

République du Sénégal

Un Peuple - Un But - Une Foi

Ministère de l'Agriculture



Société de Développement
Agricole et Industriel du Sénégal
SODAGRI

Centre de Formation Professionnel
Horticole de Cambéréne
(CFPH)

RAPPORT DE STAGE

THEME :

*ANALYSE DES ACTIVITES DE RECOLTE ET DE
POST-RECOLTE DU RIZ DANS LE BASSIN DE L'ANAMBE.*

Présenté par :

M. Régis DIOUF

Maître de stage : M. Birane KANE
Chef de la Division Appui au
Développement Rural

Période de stage : 22 janvier 2009 - 23 mars 2009

DEDICACES

Gloire et louange à DIEU pour toutes ses merveilles.

Je dédie ce travail à :

- Mon père feu WALY DIOUF et à mon petit frère feu LEOPOLD DIOUF que la terre leur soit légère ;
- Ma mère Marie Louise Fatou Sène que Dieu lui accorde longue vie ;
- Mes frères et sœurs, je vous aime tous;
- Toute la famille Sow qui a assuré ma restauration durant tout mon stage à la SODAGRI ;
- Toute la famille Diédhiou qui m'a bien accueilli chez elle pendant deux mois de stage ;
- Mes amis et conseillers Mbaye Ngom, Maurice Dione, Marie Dieng et Thérèse Diouf.
- Tous mes camarades de classe que j'aurai bien aimé citer. « Nous dans Nous » ;

REMERCIEMENTS

“Aimer c’est mieux servir”

Mes remerciements vont à l’endroit de:

- Monsieur Cheikh Ndiaye, directeur du Centre de Formation Professionnelle Horticole de Cambérène (CFPH) ;
- Monsieur Mayel Sylla ancien directeur du CFPH
- Monsieur Tine le directeur des études du CFPH de Cambérène
- Le corps professoral du CFPH de Cambérène ;
- Le Directeur Général de la SODAGRI
- Le Coordinateur du Projet PADERBA
- M. Birane Kane, Le Chef Division Appui au Développement Rural , ;
- Le chef de la Division Formation et Communication
- Tout le personnel de la SODAGRI en commençant par Mr Amadou Diouf, Coordonnateur de la Cellule du projet qui m’a mis dans de bonnes conditions de travail.
- Monsieur Mamadou Diouf chef de formation, communication PADERBA/SODAGRI ;
- Monsieur Ousmane Sow chargé des organisations paysannes ;
- Monsieur Lahat Fall, conseiller agricole ;
- La SOENA en la personne de Jacques Ndiaye ;
- Toute la communauté catholique de Soutouré ;
- Pierre Diouf technicien de pêche mon ami et frère qui m’a soutenu moralement et financièrement ;
- Salimata SOW, Mme Ndèye Fatou Kiné Guèye, Assane Paye, Modou Diouf, Mahmoud Ndiaye, Mme Manè, Mr. Sané, M. Nékhé Diatta et vous tous qui m’avaient considéré comme fils ou frère.

SOMMAIRE

INTRODUCTION :

PREMIERE PARTIE :

I/ PRESENTATION DE LA ZONE D'INTERVENTION DE LA SODAGRI :

1.1/ MILIEU PHYSIQUE

1.1.1/. Situation géographique

1.1.2/. Le relief

1.1.3/. Le climat

1.1.4/. Sols

1.1.5/. Végétation

1.2/ LE MILEU HUMAIN ET SES ACTIVITES ECONOMIQUES

1.2.1/. Caractéristiques démographiques :

1.2.2/. Les caractéristiques économiques

II / LA SODAGRI ET SES REALISATIONS

2.1/. LA SODAGRI

2.1.1/ Objectif

2.1.2. Mission

2.2/. BILAN DES PRECEDENTES LETTRES DE MISSION

2.3/. LES REALISATIONS :

DEUXIEME PARTIE

I/ PROJET EN COURS :

1.1/. PADERBA

1.2/. PDHBA :

II/. LES REALISATIONS DES PROJETS EN COURS

2.1/. Les réalisations du PADERBA

2.2/. Les réalisations du PDHBA phase III :

TROISIEME PARTIE.

I/ Problématique et Justificatif :

II/ OBJECTIFS :

III/ METHODOLOGIE

**IV/ PRESENTATION ET ANALYSE DES ACTIVITES DE RECOLTES
ET DE POST-RECOLTE DU RIZ :**

4.1/ LA RECOLTE

4.1.1. / La coupe :

4.1.2. / Le battage :

4.1.3. / Le vannage :

4.2/ LE SECHAGE :

4.3/ LE TRANSPORT :

4.4/ LE STOCKAGE

4.5/ L'USINAGE

4.5.1/. Rizerie Industrielle d'Anambé:

4.5.2/. La rizerie Diémécounda :

4.6/. LA COMMERCIALISATION

RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

ANNEXES

Annexe 1 : cartes situation géographique du bassin de

L'Anambé

Annexe 2 : Calendrier d'exécution

Annexe 3 : sigles et abréviations

Annexe 4 : quantités de riz usinés

INTRODUCTION :

La culture du riz constitue l'activité dominante au niveau des périmètres aménagés du bassin de l'Anambé. Elle attire la presque totalité des producteurs de la zone, et des producteurs venus de divers horizons du Sénégal.

Le bassin de l'Anambé, d'une superficie de 4180 ha aménagées et 820 ha en cours d'aménagement, il est à cheval sur les départements de Kolda et de Vélingara. Il renferme plusieurs potentialités :

- Les barrages de Niandouba et du Confluent capables de retenir plus de 150 millions de m³ d'eau, ce qui est largement suffisant pour la mise en valeur des périmètres irrigués du bassin à un taux de 130%
- De grandes superficies cultivables et irrigables : 15 000 ha sont projetés dans le moyen terme
- Des conditions agro écologiques favorables au développement des cultures ;
- Des ressources humaines largement expérimentées dans la culture du riz.

Nonobstant toutes ces potentialités, le Bassin de l'Anambé se trouve toujours confronté à plusieurs difficultés aux différentes étapes du processus de production. Ces contraintes concernent les ressources humaines, sociales, physiques, et financières.

L'importance de ces difficultés suscite à l'endroit de la SODAGRI une attention particulière et des solutions sont entrain d'être cherchées pour un développement durable du bassin de l'Anambé. C'est à cet effet que notre thème de stage « *Analyse des activités de récoltes et de post-récolte du riz dans le bassin de l'Anambé* » a été proposé pour apporter des solutions.

PREMIERE PARTIE

LE PRESENTATION DE LA ZONE D'INTERVENTION DE LA SODAGRI :

1.1/ MILIEU PHYSIQUE

1.1.1/. Situation géographique

La zone du bassin de l'Anambé est située en haute et moyenne Casamance entre les méridiens 13°30 à l'Est et 15° à l'Ouest et entre les parallèles 12°4 au Sud et 13°30 au Nord. Plus exactement, l'aire d'intervention du projet est située dans les départements de Kolda et de Vélingara. Elle couvre une superficie de 3500km² réparties entre sept communautés rurales : Mampatim (département de Kolda) ; Kounkané, Kandia, Bonkonto, Sinthiang Koundara, Saré Coly Sallé et Wassadou (Département de Vélingara). La Gambie, la République de Guinée et la Guinée Bissau marquent respectivement les limites Nord et Sud de cette zone tandis qu'elle est délimitée à l'Ouest par la route Pata-Kolda et l'Est par rivière Koulountou.

1.1.2/. Le relief

Les bassins de la Casamance et de ses affluents se caractérisent par un relief peu marqué. Tous les cours d'eau prennent leur source sur un plateau continental terminal à 50 m d'altitude.

Les vallées peuvent être classées en trois catégories :

- Vallée large avec un profil en travers présentant des plaines ayant une largeur de 250 à 50m et une pente transversale d'environ 1 à 2%.
- Vallée plus étroite que large variant de 100 à 250m avec une pente transversale de 2 à 5%.

- Vallée étroite ayant un profil en « y » et largeur inférieure à 100m. La pente transversale peut être supérieure à 5%.

Au point de vue de l'aménagement, les caractéristiques de ces deux dernières catégories donnent lieu à des périmètres relativement allongés.

1.1.3/ Le climat

Le bassin de l'Anambé est situé dans la zone transition entre le climat soudanien et soudano guinéen.

► La pluviométrie

Elle est concentrée dans la période de juin à octobre. La pluviométrie annuelle diminue du Sud vers le Nord avec un gradient d'environ 4 millimètres par kilomètre. Les enregistrements de la station météorologique de Vélingara reconstitués pour la période 1919-1992 :

- De 1919 à 1942, période humide, avec une pluviométrie moyenne annuelle de 1028 ;
- De 1943 à 1967, période très humide, pluviométrie moyenne annuelle de 1108 ;
- De 1968 à 1992, période sèche, avec seulement 830mm de précipitation moyenne annuelle ;

Par ailleurs, il apparaît que les variations interannuelles sont importantes.

► La température

La température atteint son maximum en début de l'hivernage et son minimum en janvier. A BASSE, station météorologique la plus proche, les températures moyennes journalières varient entre 32,3°C et 24,7°C.

▶ Humidité

L'humidité relative atteint son maximum en septembre (80% à BASSE) et son minimum en janvier (30%).

▶ Les vents

Ils sont en général modérés, les vitesses observées à BASSE sont à l'ordre de 2m/s.

▶ L'Evaporation

L'évaporation des nappes d'eau pour la région de L'ANAMBE se situe autour de 2300mm par an.

1.1.4/.Les sols

Les sols en position topographique inférieure aux plateaux se sont constitués sur des dépôts alluviaux dont la composition varie du sable sur les pentes douces avoisinant les plateaux aux argiles lourdes dans les plaines. Ces dépôts remontent sans doute au quaternaire ont continué de s'y accumuler jusqu'à une époque assez récente recourant de ce fait la formation du terminal continental.

Les types de sols :

La plupart des sites visés par l'étude se situe dans les fonds de vallées limitées par les versants doux à faible pente (1-2%). Les fonds de Vallées sont occupés par des sols alluviaux hydromorphes alors qu'on retrouve les sols ferrugineux tropicaux peu évolués sur les versants. Les sols des fonds de vallées et du bas

des pentes, sont les lits majeurs ou mineurs des rivières, cours d'eau et par conséquent la majorité des sols sont de jeunes sols à texture fine bien que celle-ci peut être très variable à travers du profil, c'est-à-dire alternant entre le limon et l'argile. En outre, la texture devient plus fine lorsque les sols sont plus à l'aval ou là où les sols s'intègrent aux pentes des niveaux supérieurs. Les sols de la zone et en particulier ceux des sites retenus étant en majorité situés dans les fonds des vallées, sont caractérisés par :

- une texture très variable mais avec une tendance pour des texture telle que le limon sablonneux argileux ;
- la présence à des endroits de sols filtrants avec des dépôts de sables pures en profondeur ;
- une fertilité généralement favorable mais un manque de matières organiques dans l'horizon supérieur ;
- un drainage parfois lent à cause de la prépondérance de l'argile en endroit.

. Ces sols sont de couleurs grises pales à gris foncé souvent aussi marmorisé avec des tâches ou des concrétion rouges ou brunes aux endroits où le fer s'est séparé par précipitation, au stade supérieur d'oxydation. Les sols bien drainés des zones plus élevées sont lessivées en saison humide et sec à la valeur du point de flétrissement sur plus d'un mètre de profondeur pendant la saison sèche. .

1.1.5. / La végétation

Elle doit son aspect à l'action répétée des feux de brousse et aux exploitations abusives... Il ne s'agit donc plus d'une végétation climax bien qu'elle contienne encore la plupart des éléments.

La répartition des différentes formations végétales est de type zonal, corrélée à la topographie et à la nature du sol. De la périphérie vers le centre du bassin se succèdent plusieurs ceintures de végétation :

La zone de plateaux est abondamment défrichée et ne présente qu'une végétation ligneuse éparses de type savane pare. Sur les rebord des plateaux, les formations végétales peuvent être denses et supportent de beaux peuplement de type savane boisée ou forêt claire composée.

- Les pentes sableuses se caractérisent par une grande variété d'espèces de densité souvent fortes et de belle venue de type savane arborée à savane boisée.
- Les terres de terrasses alluviales du pourtour du bassin portent une végétation ligneuse relativement peu dense de type savane mixte (boisée et arborée).
- La forêt classée de l'ANAMBE représente le seul véritable massif forestier du bassin .elle se situe essentiellement en zone de terrasse alluviales, mais tous types de sols y sont rencontrés, entraînent une certaine mosaïque végétale.

Notons qu'il est difficile de différencier des unités écologiques nettement individualisées, suite aux multiples interventions de l'Homme dans ce secteur, de sorte que les formations végétales constituent en réalité une véritable mosaïque où prédomine la savane boisée claire.

1.2/ LE MILEU HUMAIN ET SES ACTIVITES ECONOMIQUES

1.2.1 /. Caractéristiques démographiques :

La population de la zone est estimée à **136322** habitants (recensement 2002) répartie en sept (7) communautés rurales. La densité de la population est de 38,94 habitants /km². Le tableau ci-dessous donne une répartition de la population par communauté rurale :

Tableau I

Communautés rurales	Population
Koukané	44644
Wassadou	15396
Saré Coly Sallé	13789
Kandia	13156
Sinthiang koundara	15000
Mampatim	26804
Bonconto	7533
Total	136322

Source : PLD des différents Communautés Rurales

1.2.2/. Les caractéristiques économiques

L'économie de la région de KOLDA est essentiellement basée sur le secteur primaire et cela par ordre d'importance, l'agriculture et l'élevage. La pêche, la forêt, le commerce, sont aussi des activités économiques dans la zone de l'ANAMBE.

► L'agriculture

Les spéculations génératrices de revenus substantielles sont le coton et l'arachide. Les cultures de subsistance sont par ordre d'importance : le riz, le maïs, le mil, et le fonio. L'agriculture fruitière est relativement développée dans cette zone ; elle prend progressivement de l'importance. Le maraîchage exercé à des fins commerciales est à ses débuts.

► La forêt

Les exploitations des ressources forestières constituent une part importante dans la formation des revenus d'une partie des populations de la région notamment celles des départements de KOLDA et VELINGARA .

► l'élevage

Il constitue l'un des sous-bassements de l'économie sociale des peulhs. Il est essentiellement concentré dans les départements de VELINGARA et KOLDA.

► Commerce

Les départements de KOLDA et de VELINGARA constituent un carrefour de convergence et d'échanges économiques intercommunautaires de trois pays. En effet, les deux départements sont frontaliers à trois pays: la GUINEE CONAKRY, la GUINEE BISSAU et la GAMBIE. L'importance du marché de DIAOBE (à 70km environ KOLDA et à 30km de VELINGARA) affine d'avantage les échanges économiques intercommunautaires. ainsi, ce marché fréquenté par les communautés des quatre pays constitue l'un des poumons de vie de l'économie de la région de KOLDA. Des centaines de millions de francs CFA sont mises en circulation lors de chaque marché hebdomadaire.

► la pêche

La SODAGRI dans le cadre du PADERBA a déjà mis en place divers équipements d'analyse. Les barrages de Niandouba et du Confluent sont les deux retenues pour le développement de la pêche du bassin de l'Anambé. La SODAGRI travail en collaboration avec la DPCA et l'ANA.

II / LA SODAGRI ET SES REALISATIONS

2.1/. LA SODAGRI

La Société de Développement Agricole et Industriel du Sénégal (SODAGRI) a été créée le 04 Août 1974 sous forme de Société anonyme à participation publique majoritaire placée sous la tutelle technique du Ministère de l'Agriculture.

2.1.1/. Objectif

La SODAGRI a un objectif large de promotion des projets agricoles, industriels et d'infrastructures à l'intérieur du Sénégal.

2.1.2/. Mission

L'État du Sénégal a confié à la SODAGRI une mission générale de maîtrise d'ouvrage déléguée qui consiste à poursuivre les missions de services publics ci-après dans le bassin de l'Anambé et dans la Région de Sédhiou :

- Le pilotage du développement rural intégré ;
- la maîtrise d'œuvre des infrastructures et des aménagements Hydro agricoles ;
- l'appui conseil et la formation des producteurs ;
- la maintenance des aménagements structurants et collectifs ;

2.1.3/. Organisation

Rattaché à la direction général, le CCP de la SODAGRI de l'Anambé est chargé du pilotage de son programme à travers la réalisation de son projet .

Le CCP COMPREND :

- ❖ Une cellule de suivi évaluation ;
- ❖ 4 divisions ;
 - ⊥ Appui du développement rural (DADR) ;
 - ⊥ Aménagement entretien et maintenance (DAME) ;
 - ⊥ Formation et communication (DFC) ;
 - ⊥ Administration et comptable (DAC).

2.2 / BILAN DES PRECEDENTES LETTRES DE MISSION

Les réalisations sur le terrain ont débuté en 1978 par une riziculture pluviale. les superficies emblavées en riz sont passées de 65 ha en 1978 à 2574 ha en 1999. La production quant à elle, a évolué pendant la même période de 187 à 14157 tonnes de paddy.

Ces missions ont été exécutées durant les périodes suivantes :

- *De 1985 à 1990 :*

La SODAGRI avait fixé comme objectifs l'aménagement de 2500 ha et l'installation d'infrastructures annexes. C'est dans ce cadre que le barrage du confluent a été réalisé ainsi qu'une station de pompage, l'aménagement de 945 ha, l'appui logistique à la production dans tous ses aspects ; l'approvisionnement en intrants (engrais, semences, fongicides), la mise à disposition des engins agricoles et du matériel de récolte, la réalisation d'installations de traitement (rizerie, abattoir) et de commercialisation.

- *DE 1991 à 1994 :*

La SODAGRI avait comme objectifs l'aménagement hydro agricole de 1240 ha, la construction d'un barrage de garde, la mise en place d'une station de pompage. Elle a permis la réhabilitation de la station de pompage, l'aménagement additionnel de 420 ha pour un total aménagé de 1365 ha avec maîtrise complète de l'eau et l'achèvement de l'installation d'unités agro-industrielles, la construction d'infrastructures sociales (école, poste de santé et la réhabilitation du Centre de perfectionnement agricole de Kéréouane) Elle a permis de mettre l'accent sur le désengagement de la Société des activités marchandes.

Une période transitoire (1995-1996) a permis de consolider les acquis de la période de 1991 à 1994.

- *De 1997 à 1999 :*

Les rôles de la SODAGRI sont celle d'une Agence de Développement Local, d'Aménagements Hydro agricoles et d'Organisation de l'espace Rural et d'Agence de Développement Agricole. Elle a permis de réaliser le barrage de Niandouba, 4 nouvelles stations de pompage et l'aménagement de 2815 ha additionnels, portant ainsi la superficie totale aménagée à 4180 ha.

La SODAGRI a exécuté *un programme intérimaire de 2000 à 2002*. Durant cette période transitoire, la SODAGRI a réalisé la construction et l'équipement du Centre de Formation Agricole du Bassin de l'Anambé (CEFABA). Cette période a vu la création de la Fédération des producteurs du Bassin de l'Anambé (FEPROBA) et la planification des projets et programmes d'actions (PADERBA et Anambé III).

- *2003 à 2005 et 2006 :*

La SODAGRI s'est inscrite dans le cadre global de la politique du Gouvernement. C'est ainsi qu'elle a mis à profit cette période pour mieux asseoir la relance de la production agricole dans le Bassin de l'Anambé et gérer au mieux deux importants projets : le Projet d'Appui au Développement Rural dans le Bassin de l'Anambé (PADERBA) et le Projet de Développement Hydro agricoles du Bassin de l'Anambé phase III (PDHBA/III).

2.3.7. LES REALISATIONS DE 1978 à 1999 :

Tableau 2 : Réalisations de la SODAGRI

REALISATIONS	NOMBRES
- Barrage de confluent 60 millions de m ³ d'eau de capacité de retenue ;	1
- Barrage de Niandouba 90 millions de m ³ d'eau de capacité de retenue ;	1
- Aménagement de terres en double cultures ;	4180 hectares
- Construction de stations de pompage avec leurs chenaux d'amenée ;	5
- Construction de centrale électrique à ANAMBE	- 1
- Construction de rizerie industrielle de 2T/heure (rétrocédée à un privé dans le cadre du désengagement de l'Etat) ;	- 1
- Construction d'abattoir moderne ;	- 1
- Construction d'étables dont une de quarantaine ;	- 2
- Construction d'usine de fabrication d'aliments de bétail ;	- 1
- Réalisation de pistes d'accès aux périmètres et de désenclavement ;	- 300
- Construction d'écoles (à Anambé et à Médina Diaghette) ;	- 2
- Construction et équipement de centre de formation des producteurs du bassin de l'Anambé	- 1
- Réhabilitation et équipement du centre de formation de Kéréouane	- 1
- Réalisation de puits équipés dans la zone du réservoir de Niandouba ;	- 5
- Construction de postes de santé (à Anambé et à Médina Diaghette) ;	- 2
- Equipement des producteurs en matériel agricole toutefois largement insuffisant ;	- 1
- Octroi de lignes de crédit aux producteurs financées par la Banque Africaine de développement (BAD) et la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD) pour un montant total de 425 millions de FCFA ;	- 2
- Conduite de programmes de recherche- développement avec l'ISRA ;	-
- Conduite de programme de reboisement avec les Eaux et Forêts ;	-
- Conduite d'un vaste programme de formation des producteurs (plus de 450) et des agents d'encadrement de la SODAGRI avec voyages d'études à l'intérieur du Sénégal et hors pays.	-

DEUXIEME PARTIE

I/ LES PROJETS EN COURS :

1.1/. PADERBA

Le PADERBA d'un coût global de 7.924 millions de francs CFA sur une durée de six (6) ans à compter de janvier 2002, est financé conjointement par le fond Africain de développement (FAD) à hauteur de 6.576 million de francs CFA, le gouvernement du Sénégal pour 1.022 millions de franc CFA et les bénéficiaires pour 336 millions de francs CFA.

L'accord de prêt relatif au financement de ce projet a été signé le 26 Octobre 2001 entre le fond Africain de développement (FAD) et la république du Sénégal. Le gouvernement du Sénégal prend aussi en charge les impôts, les droits et taxes afférant aux travaux, biens et services qui seront acquis pour le compte du projet.

La contre partie du gouvernement du Sénégal relative au salaire du personnel existant du projet (207 millions de francs CFA par an) et au frais d'électrification (24 millions de francs CFA) est intégrée dans les charges de structures de la SODAGRI.

La participation des bénéficiaires à hauteur de 5% du coût des travaux des pistes de 10% du coût des aménagements des petits périmètres irrigués est de 20% du coût des autres infrastructures communautaires.

1.2/. PDHBA :

Il est prévu la réalisation de 200 ha de petits aménagements simples d'irrigation au niveau des vallées se situant dans les communautés rurales BONCONTO, SINTHIANG KOUNDARA et OUASSADOU, sur financement du FAD (90%) et des bénéficiaires (10%) . La réalisation des ouvrages sera confiée à un PME locale par voie d'appel d'offres national.

Pour l'aménagement de 820 ha additionnels, il s'agit d'aménager ces 820 ha supplémentaires avec maîtrise complète de l'eau pour atteindre l'objectif de 5000 ha fixé par le plan directeur du bassin l'ANAMBE (PDHBA) et d'adapter la station de pompage SP5 à l'aménagement final du secteur 5 . Le secteur 5 se situe dans la communauté rural de KANDIA où la demande en terres aménagées est très forte. L'Etat du SENEGAL a obtenu auprès de la banque islamique de développement (BID) le financement nécessaire à la réalisation de la phase III du projet de développement hydro agricole du bassin de l'ANAMBE concernant l'aménagement de 820 ha additionnels, l'extension d'une station de pompage, les travaux d'endiguement de protection de secteurs, l'acquisition du matériel agricole et de transport, le crédit agricole, les études, la surveillance et le contrôle des travaux. Ces travaux seront programmés à la deuxième année de la quatrième mission (2004) après la réalisation des études d'exécutions et, seront financés par la BID (90%) et le gouvernement du SENEGAL (10%) les travaux seront confiés à des entreprises sélectionnées par voie d'appel d'offres international.

2/. LES REALISATIONS DES PROJETS EN COURS

2.1/. Les réalisations du PADERBA

Le PADERBA dont la mise en oeuvre a commencé en juillet 2002 a permis de faire les réalisations suivantes :

- L'élaboration de PLD pour les communautés qui n'en disposaient pas et des POAS pour les sept (7) communautés rurales ;
- La réalisation de 82 km de pistes de désenclavement dans les sept (7) communautés rurales où intervient le projet.
- La construction et l'équipement du siège de la fédération des producteurs du bassin de l'Anambé (FEPROBA) et un équipement en matériel roulants de six (6) motos ;

- La construction et l'équipement du local de la mutuelle d'épargne et de crédit des producteurs du bassin de l'Anambé (MECA), et un équipement en matériel roulants de 9 motos et un lot de matériels informatiques ;
- La délimitation, le pancartage et la cartographie des forêts communautaires de Mampatim, Kandia, Saré Coly Sallé et Kounkané, en collaboration avec les eaux et forêt dans le cadre du protocole le liant au projet ;
- La construction de trois magasins semenciers avec des aires de séchages ;
- L'acquisition d'une unité mobile de traitement et de conditionnement de semences et l'équipement du laboratoire de la DRDR de KOLDA ;
- La mise à disposition de la direction de la pêche continental et de l'aquaculture (DPCA) d'un véhicule 4x4 et d'une moto facilitant leur implantation dans la région de Kolda. Une pirogue et du matériel de laboratoire ont été également acquis dans le cadre de ce protocole ;
- La mise en place d'une ligne de crédit de 850 millions et un fonds de garantie de 150 millions de francs CFA gérés par le PMIA et par la MECA ;
- Le financement de 108 microprojets à travers cette ligne de crédit pour un montant globale de 150 millions de francs CFA.

2.2/. Les réalisations du PDHBA phase III :

• Les réalisations de ce projet ou en cours sont : •

- L'aménagement de 820 ha (en cours) ;
- La construction de 30 km de pistes ;
- L'acquisition de deux moissonneuses-batteuses, 24 batteuses motorisées, 15 décortiqueuses à riz et de deux tracteurs équipés ;
- L'extension et la rénovation de la station de pompage du secteur cinq (travaux en cours).

TROISIEME PARTIE.

I/ Problématique et Justificatif :

La forte croissance démographique nationale et l'intensification de l'exode rurale entraînent une augmentation accrue de la consommation du riz au Sénégal. La consommation annuelle moyenne est aujourd'hui portée à près de 80 kg par habitant. Les quantités consommées ont ainsi doublé en moins d'une décennie, passant de 400 000 tonnes en 1995 à 800 000 tonnes en 2007.

Malgré cette forte hausse de la demande, le taux d'autosuffisance nationale en riz stagne autour de 20 %. L'approvisionnement du marché intérieur en cette denrée hautement stratégique est en conséquence, largement tributaire des importations. Cette dépendance se traduit évidemment par un défi commercial qui absorbe d'importantes ressources en devises : 184,4 millions de dollars en 2002, 217,4 en 2003, 242,4 en 2004, 368,6 en 2005 et 209,3 en 2006. Plus de 100 milliards de nos francs sont ainsi annuellement consacrés à l'importation du riz.

En ce qui concerne la SODAGRI, des mesures ont été prises pour une augmentation des rendements dans le bassin et à une mise en valeur des périmètres. A cet effet, en phase de récolte et post-récolte, tous les matériels (remorques, batteuses, les décortiqueuses) ont été mis à la disposition des producteurs de façon gratuite.

Malgré toutes ces dispositions prises par la SODAGRI pour résoudre les problèmes liés à la culture du riz en général et aux activités post-récolte en particulier, le bassin continue d'enregistrer de nombreux obstacles.

C'est dans cette quête de solution des divers problèmes de la culture du riz dans le bassin que le thème « Analyse des activités de récolte et post-récolte du riz dans le bassin de ANAMBE » a été élaboré.

II/ OBJECTIFS :

L'objectif de l'étude est d'une façon générale l'analyse de la récolte et toutes les activités de post-récolte du riz dans le bassin l'Anambé.

En particulier il s'agira d'identifier le fonctionnement, les difficultés de la récolte, du séchage, du transport, du stockage, de l'usinage et de la commercialisation. Une gamme de solutions relevant des difficultés rencontrées feront l'objet de l'étude pour un meilleur résultat des objectifs de la société.

III/ METHODOLOGIE (Matériels et Méthodes)

La recherche bibliographique :

Elle représente la phase première de notre stage sur le terrain. Elle consiste en la collecte de données relatives à la zone d'études et la Société d'accueil. Elle a été essentiellement effectuée à la SODAGRI/ Anambé durant une dizaine de jours. cette période est suivie d'une phase d'enquête qui a duré un mois..

LES enquêtes menées :

Après s'être imprégné de l'étude de la culture du riz, nous avons procédé à l'élaboration de divers types de questionnaires destinées :

- ❖ Aux producteurs ;
- ❖ Aux responsables des rizeries ;
- ❖ Aux personnes ressources...

IV/ PRESENTATION ET ANALYSE DES ACTIVITES DE RECOLTES ET DE POST-RECOLTE DU RIZ :

4.1/ LA RECOLTE

Au niveau du bassin, la récolte du riz pour l'hivernage 2008-2009 a commencé fin octobre pour terminer pratiquement en fin février.

Les emblavures étaient au niveau de 1700 ha. Les récoltes sont effectuées mécaniquement par les moissonneuses batteuses ou manuellement par la main d'œuvre existante.

Pour récolter, le riz devrait respecter un certain nombre de conditions :

- 90 % de la parcelle devrait être en maturité ;
- Les 2/3 du plant de riz devraient être jaunes, les panicules penchés.

Au cas où ces conditions sont atteintes, la parcelle devrait être récoltée humide par le fauchage à la main ou sèche par la moissonneuse batteuse.



► *Récolte mécanique :*

La récolte est assurée dans le bassin par les moissonneuses batteuses. Le bassin en disposait 7 pour cet hivernage, la SOENA en possède 5 dont les 2 sont arrivées en fin de campagne. Les autres (2) appartiennent à la SODAGRI.

Leur capacité moyenne pour cet hivernage a tourné autour de 5 à 8 ha par jour.

Cette performance dépend :

- De l'état des parcelles ;
- L'importance de l'enherbement ;
- Ou de la densité du riz.

La SODAGRI demande 40000 FCFA pour la récolte d'un hectare.

Elle présente plus d'avantage pour les producteurs car elle permet de limiter les dépenses multiples observées dans le cadre de la récolte manuel qui demande une coupe à la faucille, le battage à post fixe, le battage avec la batteuse ou le battage manuel.

► **Récolte manuelle :**

Actuellement les parcelles des aménagements du bassin sont mal planées, le drainage est difficile, par conséquent la récolte avec la moissonneuse pose beaucoup de problèmes.

Selon les producteurs, le bassin fait aujourd'hui l'objet de déficit de moissonneuses batteuses. Celles existantes dans la zone n'arrivent à satisfaire la demande en cas de besoin raison pour laquelle ils font toujours recours à la récolte manuelle assurée en général par la main d'œuvre familiale ou étrangère provenant le plus souvent de la Guinée.

La récolte comprend la coupe, le battage et vannage.

4.1.1/. La coupe :

La coupe manuelle se fait avec l'aide de faucilles par des manœuvres au nombre de 5 personnes en moyenne pour l'hectare. La durée de l'opération environne autour d'une dizaine de journées à l'hectare.

Le mode de paiement diffère d'un producteur à un autre. Il se paie soit en nature soit en espèce.

En espèce, le fauchage d'une parcelle de riz dans le bassin se fait en raison de 50 000 f. Dans ce cas, les panicules sont mises en bottes et déposées hors de la parcelle.

En nature, les manœuvre prennent les 1/3, les 2/3 ou les 3/10 du nombre de bottes qu'ils ont récolté..

Ce mode de récolte enregistre beaucoup de pertes, environ 15 % de la production reste sur les parcelles.

4.1.2/ Le battage :

Dans le bassin de l'Anambé le battage se fait soit avec les moissonneuses batteuses, soit avec les batteuses ou à la main.

↳ A La moissonneuse-batteuse :

Pour la moissonneuse, elle peut être utilisée dans deux cas :

Pour le premier, consiste, dans le cas où la parcelle n'est pas récoltable avec la moissonneuse batteuse, d'effectuer la récolte manuellement, de sortir le riz de la parcelle, de l'installer dans un endroit accessible et de procéder au battage à poste fixe. Par la suite, le riz est mis en sac.

Dans le deuxième cas, La moissonneuse batteuse exécute en même temps les opérations de récolte, de battage et de vannage avant la mise en sac moyennant un paiement de 40 000 f l'hectare.

L'essentiel des producteurs préfère récolter avec la moissonneuse batteuse même si le rendement est faible.

Ce battage se fait à 20 000 f l'hectare.

↳ A la batteuse :

A défaut de moissonneuses batteuses, les producteurs font recours aux batteuses pour les opérations de battage. Dans le bassin, ce sont les batteuses type ASI qui sont utilisées par les producteurs moyennant 20 000 f à l'hectare. La SODAGRI en dispose 24 dont 8 fonctionnels. Selon les producteurs, les batteuses ne sont pas performantes, en plus elles font l'objet de beaucoup de panne en cours d'exercice.

Cette campagne a été particulière au niveau de l'Anambé par rapport aux années passées. La SODAGRI a pris des dispositions, lesquelles consistent en l'accélération de toutes les opérations post récolte afin de pallier le phénomène de chevauchement des campagnes. C'est ainsi qu'ils ont mis à la disposition des

producteurs des batteuses moyennant la réparation au besoin, l'achat du gasoil pour son fonctionnement et le paiement du conducteur qui a assuré le transport.

⊥ A la main :

Le battage à la main se fait rarement dans le bassin. Il est fait le plus souvent par des producteurs qui n'ont pas les moyens de payer la moissonneuse batteuse ou la batteuse.

4.1.3/. Le vannage :

Après le battage par la batteuse ou par la main, le riz est vanné par des femmes à raison de 100 à 125 f le sac.

Le vannage est l'opération qui consiste à séparer le riz paddy des débris, de pierres et impuretés à l'aide du vent et avec l'utilisation de vans. Il est effectué par des femmes qui forment des groupes de 4 à 8 personnes et peuvent vanner en moyenne 100 à 150 sacs de paddy par jour.

A la récolte, plusieurs difficultés ont été notées à plusieurs niveaux.

Difficultés :

La récolte rencontre beaucoup de difficultés dans son exécution parmi lesquelles:

- ❖ Insuffisance de matériels agricoles (de moissonneuses, de batteuses...)
- ❖ Mauvaise qualité des batteuses,
- ❖ Manque de main d'œuvre pour la récolte manuelle,
- ❖ Les conducteurs des tracteurs ne sont pas embauchés et la SODAGRI accuse des retards dans le paiement de ces agents ;
- ❖ Beaucoup de parcelles sont récoltées avec du retard ce qui est la cause des faibles rendements et de la qualité du paddy ;

4.2/ LE SECHAGE :

Le riz récolté à temps selon les normes de récolte recommandées (90% de la maturité) n'est pas convenable pour un stockage direct sans séchage. L'humidité du grain est en fonction des conditions atmosphériques qui règnent juste avant et lors de la récolte. L'objectif du séchage est de réduire l'humidité du paddy aux environ de 14%, valeur admise comme acceptable pour assurer une bonne conservation du grain et les meilleures conditions d'usinage. Le principe du séchage est le transfert d'une quantité de chaleur au grain, avec restauration d'une masse d'eau en dehors du grain. La pratique du séchage dans le bassin de l'Anambé est traditionnelle, elle reste empirique et repose sur le savoir faire. Cependant le riz étalé sur des bâches et remué souvent. Les conditions de limites du séchage sont régies par les propriétaires du riz selon leur expérience et leur appréciation.

Quelques difficultés du séchage sont à noter :

- ❖ le manque de matériel de contrôle pour le taux d'humidité du riz lors du séchage ;
- ❖ Le manque de matériel de séchage ;
- ❖ Le retard de la récolte qui fait que beaucoup de riz est déjà trop sec à partir des champs.

4.3/ LE TRANSPORT :

Le riz cultivé au champ est soumis à plusieurs trajets de transport. Donc d'un lieu d'origine, le riz a beaucoup de destination selon l'état et le besoin du propriétaire du riz.

Ainsi, plusieurs circuits sont à noter :

1. pour le paddy :

- du champ à la maison pour le stockage, de la maison à l'usine pour le décorticage ;

- du champ à l'usine directement pour un stockage suivi de décorticage ou pour décorticage immédiat ;
- du champ au marché pour la commercialisation.

2. le riz blanc et niéling :

- de l'usine ou de la décortiqueuse vers la maison pour la consommation ou un stockage en vue de vendre ultérieurement ;
- de l'usine au marché pour une commercialisation.

Le transport est assuré au niveau du bassin soit par des tracteurs ou des charrettes.

Le mode de transport le plus courant est celui effectué par les tracteurs. Le coût de transport dépend de la distance entre le lieu d'origine et le lieu d'arrivée.

Dans cette campagne, le producteur ne paie que le gasoil et le conducteur. Les charges d'amortissement ne sont pas prises en compte.

La redevance se calcule par trajet et son coût est déterminé selon la distance. Exemple : Diémécounda –Anambé revient à 1000 f + gasoil.

4.4/ LE STOCKAGE

Une importante quantité de riz (paddy ou blanc) est mise en dépôt dans des magasins construits à cet effet. Au niveau du bassin, les magasins sont au nombre de 4 répartis suivant les quatre secteurs des aménagements hydro agricoles du bassin. Ces magasins construits dans le cadre PADERBA devraient permettre aux producteurs d'y stocker le riz pendant une durée assez considérable.

Le stockage du riz concerne surtout le paddy et le riz brisé. Le riz blanc entier est après conditionnement dans des sacs de 50 kg installé dans les boutiques pour la commercialisation ou dans les maisons pour la consommation.

Le riz paddy conditionné est souvent stocké :

- dans des magasins de stockage de riz de la SODAGRI ou des rizeries ;

- dans des anciens magasins de stockage d'arachides,
- dans des cases de maison ;
- dans des boutiques au niveau du marché de Diaobé
- Sous l'ombre



Riz paddy stocké.

Le riz blanc et niéling :

Le riz blanc et niéling sont stockés :

- Dans des magasins de l'usine ;
- Dans des magasins de commercialisation ;
- Dans les maisons.

Le son

Les exigences pratiques de la conservation du son se limite à la sécurité et au stockage privé de toute humidité. Ainsi le son est conditionné le plus souvent dans des sacs de 40 kg est stocké dans des magasins, des cases.

4.5/ L'USINAGE

L'usinage au niveau du bassin est assuré par :

- La rizerie du Sénégal construite par la SODAGRI et rétrogradée en 1997 dans le cadre du désengagement de L'état ;
- La rizerie de Diémécounda ;

- les décortiqueuses à riz amenées par la SODAGRI dans le cadre du PADERBA, elles sont au nombre de 15.

4.5.17. Rizerie Industrielle d'Anambé :

En raison de sa fermeture durant des années, du manque d'entretien et de maintenance, l'usine enregistre à nos jours une capacité réelle de 1,2 tonnes à l'heure largement inférieure à la capacité nominale qui est 2 tonnes à l'heure.

L'usine s'est redémarrée en début de campagne hivernale 2008-2009 suite aux multiples sollicitations de la SODAGRI et des producteurs vis-à-vis du propriétaire.

Le paddy bien vanné est pesé. Le kilogramme de paddy est usiné à 22 Fcfa. Les différentes phases de l'usinage sont la pesée, le nettoyage, le décorticage, le tamisage, le blanchissage. Après tout ce processus il est obtenu du riz paddy : les déchets, les balles, les farines basses du riz cargo (son), le riz blanc et les brisures de classes 1,2 et 3 (riz intermédiaire, riz brisé, le niéling) et le r.

L'usine enregistre un taux de brisures assez important du selon les techniciens à plusieurs facteurs :

- au faible dosage en engrais du riz,
- à la longue durée du riz sur les parcelles ou à une mauvaise conservation du paddy induisant par conséquent un séchage excessif du riz.

Néanmoins, l'usinage de la rizerie du Sénégal se trouve beaucoup plus appréciée que celui de la rizerie Diémécounda. Les sacs ont un logo qui montre que le riz est produit dans le bassin de l'Anambé.

4.5.2/. Rizerie Diémécounda :

Durant la fermeture de la rizerie industrielle de l'Anambé, l'usine de Diémécounda a assuré l'usinage du riz au niveau du bassin. Sa capacité nominale est de 1,5 tonnes par heure. Actuellement l'usine réalise en pratique plus de 6 tonnes par jour. Donc par rapport à la production moyenne du bassin, l'usine ne suffisait pas.

Le coût d'usinage est fixé comme suit :

Tableau 3 : Tarif de décortilage par kilogramme

Tonnage (tonne)	Tarif de décortilage par kilogramme (Fcfa/kg)
Moins d'une tonne	25 Fcfa
1 à 10	24 Fcfa
11 à 20	23 Fcfa
21 à 30	22 Fcfa
Plus de 30	20 Fcfa

Les sacs utilisés sont commandés par l'usine. Le tarif de l'usinage en tient compte.

Le processus pratique est pratiquement le même pour les deux rizeries du bassin de l'Anambé ; sauf que Diémécounda a un matériel à faible puissance et son travail se limite à celui du cône à blanchir.



Rizerie Diémécounda

Difficultés :

Les rizeries se confrontent le plus à un certain nombre de difficultés. Lesquelles constituent :

- Cherté du coût du gasoil et de ses pénuries observées de temps en temps au niveau de la zone. Elles observent des arrêts même s'il y'a du riz paddy en instance.
- L'obsolescence des machines et un manque d'entretien occasionnent parfois de nombreuses pannes.
- L'inexistence de certaines pièces de rechange au niveau de la zone entraînant par ailleurs de longues attentes pour le redémarrage de l'opération.
- Le non respect de l'itinéraire technique occasionne parfois la mauvaise qualité du riz décortiqué.
- L'absence de moyens financiers provoque aussi du retard pour le décortilage du riz.

4.6/ LA COMMERCIALISATION

Le riz local traverse beaucoup de difficultés au niveau du bassin. Sa commercialisation est très limitée. Il se vendait en grande partie sous forme de paddy hors des frontières du Sénégal et à des prix dérisoires. Les producteurs se trouvant dans le besoin et ne voyant pas d'acheteurs se trouvent contraints de vendre le riz à vil prix pour subvenir aux besoins familiaux.

Actuellement, pour garantir la subvention qu'il consent sur la production du riz, l'état a pris certaines dispositions dont l'interdiction de l'exportation et la mise en place d'une société chargée de la commercialisation. Cette société a démarré ses activités dans le bassin en fin de campagne hivernale 2008-2009 et a acheté 82, 750 tonnes moyennant 130 f le kilogramme. Cela devrait permettre aux producteurs de pouvoir commercialiser le riz et de financer la campagne de contre saison.

Concernant le riz blanc, il est largement concurrencé par le riz importé. Le riz importé est plus prisé que le riz local.

Du fait de la subvention, le riz local est moins cher. la tonne varie entre 13500 à 14000 contrairement au riz importé dont la tonne tourne autour de 14 800 à plus de 20 000 f la tonne. Malgré cela, le riz importé est beaucoup plus commercialisé, les raisons sont liées à la cuisson.

Le riz nécessite une submersion dans de l'eau bouillie pendant un certain temps avant de pouvoir être cuisiné.

Les autres produits dérivés sont commercialisés. Le riz brisé est vendu à 10 000 f le sac et le son de 1000 à 2500 f le sac de 40 kg.

V/ LES RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude , les difficultés les plus dominantes confrontées par les producteurs sont :

- ❖ La présence d'adventices telles que l'Ischaemum et « Niammi maro » sur les parcelles de riz . Ces adventices contribuent en grande partie à la chute des rendements au niveau du bassin.
- ❖ L'insuffisance de moissonneuses batteuses et des batteuses :
- ❖ L'absence de moissonneuses à chenilles :
- ❖ L'insuffisance de tracteurs adaptés à la zone dominée par un sol très lourd occasionnant de multiples pannes en périodes de labour.
- ❖ Les mauvaises conditions de stockage du riz auxquels est lié le très important taux de brisure lors de l'usinage
- ❖ La très forte concurrence du riz importé sur le riz local.

En vue d'apporter des solutions réalistes aux contraintes notées et valoriser le potentiel du bassin, nous avons fait des recommandations à plusieurs niveaux .

La récolte :

- Installer des digues de protection pour lutter contre les inondations des parcelles en hivernage et pour permettre un drainage à temps nécessaire.
- Augmenter moissonneuses-batteuses, apporter des moissonneuses à chenilles dans le bassin de l'Anambé.
- Sensibiliser les producteurs pour la surveillance des parcelles contre la divagation des animaux,
- Prendre des mesures contre le vol observé en période de récolte
- Mettre en place des matériels agricoles de qualité (tracteurs, batteuses, décortiqueuses)

Le transport :

- Faciliter l'accessibilité des producteurs aux matériels post-récolte tels que les batteuses, décortiqueuses afin de réduire les charges liées au transport.

Séchage et stockage :

- La mise en place d'aires de séchage surtout pour les produits de contre saison ;
- La mise en place de palettes afin d'éviter le contact du riz avec sol,

L'usinage :

- le respect de l'itinéraire technique de la culture pour une production de riz de qualité,
- Augmentation de la production pour la rentabilité de l'usine ;
- Perfectionner la rizerie et l'électrifier ;

La commercialisation :

- réintroduction dans le bassin d'une institution qui finance la culture d'amont et en aval.
- Subvention de la culture du riz
- Mise en place des organisations de producteurs capables d'assurer la commercialisation.
- Mise en place d'une politique de marketing du riz local.

CONCLUSION

Cette étude nous a permis d'aborder un point d'une grande importance pour la production du riz au niveau du bassin. Elle devrait nous permettre de sortir les difficultés de récolte et de post-récolte et de proposer des solutions afin d'apporter des améliorations qualitatives

Au regard des potentialités de la zone, des infrastructures de grande envergure mises en place (les stations de pompage, 5000 ha de parcelles aménagées pour la double culture, des barrages de Niandouba et Confluent, des pistes de production) l'état a dégagé plusieurs dispositions qui devront permettre de lutter contre la pauvreté par la promotion de l'autosuffisance alimentaire et la limitation de l'importation du riz dans notre pays.

Les dernières campagnes concernant la culture du riz en 2007-2008 et 2008-2009 ont été en grande partie subventionnées. Les intrants agricoles (engrais, herbicides) ont bénéficié de 50-70% de subvention. Cette politique avait pour objet de booster la production du riz et l'augmentation du niveau d'emblavure.

Le matériel agricole est en cours de renforcement, un tracteur et trois moissonneuses batteuses ont été acquis tout récemment et des décortiqueuses au nombre de 15 plus tôt.

Au terme de l'étude, Il en ressort certaines propositions dont :

- Mise en place de matériels post-récolte de qualité (batteuses, décortiqueuses...)
- Démarrage à temps des campagnes pour éviter le chevauchement.
- Formation des producteurs sur l'utilisation des matériels agricoles au niveau de la zone.

ANNEXES

Cartes situation géographique du bassin de l'Anambe

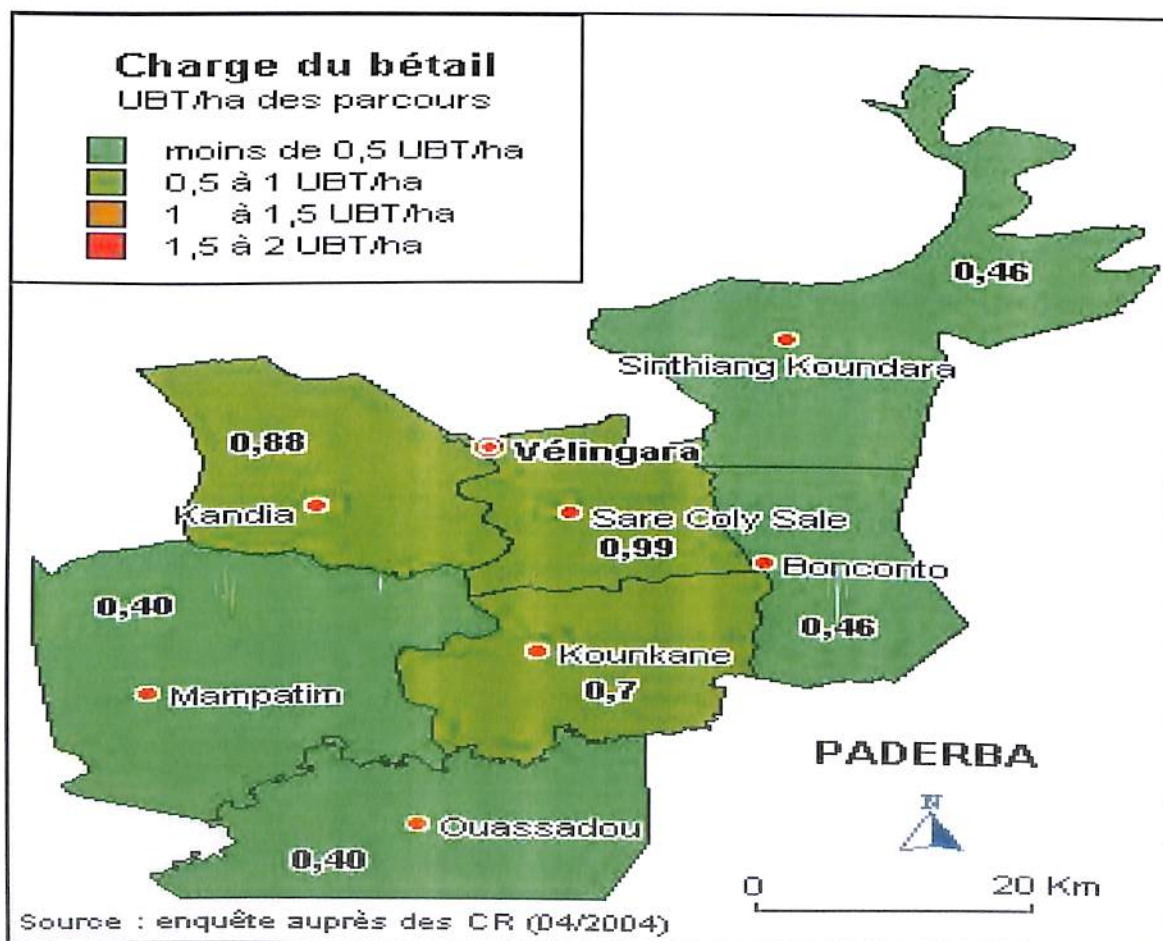


Tableau 4 : Calendrier d'exécution:

Dates	Désignations
22-01-2009	Présentation du personnel et du fonctionnement de la SODAGRI ; choix du thème
23-01-2009	Elaboration du plan d'exécution du rapport
24-01-2009 au 03-02-2009	Documentations sur : - le milieu - la SODAGRI -les activités de récoltes et de post-récoltes
04-02-2009	Elaboration du questionnaire d'enquête
05-02-2009	Visite des rizeries
06-02-2009 au 05-03-2009	Enquêtes
14-02-2009	Recherche des poids de paddy décortiqués aux rizeries et de ses dérivés
	Recherches hebdomadaire du poids de paddy usiné et de ses dérivés
	Entretien régulier pour les besoins des enquêtes avec : - M. Sow - M. Kane
09-03-2009 au 14-03-2009	Dépouille des enquêtes
15-03-2009 au 17-03-2009	Rédaction manuscrite du rapport puis la saisie
17-03-2009 au 20-03-2009	Correction du rapport
	Fin du stage

Tableau 5 : SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES ET ABREVIATIONS	SIGNIFICATIONS
ANA	Agence National pour l'Aquaculture
BAD	Banque Africaine de Développement
BID	Banque Islamique de Développement
CCP	Cellule de Coordination du Projet
CEFABA	Centre de Formation des Agriculteurs du Bassin de l'Anambé
CFPH	Centre de Formation Professionnelle de Horticole
DRDR	Division Régionale pour le Développement Rural
DPCA	Direction de la Pêche Continentale et de Aquaculture
DAME	Division Aménagement entretien et maintenance
DCF	Division Formation et communication
DAC	Division Administration et comptabilité
DADR	Division Appui du Développement Rural
FAD	Fond Africain de Développement
MECA	Mutuelle d'Epargne et de Crédit Agricole
PADERBA	Projet d'Appui au Développement Rural du Bassin de l'Anambé
POAS	Plan d'occupation et d'affectation des Sols
PLD	Plan Local de Développement
PMIA	Programme de Modernisation et d'Intensification Agricole
SOENA	Société d'Encadrement Agricole
SODAGRI	Société de Développement Agricole et Industrielle

Bibliographie

FALL, A., - Présentation de la SODAGRI, Visite du ministre de l'agriculture à Anambé le 29 avril 2008

Arraudeau, M. 1998 – le riz irrigué, Edition Maisonneuve et Larousse 15, rue Victor Cousin F75005 PARIS.p 323-654

Mémento de l'agronome 1984, troisième édition, 1984

Plant d'aménagement hydro-agricole - études complémentaires et plant directeur du bassin de l'Anambé, Groupement BCEOM-SID INTERNATIONAL, Décembre 1993

Quatrième lettre de mission de la SODAGRI, juillet 2002

Rapport détaillé - Aménagement hydro-agricole du bassin de l'Anambé phase de consolidation étude des petits périmètres irrigués des bassins de ANAMBE-KAYANGA, Tecslut international limitée, octobre 1993.