

099 89



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

**HAUT-COMMISSARIAT**

**DEPARTEMENT TECHNIQUE**

Organisation pour la Mise en Valeur  
du Fleuve Sénégal (O.M.V.S.)  
Haut Commissariat  
Département Technique  
B.P. 1000  
Dakar - Sénégal

**L'AGRICULTURE IRRIGUEE  
DANS LE BASSIN DU FLEUVE  
SENEGAL**

**ETAT DES LIEUX  
ET PERSPECTIVES**

**(VERSION PROVISOIRE)**

Par Mahamadou Sacko :  
Expert Agro-économiste  
Département Technique

Septembre 2001

## I. INTRODUCTION

Le présent document est une contribution du Haut-Commissariat pour une redynamisation de l'agriculture irriguée dans le bassin du fleuve Sénégal.

Il a été élaboré à partir d'informations collectées lors de la mission que le Haut-Commissariat a effectuée dans les Etats-membres en mai 2001 et complétées par celles contenues dans les documents disponibles au niveau du Haut-Commissariat.

Le document qui comprend 8 chapitres se propose de :

- dresser un état des lieux de l'agriculture irriguée dans le bassin à partir des informations disponibles ;
- réfléchir sur la problématique de l'agriculture irriguée ;
- dégager quelques perspectives et domaines d'actions pour la rentabilisation de la culture irriguée.

Les données recueillies sont présentées en Annexes. Elles concernent essentiellement l'évolution des aménagements, de la mise en valeur, de la production, des rendements, et des Etudes (APS et APD).

Les informations actualisées pour le Haut-bassin ne sont pas disponibles. En conséquence, quelques données de l'Etude macro-économique d'un Programme de Développement du Bassin du Fleuve Sénégal (1992), été utilisées dans ce document.

L'analyse détaillée a porté sur les données des 5 dernières années.

Compte tenu de la diversité des questions relatives à l'agriculture irriguée dans le Bassin du fleuve Sénégal, tous les aspects n'ont pu être traités dans ce document.

En effet, l'évaluation complète de l'agriculture irriguée dans le Bassin du Fleuve Sénégal aurait nécessité des enquêtes socio-économiques, des visites de périmètres, et des discussions avec les véritables acteurs directement impliqués.

Néanmoins, il est espéré que le document suscitera des interrogations et réflexions sur l'agriculture irriguée dans le bassin du fleuve Sénégal, à travers ses différents points : bilan diagnostic, contraintes et suggestions, et que les travaux de cette session du C.R.P., contribueront à ouvrir des débats féconds pour une véritable promotion de l'agriculture irriguée dans le bassin du fleuve Sénégal.

## II. Contexte

Le bassin du fleuve Sénégal comme le reste du Sahel a connu une longue période de sécheresse qui sévit depuis les années 1970. Cette situation s'est traduite sur le plan hydraulique par des crues plus faibles et moins régulières marquées par des inondations tout aussi faibles et irrégulières du lit majeur du fleuve Sénégal.

En saison sèche, le débit du fleuve Sénégal devenait presque nul et l'eau de mer remontait dans le fleuve à partir de l'embouchure, sur une distance de plus de 200 km. Au plan agricole, l'agriculture essentiellement basée sur la pluie qui était devenue très aléatoire, a connu une nette régression.

Pour faire face à cette situation difficile, les pays riverains du fleuve Sénégal (Mali, Mauritanie et Sénégal) ont créé en 1972 un organisme (OMVS) chargé d'aménager le fleuve Sénégal pour permettre une meilleure utilisation de ses ressources.

Pour marquer leur volonté de coopération et d'unir leurs efforts pour promouvoir et développer les ressources du bassin du fleuve Sénégal, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal ont créé un cadre institutionnel et juridique et signèrent :

- ♦ Une convention relative au Statut du fleuve Sénégal ;
- ♦ Une convention portant création de l'OMVS ;
- ♦ Une convention relative au statut juridique des ouvrages communs ;
- ♦ Une convention relative aux modalités de financement des ouvrages ;
- ♦ Une convention portant création de la Société de Gestion de l'Energie de Manantali (SOGEM) ;
- ♦ Une convention portant création de la Société de Gestion et d'Exploitation du Barrage de Diama (SOGED).

L'OMVS a entrepris depuis bientôt trois décennies un programme ambitieux de développement multi-sectoriel du vaste bassin semi-désertique du fleuve Sénégal en vue de l'intégration à terme des économies de ses Etats membres.

Les objectifs à long terme de ce programme sont interdépendants :

- A. Sécuriser et améliorer les revenus des populations du bassin du fleuve et des zones avoisinantes ;
- B. Assurer l'équilibre écologique dans le bassin et inciter à son maintien dans la zone sahélienne ;

- C. Rendre les économies des trois pays de l'OMVS moins vulnérables face aux conditions climatiques et aux facteurs extérieurs.
- D. Accélérer le développement économique des pays membres par la promotion intensive de la coopération régionale.

La première étape de ce programme comporte :

- a) la mise en place d'une infrastructure régionale de base
- b) le développement Sectoriel.

Le programme intégré, après plusieurs études de pré investissement et la mobilisation d'importants crédits octroyés par les partenaires au développement, est entré dans sa phase de réalisation concrète avec la mise en service respectif des barrages de Diama (1986) et Manantali (1988) pour la maîtrise des débits du fleuve.

La mise en service des deux ouvrages de cette infrastructure régionale tels que Diama et Manantali permettra le développement et l'exploitation des ressources et services rendus disponibles dans les trois principaux secteurs d'utilisation de l'eau du fleuve régularisé, à savoir :

- l'irrigation d'un potentiel de 375 000 ha et l'approvisionnement en eau des autres secteurs (eau industrielle, eau alimentaire) ;
- la production en moyenne de 800 GWH d'énergie hydroélectrique par an ;
- la navigation pérenne entre Saint-Louis et Ambidédi.

**Le barrage régulateur et hydroélectrique** de Manantali permettra la régularisation des débits pour garantir un débit suffisant pendant toute l'année en vue d'assurer :

- L'irrigation de 255 000 ha de terres dans la vallée ;
- La navigabilité du fleuve Sénégal durant toute l'année depuis Saint-Louis jusqu'à Ambidédi, en assurant lui un débit supplémentaire de 100 m<sup>3</sup>/s récupérable par Diama dans la zone de la basse vallée pour l'irrigation de 120 000 ha supplémentaires ;
- La production de 800 GWH en moyenne par an;
- L'écrêtement des crues millénale et centennale pour les ramener respectivement aux valeurs des crues centennale et décennale actuelles de manière à contribuer à la protection les agglomérations, les cultures de la vallée et diminuer le coût des endiguements ;

- 5
- La fourniture, si nécessaire, d'un soutien de crue en août-septembre de 2 500 m<sup>3</sup>/s à Bakel, pour assurer les conditions optimales pour la pratique de la culture de décrue traditionnelle, en attendant le développement généralisé de la culture irriguée dans toute la vallée du fleuve Sénégal.

**Le barrage anti-sel et d'irrigation de Diama permet de :**

- Arrêter la remontée de la langue salée et protéger ainsi les prises d'eau d'alimentation et d'irrigation existantes et ou à installer ;
- Améliorer le remplissage des lacs de Guiers (au Sénégal et de R'Kiz ainsi que la dépression de l'Aftout es Sahel (en Mauritanie) ;
- Créer grâce aux endiguements, une retenue permettant d'irriguer environ 120 000 ha en plus des 255 000ha irrigables à partir du barrage de Manantali soit un total de 375 000 ha.

**LE FLEUVE SENEGAL ET SES AFFLUENTS**

Le fleuve Sénégal est formé par la rencontre de deux rivières, le Bafing et le Bakoye, près de Bafoulabé, au Mali, à 1100 km environ de l'Océan Atlantique. Il traverse la partie occidentale du Mali puis constitue sur le reste de son parcours la frontière entre les territoires du Sénégal et de la Mauritanie.

Long de 760 Km, le Bafing prend sa source à 800 mètres d'altitude dans le Fouta-Djalon en Guinée et se dirige vers le Nord en traversant les plateaux de la région soudanienne avant d'atteindre Bafoulabé. Il amène plus de la moitié du débit total du fleuve Sénégal avec 430 m<sup>3</sup>/s de débit moyen annuel.

Long de 640 km, le Bakoye prend sa source à proximité de la limite méridionale du plateau mandingue en Guinée, à une altitude de 500 mètres. A sa confluence avec le Bafing, le Bakoye a un débit moyen annuel de 170 m<sup>3</sup>/s.

En aval de Bafoulabé, les affluents principaux du fleuve Sénégal de rive droite sont le Kolombiné, le Karakoro et le Gorgol.

Sur la rive gauche, la Falémé est l'affluent le plus important. Longue de 650 km, elle prend sa source dans la partie nord du Fouta Djallon, à une altitude de 800 mètres. La Falémé se jette dans le fleuve Sénégal à 30 km en amont de Bakel. Son débit moyen annuel à son débouché dans le fleuve Sénégal est de l'ordre de 200 m<sup>3</sup>/s.

A *Bakel*, considéré comme la station-clé du fleuve Sénégal parce que située à l'aval du dernier affluent important qui est la Falémé, le débit

moyen annuel du fleuve est d'environ 676m<sup>3</sup>/s, correspondant à un apport de l'ordre de 24milliards de m<sup>3</sup>. L'écoulement moyen annuel évolue entre les valeurs extrêmes de 6,9 milliards m<sup>3</sup> minimum à 41,5 milliards m<sup>3</sup> maximum.

Cette irrégularité inter-annuelle des crues est un des principaux handicaps dans la Vallée.

En effet, elle réduit les possibilités d'une production agricole garantie dans cette zone étroite. La superficie des zones cultivables après la crue peut varier en effet entre 15 000 ha et 150 000 ha suivant l'importance, la durée et la date de la crue.

### III. SITUATION ACTUELLE DE L'AGRICULTURE IRRIGUEE DANS LE BASSIN DU FLEUVE SENEGAL

#### 3.1. CARACTERISTIQUES ET POTENTIALITES

Le bassin du fleuve Sénégal a une superficie totale de 289 000 km<sup>2</sup> environ répartie approximativement de la manière suivante :

- République de Guinée :	31 000 km <sup>2</sup>
- République du Mali :	155 000 km <sup>2</sup>
- République Islamique de Mauritanie :	75 500 km <sup>2</sup>
- République du Sénégal :	27 500 km <sup>2</sup>
	-----
Total =	289 000 km <sup>2</sup>

Le bassin du fleuve Sénégal comprend trois régions principales : le Haut-Bassin, la Vallée et le Delta. Ces régions se distinguent fortement par leurs conditions topographiques, géologiques, hydrographiques et climatologiques.

**Le Haut-Bassin**, depuis le Fouta-Djallon, en République de Guinée, jusqu'à Bakel, fournit la quasi-totalité des apports en eau car il est relativement humide, les précipitations annuelles étant de 700 à 2000 mm.

**La Vallée**, de Bakel à Dagana est une plaine alluviale encadrée par des régions semi-désertiques. Elle constitue une zone d'inondation dont la largeur est de 10 à 20 km, mais qui peut atteindre 25 km. Cette zone agricole est fertilisée chaque année par la crue du fleuve qui, sous une pente très faible, présente de nombreux méandres.

**Le Delta**, partie terminale du fleuve, en aval de Dagana, bien qu'ayant de multiples bras, n'a qu'une seule embouchure. Cette vaste zone est complètement plate et pendant la saison sèche elle est envahie par les eaux salées de l'océan. Dans cette partie, le fleuve Sénégal est large de

400 à 500 m et relativement profond. L'influence de la marée s'y fait sentir notablement.

Les limites du bassin versant du fleuve Sénégal sont assez mal définies au Nord du 15<sup>ème</sup> parallèle. En effet, l'aridité du climat et l'uniformité du relief font disparaître progressivement le système hydrographique.

Les caractéristiques du bassin dans chaque Etat-membre sont les suivantes :

### **La partie Sénégalaise du bassin**

Avec une superficie totale de 66 500 km<sup>2</sup>, la partie sénégalaise du bassin du fleuve sénégalaise concerne directement deux régions : celle de Saint-Louis en totalité (Département de Dagana, Podor et Matam) et celle de Tambacounda (Département de Bakel).

**La partie Mauritanienne** du bassin concerne quatre Wilayas sur les 13 que compte la Mauritanie : Trarza, Brakna, Gorgol et Guidimaka. La zone concernée s'étend sur une bande de 34 km de largeur au niveau de R'Kiz à 5 km au niveau de Sélibaby, et longeant le fleuve sur une longueur de 600 km, soit une superficie totale d'environ 11 000 km<sup>2</sup>.

**La partie Malienne** du bassin du fleuve Sénégal couvre globalement l'ensemble de la région de Kayes et une partie de celle de Koulikoro (Cercles de Kati et de Kolokani) avec une superficie de 125 000 km<sup>2</sup> soit près de 10% du territoire national du Mali.

Toutefois la zone concernée par l'influence de la maîtrise des eaux du fleuve par le barrage de Manantali s'étend principalement sur les Cercles de Bafoulabé et de Kayes.

### **Populations**

Selon les derniers recensements de 1988, la population du Bassin du fleuve Sénégal pouvait être estimée à 1 550 000 habitants répartis comme suit:

- 767 000 Sénégalais ;
- 696 000 Mauritaniens ;
- 80 000 Maliens environ.

En 2 000, tenant compte d'une croissance annuelle de la population de l'ordre de 2.2% par an, la population totale du Bassin doit être de l'ordre de 2 000 000 habitants.

Selon l'Etude Macro-économique d'un Programme de Développement du Bassin du Fleuve Sénégal, les sous-régions fluviales ont un poids

relativement faible 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.

### **Potentialités agricoles**

Les terres arables sur les deux rives du Sénégal sont estimées à 500 000 ha , sur lesquels, le potentiel irrigable représente 375 000 ha .

#### **❖ Rive gauche**

La vallée du fleuve Sénégal est une zone agro-écologique a fort potentiel de développement agricole, constituée par une disponibilité importante en eau douce, des conditions climatiques permettant plusieurs cycles de culture dans l'année. La rive gauche recèle un potentiel de 240 000 ha (75 %).

Ce dernier réévalué par la SAED en juillet 1994, à 228 500 ha est constitué en majorité de sols lourds (hollaldé, faux hollaldé) et se concentre dans les régions de Dagana (43%) et Podor (34%).

#### **❖ Rive droite**

Sur l'objectif de 375 000 ha du programme de l'OMVS, 120 000 ha sont en territoire Mauritanien. Ces 120 000 ha ont été définis dans le cadre de l'étude du Groupement Manantali avec la prise en compte des Unités Naturelles d'Équipement (UNE) situées sur la rive droite du fleuve Sénégal.

#### **❖ Haut-Bassin**

Les études socio-économiques du Bassin du fleuve Sénégal réalisées en 1973 ont fait ressortir un bilan des surfaces irrigables d'environ 30 000 ha pour la partie malienne .

Ces estimations tiennent compte, en plus des terres irrigables sur les berges du fleuve Sénégal à partir de l'eau régularisée par le barrage de Manantali, des superficies des plaines le long des affluents du fleuve comme le système TKLM (Térékolé- Kolimbiné-Lac Magui avec plus de 30 000 ha), la Falémé (environ 3 000 ha), la Karakoro (plus de 5 000 ha).

Mais, vu le niveau actuel de l'hydraulicité de l'ensemble de ces cours d'eau avec les déficits pluviométriques actuels, la mise en valeur du potentiel dans ces zones reste difficilement envisageable.



Les études antérieures fines font ressortir un potentiel irrigable pour la partie malienne de la vallée (comprise entre l'aval immédiat du barrage de Manantali et la frontière du Sénégal) entre 9 000 et 15 000 ha. Le programme de l'OMVS avait retenu 15 000 ha.

### **3.2. POLITIQUES AGRICOLES**

Face aux incertitudes climatiques qui remettent en cause les cultures traditionnelles, les Etats-membres de l'OMVS ont chacun élaboré une politique visant à promouvoir le développement des cultures irriguées dans le bassin du fleuve Sénégal.

#### **❖ Rive gauche**

L'aménagement de la vallée du fleuve Sénégal et le développement des productions agricoles irriguées, ont été une préoccupation permanente des Autorités depuis l'indépendance.

Ainsi, d'ambitieux programmes de mises en valeur ont été initiés pour permettre à cette région et à l'ensemble du pays de mieux valoriser ces énormes potentialités afin d'améliorer les conditions de vie des populations, de couvrir les besoins alimentaires du pays, de promouvoir un tissu agro-industriel viable, créateur efficace d'emploi et de richesse nationale et de contribuer significativement à l'amélioration de la balance commerciale du pays par l'exportation de productions agricoles.

Pour relever les grands défis à savoir assurer la sécurité alimentaire et le développement agricole durable, les orientations stratégiques à moyen et long terme consisteront, entre autres, à :

- Consolider et approfondir les résultats positifs des réformes portant sur la politique de libéralisation, de privatisation et de restructuration institutionnelle ;
- Renforcer les capacités des collectivités locales et des organisations paysannes afin d'en faire les principaux gestionnaires de l'économie agricole ;
- Appuyer le développement de l'investissement privé dans la production agricole ;
- Assurer la maîtrise de l'eau ;
- Mettre en place des services agricoles ( recherche, vulgarisation, formation, structures techniques d'encadrement) adaptés au

contexte de régionalisation et de partenariat avec les organismes socioprofessionnels ;

- Saisir les opportunités qu'offre le renforcement de la coopération sous- régionale ;
- l'identification de stratégies propres aux filières pour accompagner les politiques sectorielles.

#### ❖ **Rive droite**

L'orientation définie par l'Etat et contenue dans le document relatifs aux « politiques et stratégies générales pour le développement du secteur rural à l'horizon 2010 » dans le domaine agricole opte clairement pour une économie du marché, une ouverture accrue de l'économie, une croissance tirée par le secteur privé et un recentrage du rôle de l'Etat et du secteur public.

L'objectif principal poursuivi par les Pouvoirs Publics est d'établir les fondements d'une forte croissance soutenable.

Dans cette optique, la stratégie s'articule autour des quatre orientations suivantes :

- a) la sécurité alimentaire par l'accroissement de la production agricole de consommation locale mais aussi d'exportation ;
- b) la lutte contre la pauvreté et l'amélioration de l'emploi rural ainsi que des revenus des producteurs par une haute productivité, par l'atténuation des contraintes grâce à des approches adaptées aux différentes zones ;
- c) l'intégration de l'agriculture au marché national et international ;
- d) la protection et la conservation des ressources naturelles

La mise en œuvre de ces orientations passe par trois grands principes :

- le développement de filières efficaces pour accroître la productions et les revenus ruraux et protéger les ressources naturelles ;
- le développement des infrastructures économiques et sociales ;
- l'amélioration du cadre institutionnel et l'organisation du secteur.

Le Programme de Développement Intégré de l'Agriculture Irriguée en Mauritanie (PDIAIM) s'inscrit en droite ligne dans cette logique.

### ♦ Haut-Bassin

Le Plan Directeur de la Haute Vallée (PDHV) a été élaboré en 1994 et complété par la Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation (SNDI) qui a été adoptée par le Gouvernement du Mali le 13 octobre 1999.

Le PDHV a deux objectifs prioritaires de mise en valeur de la région du fleuve à savoir :

- désenclaver la région ;
- favoriser la mise en place de systèmes de production agro-sylvo-pastoraux durables préservant la base des ressources naturelles.

La Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation, quant à elle, vise les objectifs stratégiques suivants, retenus pour la région de Kayes :

- faciliter l'accès des plus pauvres et surtout des femmes aux parcelles sécurisées ;
- sécuriser les productions agricoles ;
- développer l'emploi au niveau local et diminuer l'exode rural ;
- lutter contre la détérioration de l'écosystème.

Ces objectifs stratégiques destinés à assurer un essor rapide de l'agriculture irriguée dans la partie malienne de la vallée du fleuve Sénégal.

La mise en œuvre de train de mesures de la SNDI devra permettre de mettre en valeur une part très importante des 15 000 ha irrigables identifiés le long du fleuve de Manantali à la frontière du Sénégal.

### 3.3. PLANS DIRECTEURS DE DEVELOPPEMENT

Dans le souci de mettre en œuvre des actions visant à réaliser le meilleurs compromis possible entre les impératifs sociaux, économiques et écologiques, les Etats-membres de l'OMVS ont développé des plans directeurs. Il s'agit du :

- Plan Directeur de Développement Intégré pour la rive gauche du fleuve Sénégal (PDRG) élaboré par le Sénégal ,
- Programme de Développement Intégré de l'Agriculture Irriguée (PDIAIM) élaboré par la Mauritanie pour la rive droite,
- Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation (SNDI) élaborée par le Mali.

Tous ces plans ont pour objectif de fixer un cadre cohérent aux aménagements irrigués en regard des contraintes de disponibilité à long terme de la ressource en eau. Ils constituent les bases de référence pour toute la stratégie à long terme d'aménagement et de gestion.

#### **a) PLAN DIRECTEUR RIVE GAUCHE (PDRG)**

Le Plan Directeur Rive Gauche, dont la synthèse a été publiée en janvier 1994, visait à définir la stratégie de développement de la rive gauche pour une période de 25 ans 1992-2017) avec comme objectifs affichés d'assurer l'autosuffisance alimentaire des populations locales, de contribuer à l'autosuffisance alimentaire du pays, de préserver et d'améliorer l'environnement et les conditions de vie des populations.

Le PDRG était destiné à servir de cadre de référence unique pour toutes les interventions dans la rive gauche de la vallée, qu'elles soient le fait de l'Etat, d'investisseurs privés, d'aides extérieures ou d'ONG.

#### **Objectifs de superficies aménagées**

Le PDRG s'articule autour des objectifs de planification suivants :

- 63 000 ha équipés à l'irrigation à l'horizon 2002 (53 000 ha de cultures vivrières et 10 000 ha de cultures industrielles de canne à sucre) ;
- 98 500 ha équipés à l'irrigation à l'horizon 2017 (88 000 ha de cultures vivrières et 10 500 ha de cultures industrielles de canne à sucre). Ces chiffres de superficies incluaient les 40 000 ha déjà aménagés pour les cultures vivrières irrigués en 1994.
- Un soutien artificiel de crue garantissant :
  - 33 000 ha de cultures de décrue chaque année (submersion supérieure à 15 jours)
  - 62 000 ha de pâturages et forêts (submersion inférieure à 15 jours).

La mise en œuvre était prévue en trois phases ( 1992-1995 ; 1996-2002 ; 2003-2017). Chaque phase devant se conclure par une évaluation.

- la première phase devait donner lieu à la réalisation de la majeure partie des aménagements structurants (adducteurs, émissaires, grandes stations de pompage) et à la mise en place des mesures d'accompagnement.

- la seconde phase devait mener la réhabilitation des périmètres existants et la création de nouveaux périmètres au rythme de 1 850 ha/an.
- la troisième phase devait poursuivre le rythme d'aménagements nouveaux et accompagner le secteur irrigué pour l'amener à un taux d'intensification de 160%.

Le PDRG prévoit également un programme complet d'infrastructures destinées à renforcer la viabilité des activités productives tout en contribuant à l'amélioration des conditions de vie des populations dans le respect de l'environnement. La programmation des dits investissements est conçue pour être en phase avec le programme de développement des activités productives et celui des différents plans sectoriels.

#### **b) Le Programme de Développement Intégré de l'Agriculture Irriguée (PDIAIM) MAURITANIE**

Ce programme élaboré par le Ministère du Développement Rural et de l'Environnement avec l'appui de divers Bailleurs de Fonds, vise à accroître :

- la valeur ajoutée de l'agriculture en Mauritanie ;
- l'emploi dans un secteur vital de l'économie nationale ;
- le revenu des exploitants.

Le PDIAIM s'étale sur onze (11) ans et comprend trois phases distinctes.

Phase I : 2000 – 2002 (3 ans)

Phase II : 2003 – 2006 (4 ans)

Phase III : 2007 – 2010 (4 ans)

Il permettra la réhabilitation de 20 000 ha. Sa composante centrale financée par l'IDA permettra la réhabilitation de 11 000 ha et 2 000 ha de créations.

#### **Composantes du PDIAIM**

Sept composantes ont été identifiées, à savoir :

1. Mise en place d'un cadre politique, juridique et institutionnel favorable;
2. Développement des infrastructures de base :
  - infrastructures structurants
  - amélioration du système de pompage

- irrigation
- drainage
- réhabilitation, extension et création de périmètres

3. Appui en gestion et organisation ;

4. Appui aux filières traditionnelles ;

- appui technique
- appui financier

5. Diversification ;

6. Mesures environnementales ;

7. Gestion et Suivi Evaluation ;

**C) PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE EN AVAL DU BARRAGE DE MANANTALI (PDIAM) DU MALI.**

Le PDIAM est un programme d'aménagement et de mise en valeur de terres agricoles dans la partie malienne de la haute vallée du fleuve Sénégal.

L'objectif global visé par le projet est la lutte contre la pauvreté par la recherche de la sécurité alimentaire dans la zone d'intervention. Pour la réalisation de cet objectif global, le projet s'est assigné les objectifs spécifiques suivants :

- la sécurisation de la production agricole dans la zone par l'aménagement et la mise en valeur hydro-agricole de 1 563 ha de terre ;
- l'augmentation du niveau de vie de la population par l'accroissement du revenu par une responsabilisation des bénéficiaires dans la gestion des aménagements et de leur production ;
- la contribution au maintien de l'équilibre de l'écosystème par une meilleure intégration de l'agriculture et de l'élevage ;
- la contribution à l'équilibre de la balance commerciale du pays.

La mise en œuvre du projet se fait à travers six composantes dont:

**Composante A :** Réalisation des travaux d'aménagement des réseaux d'irrigation et de drainage.

Il s'agit de :

- la réalisation des réseaux d'irrigation et drainage couvrant les travaux de génie requis pour l'infrastructure de l'irrigation sur les deux périmètres B (683 ha) et G/H (880 ha) ;
- les aménagements hydroagricoles à la parcelle sur ces 1 563 ha.

**Composante B : Développement agricole.**

Cette composante consiste en la mise en culture annuelle de 1 403 ha nets de riziculture sur les deux périmètres, 1393 ha de polyculture et 56 ha de maraîchage.

**Composante C : Développement socio-économique, appui technique et protection de l'environnement.**

La composante C du projet concerne des actions visant l'amélioration de l'environnement physique et socio-économique du Projet et la réduction des effets négatifs de celui-ci.

Les trois autres composantes sont relatives à l'appui institutionnel.

Actuellement le projet est à la phase de démarrage de sa mise en œuvre.

### **3.4. EVOLUTION LES AMENAGEMENTS DANS LE BASSIN DU FLEUVE SENEGAL**

Avec la mise en fonction des barrages de Diama et de Manantali, le développement agricole dans le Bassin devrait désormais jouer le rôle qui lui est dévolu en priorité, dans l'autosuffisance et la sécurité alimentaires des populations riveraines du fleuve Sénégal. La réalisation d'un tel objectif suppose toutefois que certaines conditions soient remplies, notamment:

- L'accroissement du rythme annuel d'aménagement et maintien en bon état de fonctionnement de l'ensemble des équipements ;
- L'intensification de la culture irriguée et amélioration du taux de mise en valeur des périmètres exploités.

La situation des aménagements plus de 10 ans après la mise en service des barrages se présente comme suit :

#### **a) En Rive gauche :**

Le tableau 1 (en Annexes) donne la situation des aménagements de 1965 à 2000. Cette évolution se caractérise par une politique continue

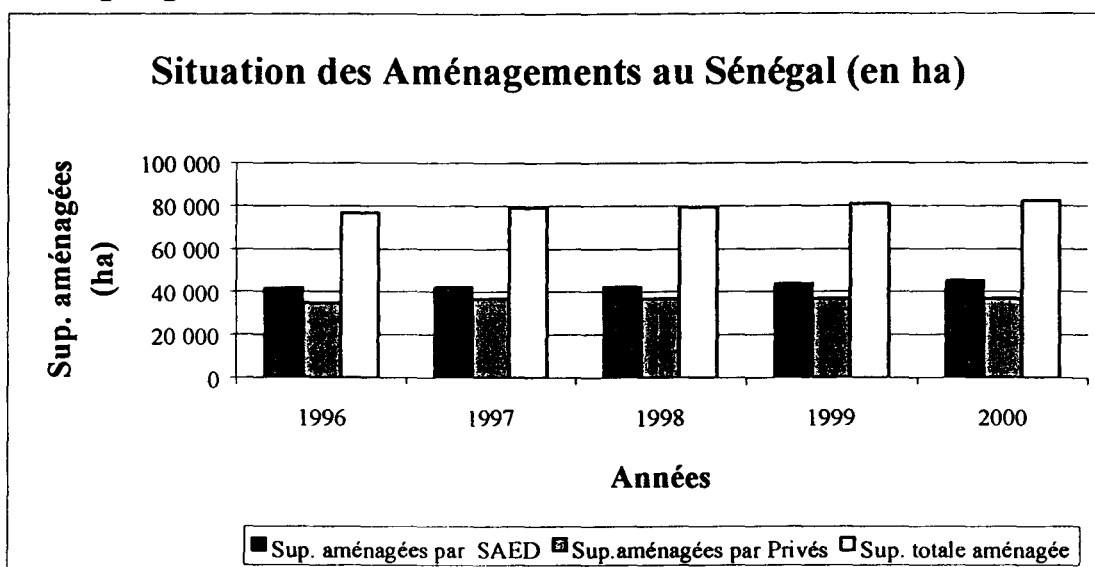
de la SAED d'aménager de nouveaux périmètres et développement explosif des aménagements privés depuis la fin des années 1980.

Le rythme d'aménagement s'est fortement accéléré suite à l'avènement des aménagements privés. Les superficies aménagées passent de 6500 ha en 1965 à 50 770 ha en 1990 et atteignent 82 302 ha en 2000.

Il ressort du graphique 1 que la situation des aménagements en rive gauche n'a pas connu un développement significatif de 1995 à 2000.

En effet, le rythme d'aménagement moyen annuel au cours de cette période est de 1385 ha/an. Ce qui est inférieur à l'objectif de 1850 ha /ha fixé par le Plan Directeur Rive Gauche pour la période 1996-2002.

**Graphique 1 :**



Ces aménagements sont de 3 types dont chacun correspond à un mode d'exploitation différent :

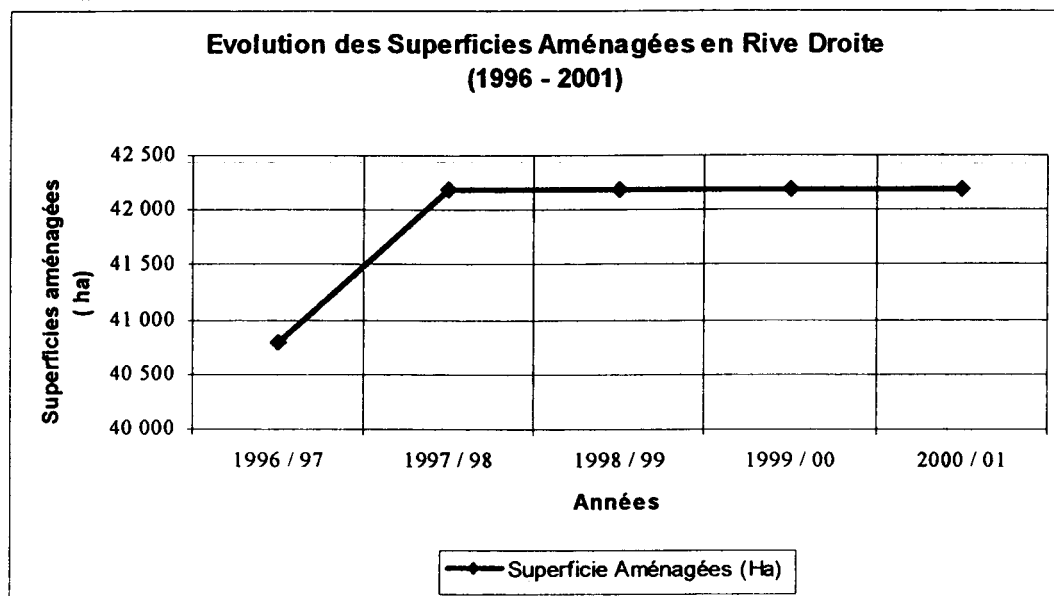
- Les grands périmètres (GP) réalisés sur fonds publics. La majorité d'entre eux ont été récemment réalisés ou réhabilités, et dès lors, sont gérés par les organisations de producteurs. Ils se caractérisent par leur fiabilité et leur efficacité.
- Les périmètres privés (PIP), réalisés sur initiative et financement privé entre 1989 et 1993. Ils ne sont pas fiables en raison du caractère sommaire de leurs aménagements.
- Les périmètres villageois (PIV), réalisés dans la moyenne vallée dans les années 70 à 80, sur financement public, des ONG, des Coopératives et des Associations avec le souci de compenser les effets de la sécheresse..



### b) En Rive droite :

Le tableau 2 (Annexes) donne l'évolution des aménagements en rive droite de 1984/85 à 2000/01.

**Graphique 2 :**



Le graphique 2 montre une progression rapide du rythme d'aménagement à partir de 1997/98 due dans une large mesure au dynamisme du secteur privé. Le rythme d'aménagement moyen annuel au cours de la période 1996/97 à 2000/01 est de 848,2 ha/an.

Les superficies aménagées étaient de l'ordre de 42 190 ha en 2000/01.

En rive droite, on distingue les petits périmètres, les moyens périmètres, les périmètres collectifs (aménagés par l'Etat) et les initiatives privées.

Près de 75 à 78% des aménagements sont localisés dans la Wilaya du Trarza, due essentiellement à l'implication massive du privé dans le secteur irrigué.

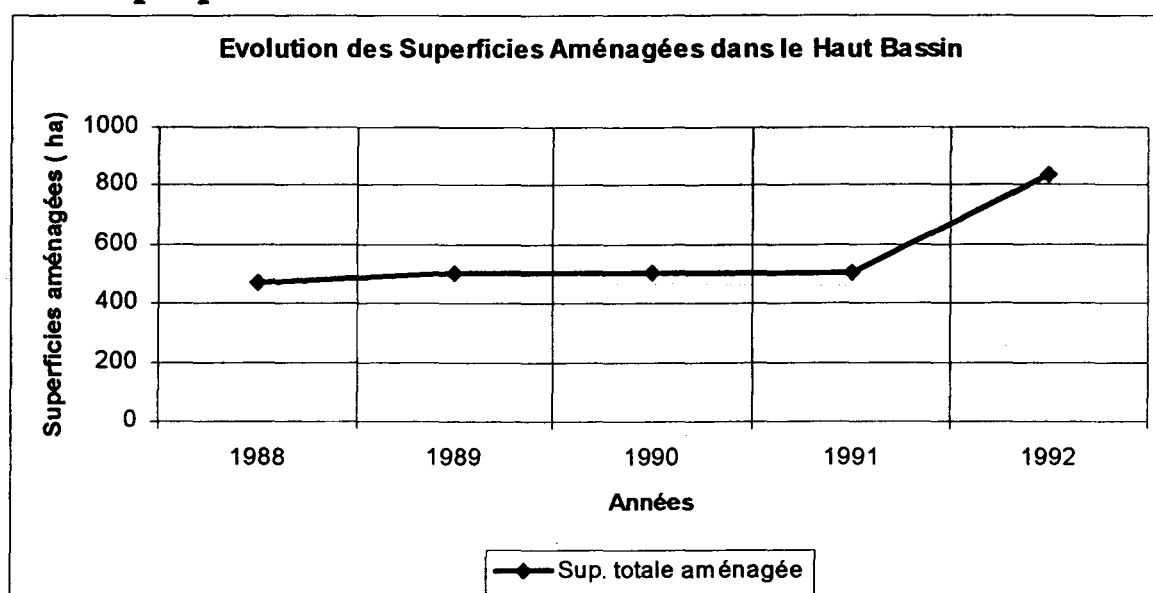
### c) Haut-Bassin :

Les données actualisées sur la situation des aménagements dans le haut-bassin ne sont pas disponibles.

Celles qui sont présentées en Annexes (tableau 3) concernent la période de 1980 à 1992.

Le graphique 3 donne l'évolution des aménagements de 1988 à 1992.

**Graphique 3 :**



Quelques 840 ha étaient aménagés en 1992 sur lesquels seuls environ 64 ha l'ont été par l'intervention de l'Etat. Le rythme d'aménagement moyen annuel au cours de la période 1988 à 1992 est de 74 ha/an.

L'accroissement des superficies aménagées s'est exclusivement opéré par le développement des petits périmètres irrigués exploités en diverses spéculations (principalement le maraîchage sur les terrasses du fleuve. Il n'existe pas ici de moyens ou de grands périmètres rizicoles.

#### **d) Ensemble du Bassin**

En 1999/00, la situation des aménagements se présente comme suit :

#### **Campagne(1999/00)**

	Sénégal	Mauritanie	Mali	Total
Superficies aménagées	82 302	42 190	1 000*	125 332

\*Les 1000 ha du Mali sont issus des projections faites dans le cadre de l'Etude macro-économique d'un Programme de Développement Intégré du Bassin du Fleuve Sénégal à l'horizon 2000.

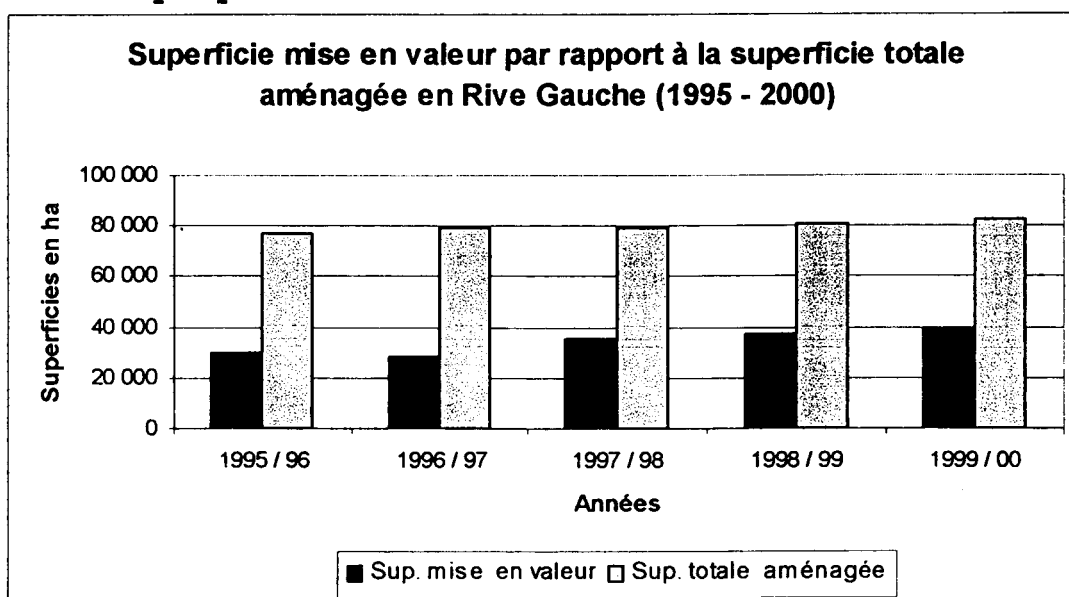
Les superficies totales aménagées en 2000 sont de l'ordre de 125 332 ha. Ce qui ne représente que 33,42% du potentiel aménageable du bassin évalué à 375 000 ha.

### 3.5. LA SITUATION DE LA MISE EN VALEUR

#### a) Rive gauche

Les données de mises en valeur, de 1980 à 2000, sont présentées au tableau 4 en Annexes.

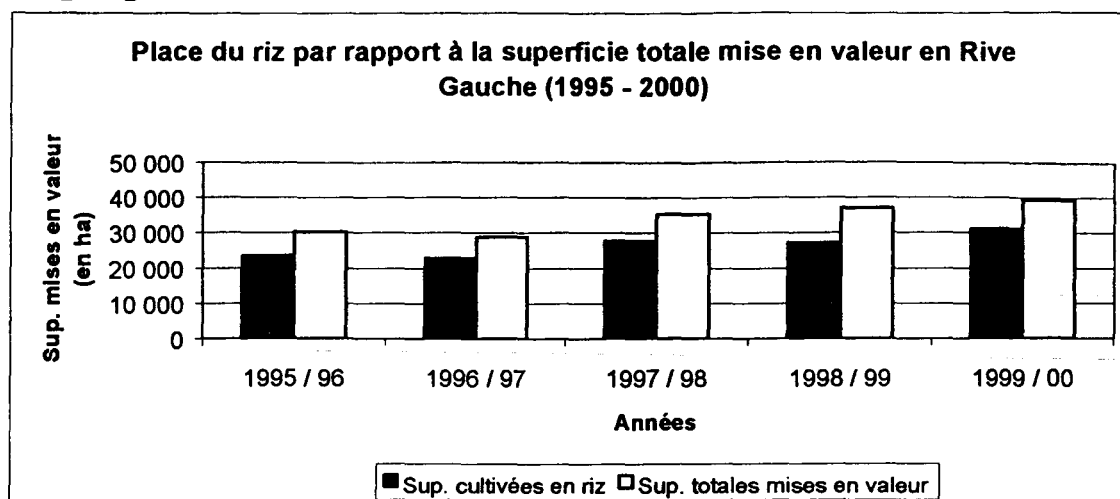
**Graphique 4 :**



Le graphique 4 indique que les superficies mises en valeur sont relativement faibles par rapport aux superficies aménagées.

Le coefficient d'intensité culturale, dont l'évolution suit, n'a pas connu une progression significative pendant la période considérée du fait de la mauvaise qualité des aménagements, le désengagement de l'Etat, le manque de crédit, coût élevé des intrants, etc.

1995/96	.....0,39
1996/97	.....0,36
1997/98	.....0,44
1998/99	.....0,45
1999/00	..... 0,48

**Graphique 5 :**

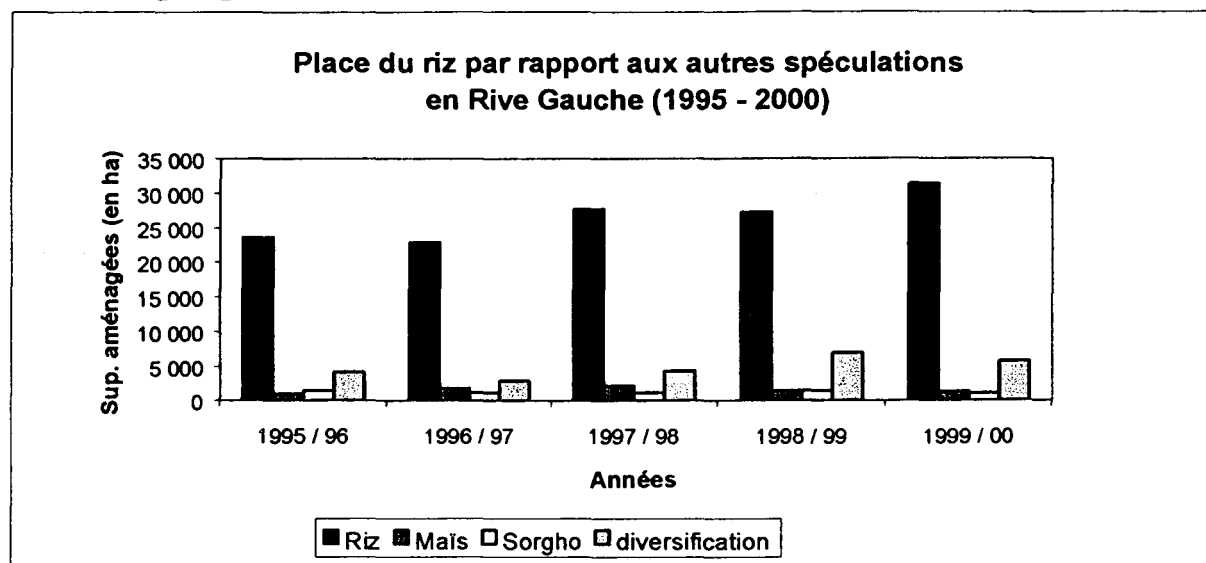
L'évolution du taux d'occupation du riz (graphique 5) par rapport à la superficie totale cultivée de 1995/96 à 1999/00 se présente comme suit :

1995/96 : .....77,91%  
 1996/97 : .....79,21%  
 1997/98 : ..... 78,16%  
 1998/99 : ..... 73,43%  
 1999/00 : ..... 79,26%.

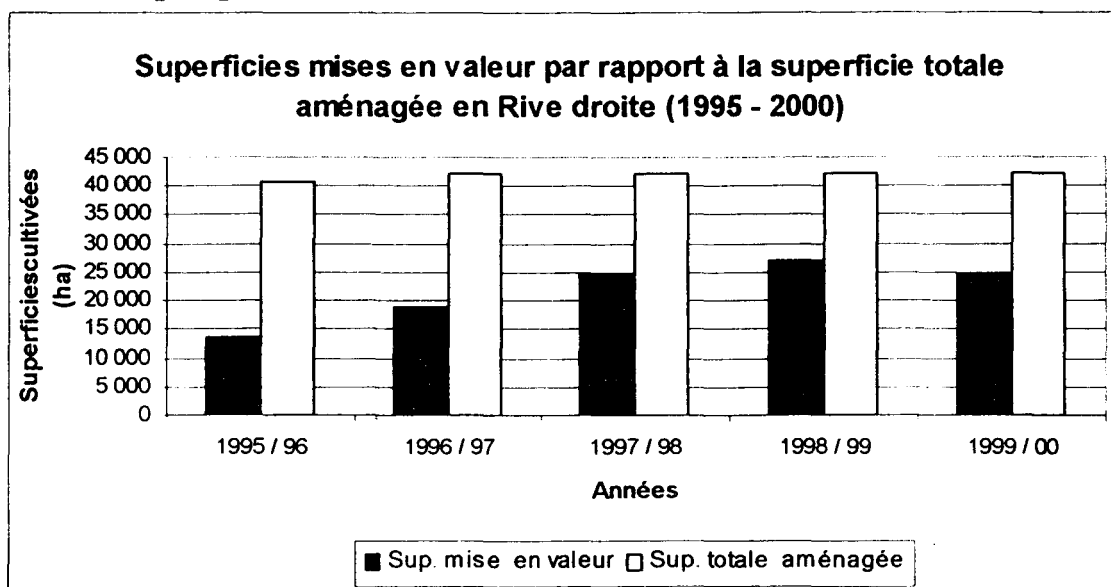
On note la prédominance constante de la culture du riz (près de 80%) de la superficie totale cultivée et par rapport aux spéculations, constituant la principale motivation (graphique 6).

Cette prédominance s'explique, entre autres, par la forte demande nationale en riz mais également par l'importance des rendements à cette culture et les investissements réalisés dans le domaine de sa transformation.

Le riz fait l'objet d'une double culture (hivernage et contre saison chaude) alors que les autres cultures irriguées, notamment la tomate industrielle, l'oignon, le maïs et le sorgho font essentiellement sont pratiquées en contre saison froide.

**Graphique 6 :****b) RIVE DROITE**

Les données de mises en valeur, de 1985 à 2000, sont présentées en Annexes, tableau 5.

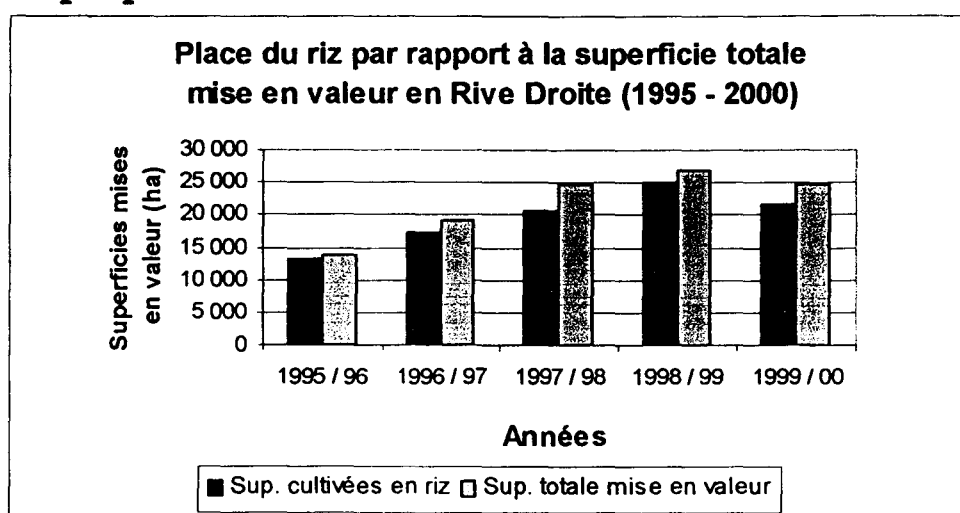
**Graphique 7 :**

Le coefficient d'intensité culturelle a connu l'évolution suivante de 1995/96 à 1999/00:

1995/96 :.....0,33  
 1996/97 : .....0,45  
 1997/98 :.....0,58  
 1998/99 :.....0,64  
 1999/00 :..... 0,58.

Les superficies mises en valeur sont relativement faibles par rapport aux superficies aménagées, même si l'intensité culturelle a connu une certaine amélioration, passant de 0,33 à 0,58 entre en 1995/96 et 1999/00.

**Graphique 8 :**

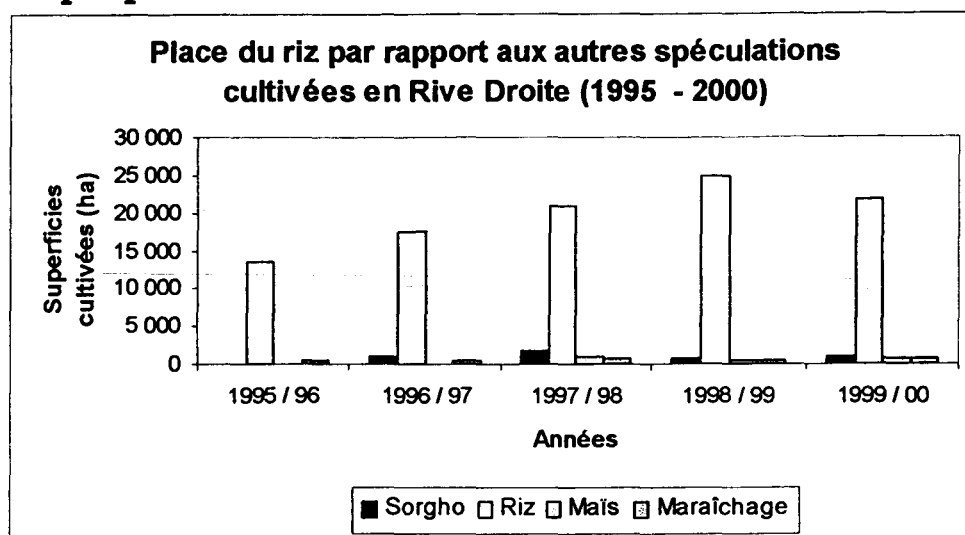


Le taux d'occupation de la culture du riz par rapport à la superficie totale mise en valeur de 1995/96 à 1999/00 (graphique 8) se présente comme suit :

1995/96 : .....96,86%  
 1996/97 : .....91,23%  
 1997/98 : ..... 84,72%  
 1998/99 : ..... 92,68%  
 1999/00 : ..... 88,34%.

Il ressort du graphique 9, que plus qu'en rive gauche, la culture du riz a une prédominance de la culture du riz par rapport aux autres spéculations (plus de 85%) et fait l'objet d'une double culture (hivernage et contre saison chaude).

On note cependant une diminution de cette prédominance avec les efforts de diversification car le taux baisse de 96,86% en 1995/96 à 88,34% en 1999/00.

**Graphique 9 :**

En effet, la diversification par rapport à la culture du riz constitue l'une des possibilités de développement de l'agriculture irriguée.

Après la culture du riz, viennent les autres spéculations, sorgho, maïs et cultures maraîchères, respectivement.

### **C) HAUT-BASSIN**

Comme signalé plus haut, la situation actualisée des superficies mises en valeur n'est pas disponible.

Selon l'Etude macro-économique d'un Programme de Développement du Bassin du Fleuve Sénégal, en 1992, la situation de mise en valeur était de 688 ha contre une superficie totale aménagée de 870 ha soit une intensité culturale de 0,79.

Les projections faites dans la même étude prévoyaient une mise en valeur de 1640 ha pour une superficie totale de 1 000 ha à l'horizon 2000, soit une intensité culturale de 1,64.

### **D) ENSEMBLE DU BASSIN**

#### **Campagne 1999/00**

	Sénégal	Mauritanie	Mali	Total
Superficies aménagées	82 302	42 190	1 000 *	125 332
Superficies mises en valeur	39 502	24 666	1640	64 958
% de réalisation	48 %	58,5 %	79%	52,83%

\* **N.B.** Les données de Kayes sont celles contenues dans l'Etude macro-économique d'un Programme de Développement du Bassin du Fleuve Sénégal.

La caractéristique fondamentale de la mise en valeur des périmètres est la prédominance de la culture du riz pratiquée pendant l'hivernage et la contre saison chaude. Les autres cultures irriguées, notamment la tomate industrielle, l'oignon, le maïs et le sorgho font essentiellement l'objet de contre saison froide.

### 3.6- EVOLUTION DE LA PRODUCTION ET RENDEMENTS

#### a) Rive Gauche

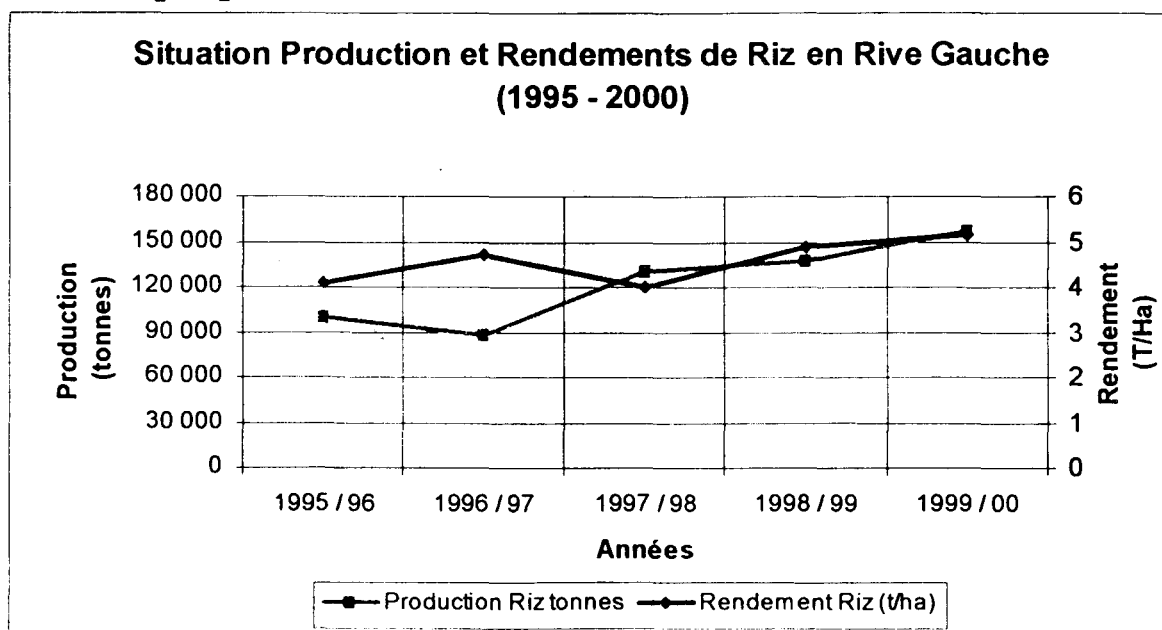
Les données de production et de rendements de riz, tomate, maïs et de sorgho, de 1965 à 2000, sont présentées en Annexes, tableaux 6 et 7.

L'examen de ces tableaux fait apparaître trois grandes périodes :

- une première période caractérisée par la promotion et l'accroissement du riz essentiellement (1965 à 1970) ;
- une deuxième période d'amorce de la diversification des cultures avec introduction de la tomate industrielle (1971 à 1990) ;
- et la troisième période, une expansion de la diversification avec les productions horticoles qui ont pris de l'importance, et agro-industrielles (arachide, coton) qui sont en introduction.

Le graphique 10 montre l'évolution de la production et des rendements de 1995/96 à 1999 /00.

**Graphique 10 :**





Les rendements rizicoles annuels ont connu une progression significative, passant de 4,1 t/ha en 1996/97 à 5,15 t/ha en 1999/00. Les rendements du maïs et du sorgho sont restés plus ou moins constants, de l'ordre de 2,5 t/ha. Quant à la tomate, son rendement est passé de 8,7 t/ha en 1996/97 à 32 t/ha en 1999/00.

#### b) Rive droite

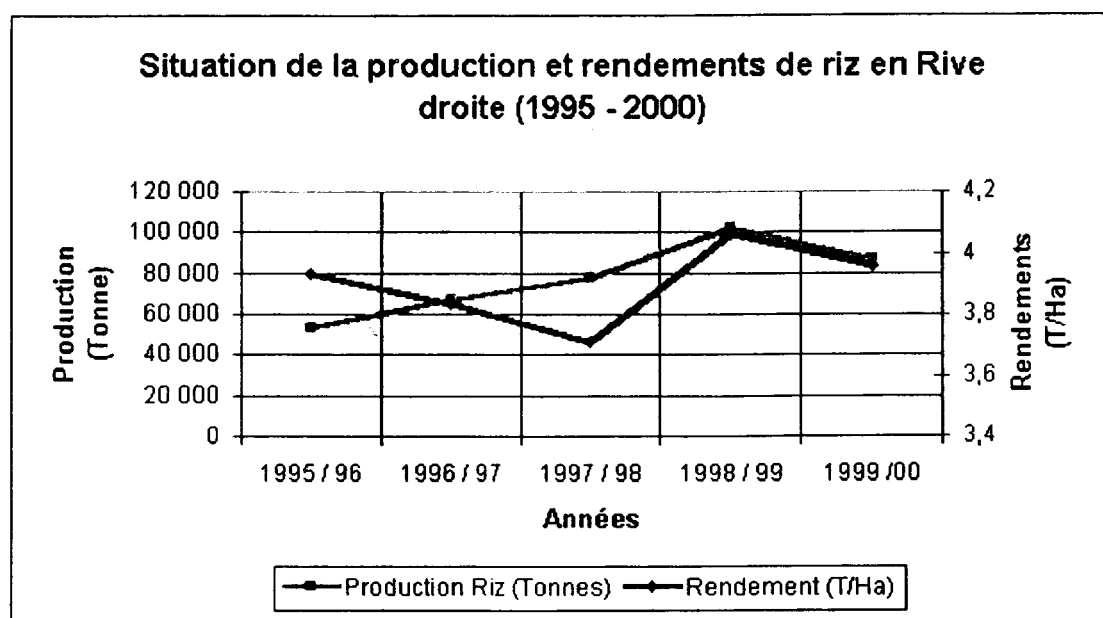
Les données de production et de rendements de riz, tomate, maïs et de sorgho, de 1985 à 2000, sont présentées en Annexes, tableaux 8 et 9.

Les productions céréalières ont connu un développement significatif à partir de la campagne 1992/93 avec l'avènement des périmètres privés. A partir de 1998/99, le niveau de production rizicole de 100 000 tonnes a été atteint.

Comme le montre le graphique 11, les rendements de riz ont peu varié de 3,93 t/ha en 1995/96 à 3,96 t/ha en 1999/00 (voir évolution des rendements de riz en Annexes).

Les rendements de riz ont été calculés à partir des données de productions et de superficies disponibles. De 1992/93 à 1999/00, ils sont relativement faibles ; les minima et les maxima de rendements sont respectivement de l'ordre de 2,74 t/ha (en 1994/95) et de 4,06 t/ha (en 1998/99).

**Graphique 11 :**



Ces résultats restent faibles malgré les potentialités énormes qu'offre la culture des céréales dans la vallée du fleuve Sénégal et eu égard aux énormes investissements colossaux consentis par les pouvoirs publics et le secteur privé.

### **C) HAUT-BASSIN**

Données actualisées non disponibles .

## **3.7 SITUATION DES ETUDES**

La situation des Etudes est présentée en Annexes, tableaux 10 et 11.

### **A) SITUATION DES ETUDES EN RIVE GAUCHE**

Le programme prévisionnel d'investissement pour l'année 2002 prévoit des réhabilitations et de nouveaux aménagements équivalents à 6 553 ha pour un montant total d'investissements d'environ 28 milliards.

On note un certain dynamisme dans la réhabilitation des aménagements surtout à Dagana et Podor et de nouvelles réalisations à Matam.

### **B) SITUATION DES ETUDES EN RIVE DROITE**

La liste des études présentée en Annexes, comporte des études déjà achevées et celles en voie d'achèvement, entre autre, dans les zones de : Dioup-Diallo, Garack-Sokam, Koundi 6 à 50, Koundi 1 à 5, Vallée du Gorgol, Aftout, Maghama.

Il s'agit essentiellement des aménagements hydro-agricoles, des réhabilitations et de remise en état des axes hydrauliques.

### **C) SITUATION DES ETUDES DANS LE HAUT-BASSIN**

Dans le cadre du PDIAM, il est prévu de procéder aux études des sites sur environ 2 500 ha dans la zone de manière à continuer les travaux d'aménagements et de mise en valeur à la suite de la première phase qui est en démarrage.

Ces études sont actuellement en cours sur le terrain et les dossiers d'APD et de DAO des travaux devront être disponibles pour septembre/octobre 2001.

### **5.3 SOLUTIONS PRECONISEES : CONSTRAINTES SOCIO-ECONOMIQUES**

- Mettre en place des mesures d'accompagnement indispensables à la promotion du secteur de l'irrigué ;
- Mobiliser des apports relativement substantiels des émigrants pour le financement de projets productifs et en particulier les aménagements hydro-agricoles dans la vallée ;
- Mettre en place des infrastructures de conservation et transformation des produits agricoles ;
- Assurer la formation des exploitants, notamment en gestion et en techniques culturales ;
- Mettre en œuvre un vaste programme d'aménagement hydro-agricole dans le bassin pouvant exacerber ces problèmes fonciers qui se posent aussi bien entre agriculteurs et éleveurs.

### **5.4 SOLUTIONS PRECONISEES : Contraintes agronomiques**

- Mettre à la disposition des maraîchers des semences de qualité ;
- Utiliser obligatoirement les engrais de fonds par l'octroi de crédit agricole car la productivité et le recouvrement des dettes dépendent également de cette pratique ;
- Procéder à la diversification des cultures ;
- Renforcer le système de recherche – vulgarisation - formation au niveau des Etats-membres avec une responsabilisation accrue des producteurs
- Transférer réellement les connaissances techniques vers les exploitations agricoles.

## **VI. CONCLUSION**

Les Etats-membres de l'OMVS, avec la réalisation des barrages de Dama et de Manantali se sont donnés les moyens de régulariser le facteur de production le plus important dans la région à savoir, l'Eau.

Dans le souci de mettre en œuvre des actions visant à réaliser le meilleurs compromis possible entre les impératifs sociaux, économiques et écologiques, les Etats-membres de l'OMVS ont développé des plans directeurs.

Des sociétés nationales et Projets ont été chargées d'encadrer les agriculteurs et d'impulser la culture irriguée dans la vallée.

Le développement hydro-agricole dans le bassin du fleuve Sénégal est caractérisé, après plus de 10 ans de service des barrages, essentiellement par :

- une superficie totale aménagée excédent à peine les 120 000 ha sur les 375 000 ha de potentiel aménageable ;
- un faible taux de mise en valeur de l'ordre de 50% des superficies aménagées;
- un coefficient d'intensité culturale faible;
- des difficultés de la filière rizicole qui représente plus de 80% des superficies emblavées ;
- plus de 80% des aménagements se situent dans le Delta et la basse vallée ;
- une forte précarité des aménagements hydro-agricoles réalisés dans le bassin du fleuve Sénégal avec un taux d'abandon élevé ;
- un renchérissement des coûts de production et d'aménagements, dû en grande partie aux dévaluations des monnaies locales.

Pour répondre aux exigences du développement hydro-agricole, les Etats-membres appuyés par le Haut-Commissariat doivent rechercher les voies et moyens pour la levée des contraintes au niveau national, bilatéral ou sous-régional (OMVS).

Le bassin du fleuve Sénégal se caractérise par :

- des réformes profondes de nos économies nationales ayant pour objectifs, entre autres, la libéralisation ;
- le désengagement de nos Etats des activités de production ;
- une plus grande implication du secteur privé dans le développement économique du bassin.

Il s'agira pour ce faire, d'initier des actions communes aux trois Etats-membres pour solutionner ces contraintes en vue d'une exploitation optimale du potentiel irrigable du bassin du fleuve Sénégal.

En effet, le développement durable de l'agriculture irriguée dans le bassin du fleuve Sénégal doit se faire par la recherche de moyens pour rentabiliser les périmètres irrigués en :

- adoptant une meilleure politique de financement de l'agriculture irriguée ;
- mettant en place un statut foncier approprié ;
- encourageant la diversification des cultures dans le bassin du fleuve Sénégal par la mise en œuvre de mesures appropriées ;

- impliquant davantage le secteur privé et les populations locales.

Le document n'a pas pour objectif de couvrir tous les aspects de l'agriculture irriguée dans le bassin du fleuve Sénégal. S'il a pu aider à la réflexion et susciter des discussions approfondies au cours de cette session du C.R.P. en vue de la promotion de l'agriculture irriguée dans le bassin du fleuve Sénégal, il aura atteint son objectif.

Le document gagnerait si les données qui y sont contenues étaient validées lors de cette réunion du CRP et que les données manquantes étaient rendues disponibles.

Cette réunion devrait donc être mise à profit pour obtenir les données manquantes et valider les données du document, de façon à permettre d'assurer un meilleur suivi et un développement hydro-agricole durable dans le bassin du fleuve Sénégal.

## **VII - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Recueil des Statistiques de la Vallée du Fleuve Sénégal, Annuaire 1995/1996 SAED, Direction de la Planification et du Développement Rural, Division du Suivi Evaluation – 1997 - SAED.
- Riz Irrigué dans la Vallée du Fleuve Sénégal : Etat des lieux et Perspectives: Document Introductif au Conseil Présidentiel sur la Filière Riz Local, SAED – juin 2001.
- Recensement Général de la Population et de l'Habitat (Avril 1998) résultats Provisoires – juin 1998- Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique du Mali.
- Projet de Développement Rural Intégré en Aval du Barrage de Manantali - Note de présentation – Direction de l'Aménagement et de l'Equipeement Rural du Mali, Février 2000.
- Projet de Développement Rural Intégré en Aval du Barrage de Manantali (PDIAM) du Mali – Note sur l'Etat d'Avancement - Mai 2001.
- La SAED : Trente Cinq Ans d'Expérience dans l'Aménagement de la Vallée du Fleuve Sénégal, SAED- Mai 2001.
- Etat d'exécution technique du Programme d'Activités arrêté au 31/12/2000- SONADER - janvier 2001.
- Recueil des Statistiques du Secteur Rural Malien – Cellule de Planification et de Statistique du Ministère du Développement Rural et de l'Eau de la république du Mali, Mars 1998.

- Plan Directeur Rive Gauche, Synthèse .
- Plan Directeur de Développement de la Haute Vallée du Fleuve Sénégal, Dames et Moore, Rapport de Synthèse 1994.
- Rapport Annuel – Bilan Campagne Agricole 1998/99 – Janvier 2000- Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural du Mali.
- Note sur le Développement Hydro-agricole dans le Bassin du Fleuve Sénégal – OMVS- Haut-Commissariat , Mai 1996.
- Les options du Programme de Développement Intégré de l'Agriculture irriguée en Mauritanie - Cellule de Planification du Ministère de Développement Rural et de l'Environnement de la république Islamique de Mauritanie – Moulaye Ould Moulaye Oumar -
- OMVS – Magazine no 2 - OMVS : l'Energie pour 1996.
- OMVS – Magazine no 3 – OMVS : Pour un Développement Economique Intégré de la Sous-région.
- Journées Professionnelles Riz Irrigué, Centre Interprofessionnel pour la Formation aux métiers de l'Agriculture, NDIAYE les 6 et 7 mai 1999.
- Etude Macro-économique d'un Programme de Développement du Bassin du Fleuve Sénégal (1992).
- ABC de l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS).
- P.O.G.R. Programme d'Optimisation de la Gestion des Réservoirs Expertises sure les impacts Environnementaux de la Gestion des Ouvrages Addendum à la Version Provisoire – Mission Française de Coopération.
- Bilan Diagnostic et Perspectives de Développement Hydroagricole dans la partie Malienne du Bassin du Fleuve Sénégal – Direction Nationale de l'Aménagement et de l'Equipement Rural du Mali, juin 2001.
- Note relative au Développement Agricole en Mauritanie en rapport avec le programme des barrages de l'OMVS.

## VIII

**ANNEXES****Tableau 1 :****Situation des Aménagements au Sénégal (ha)**

ANNEES	SAED	PRIVES	TOTAL
1965	6 500	-	6 500
1966	9 500	-	9 500
1967	9 500	-	9 500
1968	9 500	-	9 500
1969	9 500	-	9 500
1970	9 500	-	9 500
1971	10 000	-	10 000
1972	11 000	-	11 000
1973	11 000	-	11 000
1974	10 620	-	10 620
1975	9 785	-	9 785
1976	11 837	-	11 837
1977	9 822	-	9 822
1978	10 610	-	10 610
1979	13 010	-	13 010
1980	15 370	-	15 370
1981	16 050	-	16 050
1982	18 480	-	18 480
1983	20 260	-	20 260
1984	21 769	-	21 769
1985	24 574	-	24 574
1986	26 793	-	26 793
1987	27 457	2 000	29 457
1988	28 159	4 000	32 159
1989	30 488	12 500	42 988
1990	32 270	18 500	50 770
1991	32 570	23 300	55 870
1992	32 930	26 757	59 687
1993	33 130	32 330	65 460
1994	33 970	33 818	67 788
1995	36 065	33 614	69 679
1996	41 820	34 942	76 762
1997	42 289	36 975	79 264
1998	42 459	36 975	79 434
1999	44 002	36 975	80 977
2000	45 327	36 975	82 302

**SOURCE : SAED**

**Tableau 2 :**  
**Situation des Aménagements en Mauritanie :**

Années	Petits périmètres (ha)	Grands périmètres (ha)	Moyens périmètres (ha)	Total périmètres irrigués (ha)
1984 / 85	2 578	1135	-	3 713
1985 / 86	3 000	1652	-	4 652
1986 / 87	4 529	1999	-	6 528
1987 / 88	4 653	2200	-	6 853
1988 / 89	5 346	2804	-	8 150
1989 / 90	5 986	3404	500	9 890
1990 / 91	7 251	3444	400	11 095
1991 / 92	7 955	3444	-	11 399
1992 / 93	8 455	3444	-	11 899
1993 / 94	8 455	3444	-	12 052
1996 / 97	8 608	6279	-	14 887
1997 / 98	8 608	6555	1130	16 293
1998 / 99	8 608	6555	1130	16 293
1999 / 00	8 608	6555	1130	16 293
2000 / 01	8 608	6555	1130	16 293
2000 / 01				<b>42 190</b>

**SOURCE :** SONADER

**NB :** A ces 16 293 ha il faut ajouter 25 897 ha pour le compte des périmètres villageois (publics) aménagés par la SONADER, soit un total de 42 190 ha.

**Tableau 3 :**  
**Evolution des Aménagements au Mali**

Années	Superficies aménagées (ha)
1980	221
1981	229
1982	251
1983	367
1984	378
1985	413
1986	448
1987	457
1988	470
1989	502
1990	502
1991	502
1992	840

**SOURCE :** MINISTERE DEVELOPPEMENT RURAL DU MALI



**Tableau 4 :****La situation de mise en valeur (ha) Sénégal**

Années	Riz Hiver- nage	Riz de saison chaude	Total Riz	Maïs	Sorgho	Autres (Diversi- fication)	Total
1980 / 81	8 858	1 104	9 962	1012	15	679	11 668
1981 / 82	9 098	1 503	10 601	1176	22	803	12 602
1982 / 83	12 221	1 598	13 819	1858	41	1227	16 945
1983 / 84	14 846	1 181	16 027	2470	149	1161	19 807
1984 / 85	16 959	466	17 425	2915	392	1268	22 000
1985 / 86	16 345	985	17 330	2404	601	1345	21 680
1986 / 87	16 437	999	17 436	2706	872	1301	22 315
1987 / 88	13 884	3 852	17 736	2460	818	1708	22 722
1988 / 89	16 261	3 171	19 432	1363	940	1575	23 310
1989 / 90	19 476	4 813	24 289	2123	1070	1982	29 464
1990 / 91	25 466	7 117	32 583	2592	751	3498	39 424
1991 / 92	26 492	7 238	33 730	3083	1028	3295	41 136
1992 / 93	25 202	7 329	32 531	3030	962	2740	39 263
1993 / 94	28 369	6 297	34 666	2082	1341	3575	41 664
1994 / 95	23 460	4 750	28 210	1492	1895	2786	34 383
1995 / 96	20 675	2 955	23 630	1038	1506	4152	30 326
1996 / 97	19 589	3 330	22 919	1833	1231	2949	28 932
1997 / 98	21 787	5 966	27 753	2182	1206	4364	35 505
1998 / 99	22 537	4 729	27 266	1434	1503	6925	37 128
1999 / 00	24 227	7 085	31 312	1381	1079	5730	39 502

**SOURCE : SAED****Tableau 5 :****La situation de mise en valeur en Mauritanie (ha)**

Année	Riz	Sorgho	Maïs	Maraîchage	Total
1985 / 86	3 255	5 000	0	ND	
1986 / 87	6 600	400	1 300	ND	
1987 / 88	11 291	284	353	ND	
1988 / 89	12 239	570	520	ND	
1989 / 90	13 653	162	347	ND	
1990 / 91	15 551	852	338	ND	
1991 / 92	14 818	0	0	ND	
1992 / 93	12 721	1 468	377	387	14 953
1993 / 94	19 758	1 023	547	307	21 635
1994 / 95	16 544	0	0	344	16 888
1995 / 96	13 418	0	0	434	13 852
1996 / 97	17 425	1 139	0	536	19 100
1997 / 98	20 876	1 863	1 188	712	24 639
1998 / 99	25 073	867	458	655	27 053
1999 / 00	21 790	1 099	929	848	24 666

**SOURCE : MDRE**

**Tableau 6 :**  
**Situation Productions au Sénégal**

Année agricole	Riz tonnes	Tomate (tonnes)	Maïs tonnes	Sorgho tonnes
1965 / 66	10 600	0	0	0
1966 / 67	15 000	0	0	0
1967 / 68	12 700	0	0	0
1968 / 69	8 800	0	0	0
1969 / 70	16 400	180	0	0
1970 / 71	5 000	390	0	0
1971 / 72	10 000	900	0	0
1972 / 73	6 000	1 500	0	0
1973 / 74	10 400	2 650	0	0
1974 / 75	19 170	8 900	0	0
1975 / 76	6 700	12 820	0	0
1976 / 77	10 200	17 900	0	0
1977 / 78	12 176	15 950	220	0
1978 / 79	22 910	11 000	1 622	0
1979 / 80	36 314	18 150	2 579	0
1980 / 81	32 810	13 396	2 448	38
1981 / 82	37 484	13 470	2 894	51
1982 / 83	54 390	25 030	3 019	103
1983 / 84	75 409	20 037	6 399	340
1984 / 85	77 290	19 095	7 166	1 260
1985 / 86	80 954	8 614	6 010	1 401
1986 / 87	85 022	30 116	6 746	1 865
1987 / 88	85 370	36 735	5 856	1 865
1988 / 89	90 601	31 377	2 945	2 674
1989 / 90	117 415	43 241	5 333	2 409
1990 / 91	164 479	81 851	6 100	1 603
1991 / 92	174 999	57 570	7 694	2 421
1992 / 93	145 287	40 925	7 451	1 866
1993 / 94	165 953	62 000	5 179	2 221
1994 / 95	134 528	21 605	3 513	3 103
1995 / 96	99 744	24 406	2 816	3 313
1996 / 97	88 595	5 320	4 048	1 103
1997 / 98	130 302	28 860	5 433	2 714
1998 / 99	137 159	25 060	2 868	3 006
1999 / 00	157 000	50 000	2 920	2 625
Source SAED				

**Tableau 7 :**  
**Situation des rendements au Sénégal**

Années	Riz RDT (t/ha)	TOMATE RDT (t/ha)	MAÏS RDT (t/ha)	SORGHO RDT (t/ha)
1965 / 66	1,7	0,0	0,0	0,0
1966 / 67	1,6	0,0	0,0	0,0
1967 / 68	1,3	0,0	0,0	0,0
1968 / 69	0,1	0,0	0,0	0,0
1969 / 70	1,7	30	0,0	0,0
1970 / 71	0,5	30	0,0	0,0
1971 / 72	1	30	0,0	0,0
1972 / 73	0,6	19,5	0,0	0,0
1973 / 74	1,1	18,4	0,0	0,0
1974 / 75	2,3	13,7	0,0	0,0
1975 / 76	0,8	12,5	0,0	0,0
1976 / 77	2,2	20,2	0,0	0,0
1977 / 78	1,9	19,8	1,7	0,0
1978 / 79	2,9	12,2	4,5	0,0
1979 / 80	3,8	23,9	4,9	0,0
1980 / 81	3,3	20,1	4,9	2,5
1981 / 82	3,5	17,4	4,7	2,3
1982 / 83	3,9	21,2	4	2,5
1983 / 84	4,7	18,5	5,1	4,5
1984 / 85	4,4	16,3	2,5	3,2
1985 / 86	4,7	7,1	2,5	2,3
1986 / 87	4,9	25,3	2,5	2,1
1987 / 88	4,8	25,9	2,4	2,2
1988 / 89	4,7	26,8	2,2	2,8
1989 / 90	4,8	28,5	2,5	2,3
1990 / 91	5	28,5	2,4	2,3
1991 / 92	5,2	23,6	2,5	2,4
1992 / 93	4,5	22,8	2,5	1,9
1993 / 94	4,8	20,9	2,5	1,7
1994 / 95	4,8	11,8	2,4	1,6
1995 / 96	4,3	12,8	2,7	2,1
1996 / 97	4,1	8,7	2,5	2,3
1997 / 98	4,7	20,0	2,5	2,3
1998 / 99	4	20,0	2,5	2,5
1999 / 00	4,9	25,8	2,5	2,5
2000 / 01	5,15	32,0	2,5	2,5

**SOURCE : SAED**

**Tableau 8 :****Situation des productions dans la partie mauritanienne du bassin**

Année	Riz	Sorgho	Maïs	Maraîchage
1985 / 86	15 853	5 000	2 500	ND
1986 / 87	33 000	700	3 200	ND
1987 / 88	50 951	460	887	ND
1988 / 89	50 945	1 140	1 300	ND
1989 / 90	55 067	159	889	ND
1990 / 91	51 796	1 727	845	ND
1991 / 92	41 670	0	0	ND
1992 / 93	50 719	1 835	1 158	2 512
1993 / 94	64 925	1 023	684	4 873
1994 / 95	45 400	1 400	0	4 668
1995 / 96	52 813	1 810	0	6 070
1996 / 97	66 748	1 708	2 378	8 620
1997 / 98	77 646	2 015	1 344	11 045
1998 / 99	101 918	954	518	9 315
1999 / 00	86 463	1 649	1 508	12 720

**SOURCE : MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE L'ENVIRONNEMENT****Tableau 9 :****- Rendements****Situation des rendements en dans la partie mauritanienne du bassin**

Années	Riz RDT (t/ha)		
1992 / 93	3,98		
1993 / 94	3,28		
1994 / 95	2,74		
1995 / 96	3,93		
1996 / 97	3,83		
1997 / 98	3,71		
1998 / 99	4,06		
1999 / 00	3,96		

**SOURCE : MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE L'ENVIRONNEMENT**

**Tableau 10 :****SITUATION DES ETUDES EN RIVE GAUCHE****- Programme Prévisionnel d'Investissement pour l'Année 2002****Exécution en 2002**

Intitulés	Superfici- es (Ha) (1)	Bailleurs de fonds	Etudes ou contrôles (x1000.000) (2) FCFA	Travaux (x1000.000) (3)	Montant x1000.000 (2 + 3)
<b>DAGANA</b>					
Kassack Nord Nord, Phase II	818	BOAD	159	1 859	2 018
Lampsar Rive Gauche	745	BADEA	270	3 835	4 105
<b>Total DAGANA</b>	1 563		429	5 694	<b>6 123</b>
<b>PODOR</b>					
Madina Pete	1 700	BID	270	8 100	8 370
Ngalenka Amont	PM	KFW	PM	PM	PM
<b>Total PODOR</b>	1 700		270	8 100	<b>8 370</b>
<b>MATAM</b>					
Kobilo	720	BADEA	126	4 631	4 757
PDRM	970	BID	222	4 667	4 889
Piste Matam- Balel	-	AFD	320	2 895	3 215
<b>Total MATAM</b>	1 690		668	12 193	<b>12 861</b>
<b>BAKEL</b>					
Réhabilitation PIV	1 600	Fonds ARABES	735	-	735
<b>Total BAKEL</b>	1 600			-	735
<b>TOTAL INVEST 2002</b>	<b>6 553</b>				<b>28 089</b>

**Source : SAED**

On note un certain dynamisme dans la réhabilitation des aménagements surtout à Dagana et Podor et de nouvelles réalisations à Matam. Les investissements prévus sont de l'ordre de 28 milliards.

**Tableau 11 :**

**SITUATION DES ETUDES EN RIVE DROITE**

- **Etude de faisabilité du Programme de Développement Intégré du Delta**

Zone : Dioup-Diallo  
faite par Consultants Nippon-Koei TAYO  
Financement : Japon : JICA  
Achevée en 1997.

- **Etude de Développement Intégré de la Zone de GARAK-SOKAM (UNE Garak 1 et 2 )**

Faite par le Bureau Français BRLI/GERSAR en collaboration avec le Bureau SERADE  
Financement : AFD  
Etude de faisabilité achevée en Février 2001  
Reste Etude APD (éventuellement).

- **Etude d'Aménagement hydroagricole des UNE de Brakna Ouest Zone Koundi 6 à 50.**

Faite par le Bureau SCET-Tunisie en collaboration avec le Bureau MCG.

- **Etude schéma et d'aménagement**

Achevée en Février 2001 : 32 000 ha  
Financement : Fonds Africain de Développement  
Etude de APD sur 4 000 ha en cours  
Achèvement prévu avant fin 2001.

- **Etude d'aménagement hydroagricole Zone Koundi 1 à 5**

Financement : IDA/PDIAIM  
Appel d'offres lancé.