorablement à la croissance économique des Etats-membres de l'OMVS. Le Consultant recommande donc de poursuivre, voire d'accélérer la mise en oeuvre des ouvrages communs.

Le développement du Mali s'appuie sur la mise en oeuvre dans les meilleurs délais du volet énergie, sur la puissance de développement des industries extractives et sur la mise en oeuvre du désenclavement de la région de Kayes avec le volet navigation revu et un programme complémentaire d'infrastructures. Pour cette fraction de bassin, le développement de l'agriculture irriguée n'est pas prioritaire.

Le développement du Sénégal et de la Mauritanie s'appuie sur la poursuite des aménagements hydro-agricoles pour la production céréalière et agro-industrielle moderne. Il passe également par le prélèvement dans le fleuve de l'eau, nécessaire aux besoins de Dakar et Nouakchott.

Enfin, l'installation de la ligne Ouest et la poursuite du programme d'infrastructures régionales bénéficieront aux deux pays.

Ces axes de développement ont un coût social, celui de la régression des cultures de décrue liées aux services d'une crue artificielle à prélever sur le réservoir de Manantali.

Compte tenu des potentialités hydrauliques du Bassin fluvial, des compromis entre Etats-membres seront donc nécessaires pour préserver la cohérence du programme régional.

Avec l'outil informatique développé dans le cadre de cette étude, l'OMVS dispose désormais d'une aide à la prise de décision. Cet outil a permis de simuler les scénarios de développement sous-régionaux proposés.

Globalement, les simulations ont montré que :

- 1- la stratégie régionale de mise en valeur du fleuve axée sur l'exploitation rationnelle des avantages comparatifs propres à chaque sous-région, fait converger les économies concernées. Autrement dit, il y aurait rattrapage des retards de développement des sous-régions fluviales en Mauritanie (surtout) et au Mali (dans une moindre mesure), par rapport à la situation économique qui prévaut en rive gauche ;
- 2 - au Mali, le désenclavement tant intérieur qu'extérieur constitue le prérequis au développement ;
- 3 - en Mauritanie et au Sénégal, les contraintes ont principalement trait à la mise en oeuvre d'une politique agricole privilégiant les opérateurs économiques privés. Ces prérequis sont indispensables pour mobiliser l'investissement privé en basse et moyenne Vallée.

VII - RECOMMANDATIONS

Suite à l'analyse des approches nationales et régionales de mise en valeur du bassin du fleuve Sénégal, le consultant a formulé trois recommandations visant à renforcer le rôle de l'OMVS dans la poursuite de son programme.

La première recommandation propose d'étudier la possibilité d'implanter en différents sites le long du fleuve des ouvrages complémentaires aux barrages pour la régularisation des eaux de surfaces.

La deuxième recommandation propose de renforcer le volet navigation dans un contexte plus général de complémentarité route/rail/fleuve pour accélérer l'intégration régionale entre les Etats-membres de l'OMVS.

La troisième recommandation vise à renforcer l'expertise économique et financière de l'OMVS dans sa nouvelle mission de fournisseur voire de distributeur d'eau et d'électricité.

1°- Rélèvement des plans d'eau du fleuve

En vue d'atténuer les difficultés de gestion et les impacts négatifs de la construction des barrages sur l'équilibre des écosystèmes, il apparaît intéressant d'étudier la possibilité de recréer partiellement et localement certaines conditions d'hydraulicité du fleuve qui existaient avant la réalisation des deux barrages, et ce, en cherchant à résoudre la problématique hydraulique du fleuve, non seulement en terme de débits, mais aussi en **terme de relèvement des plans d'eau.**

Des ouvrages complémentaires de régularisation de type « seuils-mobiles-écluses » à implanter en différents sites judicieusement choisis le long du fleuve, pourraient répondre à des objectifs multiples favorisant la mise en valeur de la Vallée.

2. Renforcement du Volet Navigation

Pour améliorer le projet navigation, il est proposé en plus de « seuils-mobiles-écluses » d'inscrire le développement du transport fluvial dans un contexte plus général de complémentarité route/rail/fleuve au programme de désenclavement et d'intégration régionale du Bassin.

a) Transport fluvial/routier

Pour faciliter la complémentarité, il faut prévoir l'aménagement des escales et du terminal d'Ambidédi (inclus dans le projet actuel navigation).

Il faut en outre :

- aménager les liaisons routières entre la rive du fleuve et le réseau bitumé en Rive Gauche et / ou Droite, soit :
 - * entre Podor et Aéré-Lao (RG)
 - * entre Boghé - Demet et la RN2 (RG)
 - * entre Kaédi et Tilogne (RG)
- remettre en service les bacs permettant la traversée du fleuve à Bakel/Gouraye et à Boghé/Demet :
- aménager la route Ambidédi/Kayes

b) Transport fluvial/train

Le tronçon ambidédi/Kayes devrait être renforcé à moyen terme. A long terme, il faudrait prévoir une réhabilitation du tronçon Kayes/Bamako.

c) Liaisons régionales routières

Le développement du bassin passe par le renforcement des échanges entre la zone et les régions voisines. Ces échanges justifient l'amélioration des axes suivants :

AU MALI

- Kidira/Ambidédi
- Sandaré/Nioro
- Kayes/Diamou/Bafoulabé
- Manantali/Tambaga/kita

EN MAURITANIE

- Kaédi/M'Bout/Kiffa
- Gouraye/Sélibaby

AU SENEGAL

- Kidira/Bakel
- Kidira/Tambacounda

d) Achèvement des ouvrages communs

Les liaisons Rosso/Diama/Saint-Louis dans le Delta et Manantali/Bafoulabé/Mahina dans la Haute Vallée étaient incluses dans le programme des ouvrages-communs et devraient être maintenues.

3. Renforcement de l'expertise économique et financière de l'OMVS

Il s'agit dès à présent de renforcer l'expertise économique et financière en sein de l'OMVS et de ses Cellules nationales de coordination afin d'être à mesure de suivre et de prospecter les profondes modifications induites par la régularisation des eaux du fleuve et cela dans l'objectif d'optimiser l'utilisation de chaque m³ d'eau.

-O-O-O-O-O-O-O-O