

MINISTÈRE DU RÉSEAU  
HYDROGRAPHIQUE NATIONAL



République du Sénégal  
Un Peuple – Un But – Une Foi

Date 26 février 2007  
GCO/SEN/

PROGRAMME NATIONAL D'APPUI A LA SECURITE ALIMENTAIRE

**PROJET DE PETITE HYDRAULIQUE VILLAGEOISE DANS LE  
BASSIN ARACHIDIER**

RAPPORT DE FORMULATION



**ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR  
L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE**

**PROGRAMME DE COOPÉRATION  
FAO/ ESPAGNE**

## Table des matières

PARTIE I : ACCORD DE PROJET .....	1
PARTIE II : DOCUMENT DE PROJET .....	3
1. INTRODUCTION.....	3
2. CONTEXTE GENERAL .....	5
A. Generalites.....	5
B. Situation économique .....	5
3. PROBLEMATIQUE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE .....	7
A. Situation du secteur agricole .....	7
B. Caracteristiques regionales et zones agro-geographiques .....	10
C. Pauvrete et securite alimentaire.....	11
D. Institutions cles pour le développement .....	12
E. Orientation du gouvernement en matière de développement .....	14
F. Experiences et lecons tirees des projets passes et en cours.....	16
4. LE PROJET .....	19
A. Raison d’etre et justification du projet .....	19
B. Approche conceptuelle du projet.....	20
C. Description du projet. ....	29
5. PRODUCTIONS ET MARCHES.....	40
A. Besoins en intrants et productions additionnelles .....	40
B. Finalite des productions attendues.....	43
6. MISE EN OEUVRE DU PROJET .....	45
A. Organes de coordination.....	45
B. Modalites de mise en œuvre sur les sites.....	46
C. Financement des activites productives .....	47
D. Rapport, suivi-évaluation .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
E. Coût et financement .....	49
7. IMPACT DU PROJET .....	53
A. Resultats financiers et economiques.....	53
C. Impact sur les groupes vulnerables.....	54
8. DURABILITÉ ET RISQUE DU PROJET.....	55
<b>Carte 1. Localisation des sites .....</b>	<b>56</b>

### Annexes

1. Budget oracle du projet
2. Cadre logique
3. Plan de travail
4. Termes de référence

### Appendices

1. Liste des Sites à aménager (Région de Thiès, Fatick, Kaolack et Diourbel)
2. Les différents modèles d'aménagement
3. Liste des espèces forestières utilisables en haies-vives et en brise-vent
4. Superficies mises en valeur (ha), couts des intrants et valeur de la production
5. Coût du projet

## PROJET DU GOUVERNEMENT SENEGALAIS

### DOCUMENT DE PROJET

<b>Pays :</b>	Sénégal
<b>Dénomination du Projet:</b>	Projet de Petite Hydraulique Villageoise dans le Bassin Arachidier
<b>Numéro du Projet:</b>	GCP/SEN/0XXX/ESP
<b>Donateur:</b>	Le Gouvernement espagnol
<b>Ministère chargé de la tutelle du Projet:</b>	Ministère du Réseau Hydrographique National (MRHN)
<b>Durée</b>	Deux ans
<b>Date Approximative de Démarrage:</b>	mars 2007
<b>Contribution du Gouvernement Donateur:</b>	2.000.000 \$ EU

#### Brève Description:

Dans le cadre du Programme National de Sécurité Alimentaire du Gouvernement, conforme à la politique de la lutte contre la pauvreté et contre l'insécurité alimentaire, le présent projet tend à sécuriser les productions et à accroître les revenus des populations démunies de **38 villages** sis dans **13 Communautés rurales et 1 commune** des Départements de Thiès, Bambèye, Diourbel, Fatick et Kaolack. Les ménages vivant dans ces terroirs sont structurellement déficitaires, et connaissent un exode important tant interne qu'externe, tout en ayant un potentiel en eau relativement satisfaisant et des systèmes de production assez diversifiés. Le projet s'appuie sur ceux-ci pour y développer une agriculture irriguée diversifiée sur deux saisons de culture.

Le projet finance des investissements pour favoriser l'accès et l'exploitation durable de technologies améliorées et efficaces de maîtrise et de gestion de l'eau, d'intensification et de diversification des systèmes de production dans le but d'atteindre un développement durable, d'accroître les revenus des exploitants, spécialement des jeunes et des femmes et de limiter l'émigration à partir de ces régions. Le projet s'appuie pour sa mise en œuvre sur les organisations paysannes et les services déconcentrés de l'Etat, en particulier la Direction chargée du génie rural et sur la coopération sud-sud du Maroc et/ou de la Chine.

## Equivalence monétaire

Unité monétaire = Franc CFA  
1 dollar EU = 515 FCFA

## Liste des abréviations

AGM	Agence de Gestion et de Mise en Oeuvre du Projet
ANCAR	Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural
APPIA	Amélioration des Performances dans les Périmètres Irrigués en Afrique de l'ouest
ARD	Agences Régionales de Développement
ARID	Association Régionale sur l'Irrigation et le Drainage en Afrique de l'ouest et du Centre
ASPID	Association Sénégalaise pour la Promotion de l'Irrigation et du Drainage
ASPRODEB	Association Sénégalaise pour la Promotion du Développement à la Base
ASUFOR	Association des Usagers de Forages
CADL	Centre d'appui au développement local
CIID	Commission internationale des irrigations et du drainage
CLCOP	Cadre local de concertation des organisations paysannes
CNCAS	Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal
CNCR	Conseil national de concertation et de coopération des ruraux
CR	Communauté rurale
CRCR	Cadre régional de concertation des ruraux
DEM	Direction de l'Entretien et de la Maintenance
DGPRE	Direction de la gestion et e la planification des ressources en eau
DGRBRLA	Direction du Génie Rural, des Bassins de Rétention et des lacs Artificiels
DPDA	Déclaration de Politique de Développement Agricole
DRDR	Direction régionale du développement rural
DSRP	Document de stratégie de réduction de la pauvreté
FAO	Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FIDA	Fonds international pour le développement agricole
FNDASP	Fonds national de développement agro-sylvo-pastoral
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GMP	Groupe motopompe
ISRA	Institut sénégalais de recherche agricole
LOASP	Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale
LOASP	Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale
LPDA	Lettre de Politique de Développement Agricole
MAHRSA	Ministère de l'agriculture, de l'hydraulique rurale et de la sécurité alimentaire
MRHN	Ministère du réseau hydrographique nationale
NEG	Note d'Entretien et de Gestion
NEPAD	Nouveau partenariat pour l'Afrique
ONG	Organisation non gouvernementale
OP	Organisation paysanne
PADV	Projet d'appui à la gestion villageoise
PAEP	Projet d'appui à l'entreprenariat paysan
PAGF	Projet agroforestier de Diourbel

PAPEL	Projet d'appui à la promotion de l'élevage
PAPIL	Projet d'appui à la petite irrigation locale
PASA	Programme d'ajustement structurel du secteur agricole
PDMAS	Programme de développement des marchés agricoles du Sénégal
PDRE	Plan directeur des ressources en eau du Sénégal
PDRG	Plan directeur de développement intégré de la rive gauche
PHVBA	Projet de petite hydraulique villageoise dans le bassin arachidier
PIV	Périmètre irrigué villageois
PLD	Plan local de développement
PMIA	Projet de Modernisation et d'Intensification Agricole
PNASA	Programme national d'appui à la sécurité alimentaire
PNDA	Programme national de développement agricole
PNDL	Programme national de développement local
PNIR	Programme national d'infrastructures rurales
POGV	Projet d'organisation et de gestion villageoise
PPSA	Projet de promotion paysanne pour la sécurité alimentaire
PRDA	Plan régional de développement agricole
PRDI	Plan régional de développement intégré
PSAOP	Programme de soutien aux services agricoles et d'appui aux organisations de producteurs
PSRSA	Programme spécial régional d'appui à la sécurité alimentaire
PSSA	Programme spécial pour la sécurité alimentaire
REVA	Programme retour vers l'agriculture
SAED	Société d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du fleuve sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé
SAFID	Salon africain de l'irrigation et du drainage
SDDR	Service départemental du développement rural
SDR	Société de développement rural
UEMOA	Union économique et monétaire ouest-africaine
ZADE	Zone d'aménagement et de développement de l'eau

## **PARTIE I : ACCORD DE PROJET**

1. Dans le cadre de son accord avec le gouvernement du Royaume d' Espagne (le Gouvernement donateur) et à la demande du Gouvernement de la République du Sénégal (le Gouvernement), l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) fournira une assistance pour l'exécution du projet ci-après :

**Titre du projet :** **Projet de Petite Hydraulique Villageoise dans le Bassin Arachidier**

<b>Coût estimatif :</b>	2.471.600 \$EU
<b>Contribution du Gouvernement donateur :</b>	2.000.000 \$EU
<b>Contribution du Gouvernement</b>	152.900 \$ EU
<b>Contribution des exploitants/villageois :</b>	318.600 \$EU

**Description :** Une description détaillée de la conception du projet (origine, but et plan de travail) est donnée dans la partie II du présent document.

### **Obligations de la FAO**

2. La FAO prendra à sa charge les indemnités de responsabilité et de déplacement du personnel national impliqué dans l'exécution du projet et mentionnée dans la partie II (voir 6.E. Coût et financement). Le personnel sera placé sous l'autorité conjointe du Gouvernement et de la FAO qui est responsable de son exécution technique.
3. La FAO procurera l'équipement et les fournitures indiqués dans la partie II (voir 6.E. Coût et financement du projet). Cet équipement demeurera la propriété de la FAO pendant toute la durée du projet. La décision quant à sa destination finale sera prise par la FAO en consultation avec le Gouvernement.
4. La FAO organisera des missions de suivi, qui seront financées sur les dépenses du projet conformément aux indications données dans la partie II (voir 6. E. Coûts et financement).
5. Toutes les obligations incombant à la FAO au titre du présent accord relatif au projet sont subordonnées i) aux décisions de ses organes directeurs ainsi qu'à ses règlements statutaires, financiers et budgétaires, et ii) à la réception de la contribution requise du Gouvernement donateur. Celui-ci peut à tout moment, prendre à sa charge l'une quelconque des obligations incombant à la FAO.
6. La FAO peut, en consultation avec le Gouvernement, sous-traiter la totalité ou une partie des travaux nécessaires à la réalisation du projet. Les sous-traitants seront choisis, après consultation avec le Gouvernement, conformément aux procédures de la FAO.

### **Obligations du Gouvernement**

7. Le Gouvernement prendra toutes les dispositions voulues pour faciliter l'exécution du projet et aider le personnel de la FAO à obtenir les services et les facilités dont il pourrait avoir besoin pour mener à bien sa tâche. Le Gouvernement appliquera à la FAO, à ses biens, fonds et avoirs, ainsi qu'à ses fonctionnaires et aux autres personnes accomplissant en son nom des tâches liées au projet, les dispositions de la Convention sur les privilèges et immunités des institutions spécialisées des Nations Unies; il appliquera le taux de change établi avec l'Organisation des Nations Unies.

8. Le Gouvernement devra régler toutes réclamations que des tiers pourraient présenter contre la FAO, ses fonctionnaires ou d'autres personnes accomplissant en son nom des tâches liées au projet, sauf si la FAO et le Gouvernement conviennent que lesdites réclamations résultent d'une négligence grave ou d'une faute intentionnelle des intéressés.

9. Le Gouvernement prendra à sa charge les traitements et salaires et prestations de sécurité sociale du personnel national des différents services publics impliqués dans le projet. Le Gouvernement fournira également, au fur et à mesure des besoins du projet, les prestations et fournitures expressément stipulées dans la partie II (6.E. Coûts et financements).

10. Le Gouvernement permettra au personnel de la FAO et du Gouvernement donateur, ainsi qu'aux personnes agissant en leur nom, d'avoir accès aux lieux du projet et à toute documentation concernant ce dernier et il leur fournira tous renseignements pertinents.

11. Le Gouvernement prend à sa charge les coûts d'importation et de dédouanement du matériel, les frais de transport, manutention, entreposage et autres dépenses à l'intérieur du pays, ainsi que les frais de surveillance, d'entretien, d'assurance et, le cas échéant, de substitution de ce matériel après livraison sur les lieux du projet.

## **Rapports**

12. La FAO fera rapport sur le projet aux Gouvernements donateur et bénéficiaire ainsi que prescrit en détail dans la partie II (6.D. Rapports, suivi et évaluation). Le Gouvernement autorisera la diffusion de renseignements sur le projet - tels que description, objectifs et résultats - aux fins d'éducation du public.

## **Modifications et Dénonciation**

13. Le présent Accord relatif au projet peut être modifié ou dénoncé par consentement mutuel. Il peut également y être mis fin par l'une ou l'autre des parties, auquel cas la dénonciation prend effet 60 jours après que l'une des parties a reçu de l'autre notification écrite à cet effet. En cas de dénonciation, les obligations déjà souscrites par le Gouvernement continueront à produire leurs effets dans la mesure nécessaire pour permettre le retrait ordonné des fonds et avoirs de la FAO ainsi que du personnel agissant en son nom.

14. Le présent Accord relatif au projet entrera en vigueur dès sa signature par les deux parties.

Pour le Gouvernement de la République  
du Sénégal

.....  
Date : .....

Pour l'Organisation des Nations Unies  
pour l'Alimentation et l'Agriculture

.....  
Date : .....

## **PARTIE II : DOCUMENT DE PROJET**

### **1. INTRODUCTION**

1.1 Le Sénégal couvre une superficie de 196.722 km<sup>2</sup> et se situe en grande partie dans la zone sahélo-soudanienne au climat de type semi-aride tropical. Le pays qui est essentiellement agricole dispose d'importants potentiels : 2,5 millions d'hectares cultivés sur un potentiel de 3,8 millions d'hectares dont 275.000 hectares potentiellement irrigables sur lesquels 75.000 sont effectivement exploités ; un cheptel de plus de 7 millions de têtes, sous exploité, d'importantes ressources halieutiques (350 000 tonnes de poisson dont 100.000 tonnes exportées pour plus de 200 milliards de FCFA).

1.2 Malgré ces richesses, l'agriculture ne procure plus à ses actifs les revenus minimes et ne permet pas de sécuriser l'alimentation des 7 millions de ruraux. L'agriculture n'arrive pas non plus à réduire durablement le déficit de la balance commerciale et à garantir aux 10 millions de sénégalais la sécurité alimentaire.

1.3 C'est en vue de résoudre ce paradoxe entre des potentialités naturelles relativement importantes et l'état de pauvreté et d'insécurité alimentaire chronique dans lequel se trouve le pays et spécialement le monde rural que le Gouvernement du Sénégal s'est fixé comme objectif de : (i) augmenter la production en modernisant son agriculture et ses structures; et (ii) mener une politique économique plus « pro-pauvre ».

1.4 L'objectif de développement fixé par le Gouvernement pour le secteur rural et fortement affirmé, entre autres, dans le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) et la Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP) devrait permettre de réduire de moitié, à l'horizon 2015, le nombre de personnes pauvres et l'insécurité alimentaire tel que fixé lors du Sommet mondial de l'Alimentation (SMA) et dans les Objectifs de Développement du Millénaire (OMD).

1.5 Le secteur rural du Sénégal constitue la base essentielle de réalisation de cet objectif à travers les nombreux programmes et projets mis en œuvre. Parmi ces projets et programmes, et avec l'appui de la FAO, le Gouvernement a obtenu à travers, les opérations exclusivement orientées vers la sécurité alimentaire, des résultats satisfaisants mais dont l'extension reste encore assujettie à la mobilisation de ressources additionnelles.

1.6 Dans ce cadre, le PSSA (Programme Spécial de Sécurité Alimentaire), le PPSA (Projet de Promotion Paysanne pour la Sécurité Alimentaire) et le PSRSA (Programme Spécial Régional d'Appui à la Sécurité Alimentaire) sont mis en évidence que de petites opérations villageoises axées sur la maîtrise de l'eau, l'intensification et la diversification étaient à même de réduire considérablement l'insécurité alimentaire, d'offrir des revenus supplémentaires moins dépendants des aléas climatiques, toutes choses qui ont eu des effets sur l'exode rural des jeunes.

1.7 C'est donc sur cette base, que l'Espagne par le biais de la FAO, apporte un appui financier pour promouvoir dans les villages de petites opérations axées sur la maîtrise de l'eau avec comme objectifs majeurs de contribuer à la réduction de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire et de favoriser la fixation des jeunes au sein de leurs terroirs.

1.8 Le Projet de Petite Hydraulique Villageoise financé par l'Espagne prendra en compte les leçons qui ont été tirées du PSSA et PPSA. Il cherchera également à intervenir harmonieusement avec les projets et programmes de lutte contre la pauvreté, notamment rurale.

Parmi ceux-ci, le Projet devra privilégier la collaboration avec le PNDL (Programme National de Développement Local) dont la vocation est d'améliorer l'accès des ruraux et des plus pauvres d'entre eux aux services sociaux de base ; avec le PSAOP (Projet des Services Agricoles et d'Appui aux Organisations de Producteurs) qui vise à améliorer la productivité, la production et les revenus des petits producteurs avec un accent sur la sécurité alimentaire ; avec le PAPIL (Projet d'Appui à la Petite Irrigation) notamment dans la mise au point et la diffusion de technologies adaptées ; avec les projets du FIDA, notamment le Projet de Micro-Entreprises Rurales.

1.9 Tous ces projets s'inscrivent dans les orientations du DSRP et du PNASA visant à accroître la production de richesses et à améliorer le cadre de vie en milieu rural.

## 2. CONTEXTE GENERAL

### A. GENERALITES

2.1 Le Sénégal est limité au Nord par la Mauritanie, au Sud par la Guinée et la Guinée Bissau, à l'Est par le Mali et à l'Ouest par Gambie et à l'Ouest par l'océan atlantique. Il couvre une superficie de 196 722 km<sup>2</sup>. Le climat est de type sahélo-soudanien bien que la présence d'une zone côtière de plus de 700 km entraîne des variations climatiques entre les régions de la façade maritime et de celles de l'intérieur du territoire. Les précipitations, en forte baisse depuis trois décennies, décroissent de plus de 1 000 mm/an dans le Sud à moins de 300 mm/an dans le nord du pays. Il existe une seule saison des pluies de juin à octobre et l'on y distingue quatre zones climatiques: (i) le Nord avec un régime sahélien (pluies de 300 mm/an environ sur moins de trois mois/an et harmattan pendant neuf mois); (ii) la côte Nord-Ouest avec un régime sub-canarien sec et des alizés abaissant les températures; (iii) la Casamance avec un régime sub-guinéen (pluies de 1 300 à 1 800 mm/an et des températures élevées); (iv) le centre avec un régime soudanien (pluies augmentant de l'Ouest vers l'Est de 700 à 1 300 mm/an sur six à sept mois).

2.2 La population sénégalaise était estimée en 2004 à 10,6 millions d'habitants; elle devrait être, avec un taux de croissance démographique de 2,5 pour cent par an, de 12,5 millions en 2010 et de 13,9 millions en 2015. La densité moyenne se situe autour de 48 hab./km<sup>2</sup>, mais elle est très inégalement répartie sur le territoire. En effet, la région de Dakar, qui couvre seulement 0,3 pour cent de la superficie du Sénégal, présente une densité moyenne estimée à 4 231 hab./km<sup>2</sup>. La région de Diourbel avec la communauté rural de Touba mosquée vient ensuite avec 207 hab./km<sup>2</sup>; Thiès suit avec 199 hab./km<sup>2</sup>. La région de Tambacounda, avec 9 hab./km<sup>2</sup>, présente la densité moyenne la plus faible du pays. La population est caractérisée par sa jeunesse (47 pour cent ont moins de 15 ans), par le fort taux d'urbanisation (47 pour cent, l'un des plus élevé d'Afrique) et une espérance de vie de 51 ans pour les hommes et de 54 ans pour les femmes.

2.3 Sur le plan administratif, les lois sur la décentralisation de 1996 ont renforcé les collectivités locales décentralisées qui sont maintenant au nombre de deux: la région et la Communauté rurale (CR). Elles sont dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière et sont administrées librement par des conseillers élus au suffrage universel, formant au niveau de la région le Conseil régional et au niveau de la Communauté rurale, le Conseil rural. Désormais, ces collectivités constituent les partenaires privilégiés pour les activités de développement à la base. La région (11 dans le pays) est considérée comme le cadre de conception et de coordination du développement régional et la communauté rurale constitue le cadre d'exécution (320 dans le pays regroupant chacune un certain nombre de villages<sup>1</sup>). Bien que de nombreuses compétences aient été attribuées aux CR dans les domaines de l'état civil, du budget de la communauté, de la gestion des terres, des ressources naturelles, de la santé, de l'éducation, les activités liées à l'agriculture et à l'hydraulique n'ont pas encore été transférées. Les CR manquent de ressources financières et souvent encore des capacités humaines pour gérer leurs territoires.

### B. SITUATION ÉCONOMIQUE

2.4 Au cours de la période 1990-95 le taux de croissance économique du Sénégal s'est réduit à 1,8 pour cent/an (inférieur au croît démographique de 2,7 pour cent par an). Mais depuis 1996, le taux de croissance du PIB est (excepté l'année 2002), supérieur à 5 pour cent/an. Cette amélioration macro-économique est le résultat de la conjonction des effets positifs de la

<sup>1</sup> Il y a plus de 14 000 villages dans le pays.

dévaluation de 1994 et de la rigueur dans les politiques fiscales et monétaires et de la poursuite de la politique de libéralisation.

2.5 L'analyse de ces performances montre que la croissance réalisée n'est pas encore de qualité. En effet cette croissance est largement tirée par des sous-secteurs qui ne sont pas suffisamment pourvoyeurs d'emplois. Le secteur tertiaire contribue pour près de 45 pour cent à la formation du PIB alors que la part du secteur primaire n'a été en moyenne au cours de ces dernières années que de 15,7 pour cent. Sur la période 1998-2003, la croissance du PIB agricole a été de 3,8 pour cent, donc inférieure à la croissance économique. L'augmentation du revenu par tête sur la période considérée n'a pas permis une réduction significative de la pauvreté.

2.6 La balance des paiements, du fait du déficit de la balance commerciale, est toujours déficitaire (5,6 pour cent du PIB). S'agissant de la dette, le gouvernement est parvenu à répondre aux critères de l'initiative PPTE du FMI en avril 1994. Fin novembre 2004, il a aussi obtenu de la France l'annulation de sa dette commerciale et en juin 2005, les membres du G8 ont annoncé l'annulation de leur dette. L'impact des allègements qui s'en est suivi s'est caractérisé par un endettement extérieur se situant à 15 pour cent du PIB en 2005, contre 46,4 pour cent en 2004 et 54,5 pour cent en 2003, soit, aujourd'hui largement en dessous du plafond communautaire de 70 pour cent.

2.7 La Banque mondiale a enfin débloqué un prêt de 30 millions de dollars en décembre 2004 afin d'aider les autorités à lutter contre la pauvreté. Une étude récente montre que 67,9 pour cent de la population vivaient sous le seuil de pauvreté en 1994 contre 57 pour cent en 2001. Cette diminution touche avant tout les centres urbains.

2.8 La réflexion sur l'accélération de la croissance engagée en 2002 a abouti à la mise en place de la Stratégie de croissance accélérée (SCA), validée en janvier 2006. Elle tend à porter, à moyen et long terme, le taux de croissance réel du PIB à plus de 7 pour cent en moyenne annuelle. Les objectifs spécifiques de la SCA consistent à: (i) mobiliser les décideurs politiques et les opérateurs économiques publics et privés sur les enjeux de la compétitivité du Sénégal; (ii) promouvoir une culture de la compétitivité et de l'innovation au sein du secteur privé; (iii) développer la spécialisation et construire des avantages compétitifs des grappes clés de l'économie sénégalaise.

2.9 Sur la base de critères liés aux forts potentiels de croissance, de la valeur ajoutée, de compétitivité, d'exportation et de création de nouveaux emplois, cinq grappes de convergences ont été retenues, à savoir: (i) Tourisme, Artisanat d'art et Industries culturelles; (ii) Agro-industrie et Agro-alimentaire; (iii) Technologie de l'information et de la communication et Téléservices; (iv) Coton, Textile et Habillement; et (v) Produits de la mer. La mise en œuvre de la SCA devrait permettre d'augmenter la contribution encore faible des exportations à la croissance économique et de ramener, à long terme, le déficit du compte extérieur courant hors dons en dessous du seuil de 5 pour cent retenu par la norme communautaire.

### 3. PROBLEMATIQUE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE

#### A. SITUATION DU SECTEUR AGRICOLE

3.1 Malgré sa contribution relativement modeste au PIB (de l'ordre de 18 pour cent), le secteur agricole au sens large (agriculture, élevage, forêt et pêche) occupe actuellement plus de 60 pour cent de la population active du pays et fournit une partie importante des produits de base pour les agro-industries locales (arachide, coton, sucre et riz). En plus, 12 pour cent des revenus d'exportation (hors pêche) sont fournis par les produits agricoles (arachide essentiellement).

##### Productions végétales

3.2 Les terres arables représentent 3,8 millions d'hectares, soit environ 20 pour cent de la superficie du pays. Ces terres sont inégalement réparties dans les zones agro-géographiques: 57 pour cent dans le Bassin arachidier, 20 pour cent en Casamance, 10 pour cent au Sénégal oriental, 8 pour cent au Fleuve Sénégal, 4 pour cent dans la zone sylvo-pastorale (Ferlo) et 1 pour cent dans les Niayes<sup>2</sup>. La superficie annuelle cultivée est de l'ordre de 2,5 millions d'hectares.

3.3 La plupart des systèmes de production sont basés sur les cultures pluviales, car seulement 2 pour cent des superficies sont consacrés aux cultures irriguées, développées principalement dans la vallée du Fleuve Sénégal. Tous systèmes de production confondus, les quatre grandes cultures céréalières pratiquées sont, par ordre d'importance des superficies cultivées, le mil/sorgho (environ 1 million d'ha avec un rendement moyen de 0,6 t/ha), le riz (96 000 ha à 2,3 tonnes/ha) et le maïs (70 000 ha à 0,9 tonne/ha). La production céréalière a atteint une moyenne d'environ 930 000 tonnes au cours des dix dernières campagnes avec des fluctuations marquées selon les années et la pluviométrie. En ce qui concerne les cultures industrielles, l'arachide est cultivée sur près d'un million d'ha (avec un rendement moyen de 0,75 tonne/ha) et le coton sur 20 000 ha (rendement de 0,66 tonne/ha).

3.4 En dépit des investissements importants consentis, surtout au niveau des aménagements hydro-agricoles dont les superficies, toutes formes d'irrigation confondues, sont aujourd'hui de l'ordre de 105 000 ha<sup>3</sup> et des réaménagements successifs de la politique de développement agricole mise en œuvre par le gouvernement, le déficit alimentaire continue de se creuser. Les importations de riz s'élèvent à environ 600 000 tonnes/an (moyenne annuelle des cinq dernières années, celles de blé atteignant 200 000 tonnes/an).

3.5 Dans la grande majorité, les producteurs agricoles sont de petits exploitants (en moyenne de 1,5 ha à 3-5 ha), qui cultivent la terre sur des régimes fonciers traditionnels et pratiquent des assolements traditionnels. La plupart d'entre eux combinent quelques cultures de rente et des cultures vivrières de subsistance tout en possédant quelques animaux, en élevage extensif ou intensif associés aux cultures.

3.6 L'horticulture jouit de conditions pédoclimatiques favorables à son développement, tant pour le marché intérieur que pour l'exportation vers le sous-régional ou international. Ses potentialités ont été explorées et illustrées par le Centre pour le développement de l'horticulture (CDH) qui avec l'appui de projets, financés notamment par le Royaume de Belgique, dispose d'un référentiel technico-économique pour de nombreuses espèces maraîchères. La constitution de parc

<sup>2</sup> Voir description des zones agro-géographiques à l'appendice 1

<sup>3</sup> Les aménagements hydro-agricoles sont répartis sur la Vallée du fleuve Sénégal (75 000 ha), la Basse et Moyenne Casamance (15 000 ha sécurisés contre l'intrusion saline), la nappe phréatique des Niayes (10 000 ha), la Vallée de l'Anambé (3 500 ha), le Sénégal oriental (600 ha) et le Bassin arachidier (pour mémoire).

à bois de variétés fruitières améliorées et les études d'adaptation en fonction des zones pédoclimatique ont bénéficiées de la collaboration avec l'IFAC et l'IRFA. Par ailleurs, l'exploration des opportunités dans le domaine de la production florale et de plantes ornementales est l'œuvre du secteur privé. Le Sénégal est aussi à l'origine d'une initiative de « régionalisation » de la recherche et du développement de l'horticulture au niveau sous-régional par le biais du RADHORT<sup>4</sup>, formellement établi en avril 2000.

### Productions animales

3.7 L'ensemble du cheptel forme un effectif de plus de 3 millions de têtes bovins, de 4,7 millions d'ovins et de 4 millions de caprins, dont la valeur sur pied dépasse 550 milliards de FCFA dont 490 milliards pour le seul cheptel ruminant. Le sous-secteur de l'élevage fait vivre environ 350 000 familles (environ 3 millions d'individus issus pour la plupart des couches les plus vulnérables du monde rural). Dans l'ensemble, 68 pour cent des ménages possèdent du bétail, (90 pour cent des ménages ruraux et 52 pour cent des ménages urbains). On estime à 70 milliards de FCFA environ le montant des ventes des ruminants commercialisés annuellement par la population rurale.

3.8 L'exploitation du cheptel reste néanmoins fortement dominée par des modes extensifs de conduite des troupeaux. Selon la situation agro-écologique du pays, on peut distinguer trois systèmes d'élevage: (i) un système pastoral localisé dans la vallée du fleuve Sénégal et dans la zone sylvo-pastorale (32 pour cent des bovins et 35 pour cent des petits ruminants); (ii) un système agropastoral dans le bassin arachidier, la vallée du fleuve Sénégal et au sud et sud-est du pays (67 pour cent des effectifs de bovins et 62 pour cent des petits ruminants), ces zones accueillent les troupeaux transhumants en provenance du nord; et (iii) un système périurbain localisé dans les Niayes (élevage semi-intensif, voire intensif avec 1 pour cent des bovins et 3 pour cent des petits ruminants).

3.9 L'élevage reste encore une activité importante en milieu rural. Il répond `plus à une logique d'accumulation que d'exploitation économique. C'est une des raisons majeures qui explique le faible taux d'exploitation du bétail, qui varie en moyenne entre 11 et 13 %. Dans la zone sylvo pastorale les pauvres vendent plus d'animaux que les riches!.

### Pêche

3.10. Les captures annuelles de la pêche maritime et continentale avec environ 325 000 tonnes débarquées en moyenne durant les 10 dernières années, ont connu des développements variables, avec une nette régression des captures de la pêche maritime -15 pour cent, et -30 pour cent pour la pêche continentale entre 1990 et 2004. Les exportations de poisson (environ 100 000 tonnes représentent une valeur de l'ordre de 200 milliards de FCFA. L'aquaculture est encore en état d'implantation. Environ 600 000 personnes, soit 20 pour cent de la population active, vivent directement ou indirectement des activités liées à la pêche. La sous-filière artisanale fournit les deux-tiers des emplois et la majorité des revenus des populations riveraines des plans d'eau.

<sup>4</sup> RADHORT : Réseau africain pour le développement de l'horticulture (Burkina-Faso; Cape Vert; Côte d'Ivoire; Guinée; Guinée-Bissau; Mali; Mauritanie; Niger; Senegal; Tchad).

3.11. Le secteur agricole du Sénégal fait face à plusieurs contraintes majeures parmi lesquelles on peut noter :

- La péjoration climatique qui a profondément perturbé les écosystèmes et engendré une situation socio-économique et écologique préoccupante.
- Une saturation et dégradation des terroirs : l'accroissement démographique, dont le taux continue à être supérieur à celui de la production, exerce une pression sur les ressources naturelles, marquée par le recul, voire la disparition des jachères. Ce phénomène, exacerbé par les sécheresses récurrentes, a été à l'origine de la dégradation du milieu, avec comme conséquence, l'abandon des terres dans le nord du Sénégal et la baisse des rendements des terres du bassin arachidier.
- Le flux de transfert de connaissances et d'innovation technologiques est demeuré très modeste pendant ces deux dernières décennies. En outre elles sont restées souvent inappropriées et sans rapport avec les niveaux de revenus tirés de l'exploitation agricole.
- La déstructuration et l'érosion génétique du capital semencier, l'accès difficile au crédit, le faible niveau et la vétusté du matériel agricole, l'absence d'un statut foncier incitatif pour l'investissement et compatible avec une gestion durable des exploitations.
- Les différentes politiques agricoles (désengagement, privatisation, libéralisation etc.) qui ont été mises en œuvre par l'état n'ont pas permis de trouver les bonnes solutions nécessaires à une agriculture performante.

3.12. Malgré ces nombreuses contraintes, le Sénégal dispose de potentialités susceptibles de contribuer à l'émergence d'une agriculture performante et durable, capable de porter une croissance de qualité, de mieux asseoir une sécurité alimentaire des populations tout en préservant et en restaurant les ressources naturelles du pays. Parmi ces atouts on peut citer :

- Les ressources en sols : le secteur bénéficie d'importantes potentialités. Sur les 19,7 millions d'hectares que couvre le pays, 3,8 millions sont cultivables dont 2,4 millions effectivement cultivés. Ainsi le Sénégal disposerait de plus de 300 ha pour 1000 habitants alors que la moyenne mondiale et africaine est inférieure à 100 ha pour 1000 habitants.
- Les ressources en eau : le Sénégal dispose en outre de ressources hydriques souterraines importantes sur la majeure partie du territoire de même que des nappes de surface mobilisables aux fins d'irrigation. C'est ainsi que la vallée du fleuve Sénégal revêt une importance primordiale de même que les bassins de la Gambie et de la Casamance.
- Les ressources humaines : la population actuelle du Sénégal est estimée à plus de 10 millions d'habitants dont une part importante est composée de jeunes de moins de 20 ans. Cette tranche d'âge qui éprouve d'énormes difficultés à s'insérer dans le tissu économique pourrait être mise à profit dans le cadre de politique de développement de l'agriculture grâce à des mesures incitatives ou d'appui à l'entreprenariat agricole.

3.13. Les femmes qui représentent une part prépondérante de la population active en milieu rural sont de plus en plus impliquées dans les politiques de développement. De façon générale le monde rural est de plus en plus organisé et dispose d'organisations faitières très dynamiques.

## **B. CARACTERISTIQUES REGIONALES ET ZONES AGRO-GEOGRAPHIQUES**

3.14. Le Sénégal couvre une superficie de 196.722 km<sup>2</sup> et se situe en grande partie dans la zone sahélo-soudanienne au climat de type semi-aride tropical. Le pays est subdivisé sur la base des caractéristiques climatiques, édaphiques et floristiques en six grandes zones agro-géographiques. On distingue : la zone du fleuve Sénégal, la zone des Niayes, la zone du Bassin arachidier, la zone sylvo-pastorale, la zone de la Casamance et la zone du Centre-Est et Sud-Est.

### ***la zone de la vallée du fleuve Sénégal***

3.15 La zone de la vallée du fleuve Sénégal occupe la position septentrionale du pays et appartient à l'écosystème aride (100 à 400 mm de pluies par an). Elle couvre une superficie de 9.861 km<sup>2</sup> et s'étend de Bakel à l'embouchure du fleuve à Saint Louis. Cet ensemble dispose d'un potentiel de terres irrigables de 240.000 ha. Les reliques de formations naturelles subissent la pression des populations par l'exploitation aux fins de combustibles domestiques et à l'aménagement de nouveaux périmètres agricoles

### ***La zone des Niayes***

3.16. Elle correspond à la frange atlantique nord qui va de Saint-Louis à Dakar sur une bande de 180 km de long sur 5 à 30 km de large. Elle est caractérisée par une succession de dunes et de dépressions interdunaires. La pluviométrie y est faible et irrégulière. Les disponibilités en eau (même limitées) de la nappe phréatique associées au climat maritime humide et doux font de cette zone le domaine de prédilection des cultures maraîchères. La végétation caractéristique au sud de cette zone est d'origine sub-guinéenne, elle est actuellement fortement dégradée sous l'effet combiné de la sécheresse et de l'action de l'homme.

### ***La zone sylvo-pastorale***

3.17. La zone sylvo-pastorale est située au sud de la vallée et couvre sensiblement tout le bassin du fleuve Sénégal. Elle couvre essentiellement la région de Louga. Elle est caractérisée par la faiblesse et l'irrégularité des pluies (200 à 400 mm par an).

3.18. Le système rural de production est essentiellement pastoral, avec une agriculture vivrière très limitée. La récolte de la gomme arabique et du fourrage ligneux constitue un élément important dans la stabilité du système.

3.19. Les principales causes de dégradation du potentiel ligneux sont : les sécheresses successives, les surcharges animales, l'émondage abusif par les éleveurs et les feux de brousse.

### ***La zone du bassin arachidier :***

3.20. La zone du bassin arachidier couvre l'Ouest et le Centre du pays, incluant les régions administratives de Thiès, Kaolack, Fatick, Diourbel et le département de Kébémér. Elle bénéficie d'une pluviométrie comprise entre 400 et 800 mm et est caractérisée par un appauvrissement continu des sols et l'augmentation du taux de salinité au niveau du bassin inférieur et du Sine Saloum. 2/3 de la production d'arachide et de mil est assurée par le bassin arachidier.

### ***La zone du Sénégal oriental***

3.21. Cette zone qui bénéficie d'une bonne pluviométrie (de 600 mm à Bakel à 1200 mm au sud de Kédougou) correspond à la région administrative de Tambacounda. Elle est caractérisée par une végétation de type soudano-sahélienne et des sols peu profonds sur cuirasse

latéritique. Le climat, est de type soudanien sur les 2/3 Nord de la région et soudano-guinéen dans le tiers sud.

3.22. C'est une zone de culture, d'élevage et constitue la principale région d'exploitation forestière, fournissant la majeure partie du combustible ligneux consommé par les centres urbains de l'Ouest du pays.

3.23. Les ressources forestières et le capital sol font l'objet d'une dégradation accélérée sous l'effet des défrichements, des feux de brousse et des pratiques pastorales destructrices.

3.24. Le potentiel agro-sylvo-pastoral est relativement élevé alors que la population reste faible. Le parc National du Niokolo-Koba, occupe une bonne partie du tiers sud, il constitue actuellement la plus grande réserve faunique nationale.

### ***La zone Sud (Casamance)***

3.25. La zone sud bénéficie d'une bonne pluviométrie (800 à 1300 mm). Elle comprend la Basse Casamance (Région de Ziguinchor), la Moyenne Casamance (département de Sédhiou), et la Haute Casamance (département de Kolda et Vélingara). La végétation y est plus dense mais reste soumise à une dégradation de plus en plus marquée sous l'effet de l'intensification des coupes et des feux de brousse. L'augmentation de la salinité et l'acidité des rizières ont conduit les populations à défricher les palmeraies pour des terres de cultures.

3.26. Le système rural de production relativement stable a été perturbé par les sécheresses et l'exploitation forestière commerciale.

## **C. PAUVRETE ET SECURITE ALIMENTAIRE**

3.27. Il y a dans la nation sénégalaise une différence marquée entre le niveau de vie en milieu urbain et du milieu rural. L'un est, sans pouvoir être généralisé à l'ensemble de la population urbaine, en passe d'atteindre, sous bien des aspects, le niveau des pays à moyen revenu. Sa population bénéficie d'une éducation, de services publics, soins de santé, logement, services financiers, protection sociale et de bons équipements urbains. La population de l'autre, bien plus nombreuse, n'a que le minimum vital, voire encore moins. Elle est rurale ou habite dans les bidonvilles et est mal nourrie, mal vêtue, mal logée, sans instruction suffisante et manque de couverture sociale.

3.28. On estime que près de 44 pour cent des ménages ont un revenu annuel inférieur à 600 000 FCFA (61 pour cent en milieu rural). Sur la base d'une ligne de pauvreté correspondant à une consommation de 2 400 kcal par personne et par jour, il est estimé que 54 pour cent de la population vivaient en 2001 en dessous du seuil de pauvreté. Cette proportion reste toujours beaucoup plus forte dans les campagnes, puisque trois quarts des pauvres se trouvent encore en milieu rural.

3.29. La pauvreté affecte en priorité les zones structurellement déficitaires en céréales et en productions alimentaires, telles que Louga, le Nord de Diourbel, les zones hors vallée de la région du fleuve, où la baisse de la production ne permet plus d'atteindre l'autosuffisance. Par ailleurs, la chute des prix des produits agricoles ne permet plus aux agriculteurs d'acheter les aliments de complément dont ils ont besoin. Il y a dans ces régions une généralisation progressive de la pauvreté, même si une partie des populations reçoit une aide de parents qui ont émigré<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Les transferts des émigrés représentent dans certains cas 30 à 40 % des revenus des familles. Ils ne touchent néanmoins qu'une partie très ciblée, laissant dans le besoin une large part des populations de ces zones, même si en moyenne et selon l'indice de développement humain, les régions où la pluviométrie est le plus aléatoire, n'apparaissent pas les plus pauvres.

Dans ces zones à forte émigration, les femmes, qui par la force des choses, sont de plus en plus souvent chefs de famille font partie des groupes pauvres.

3.30. Eu égard à la sensibilité de la pauvreté à la hausse du PIB/tête (baisse de 0,9 pour cent de la pauvreté pour un accroissement de 1 pour cent du PIB), la croissance économique annuelle moyenne par tête d'habitant sur la période 1995-2001 (2,6 pour cent) aurait dû induire une réduction de la pauvreté de plus de 4 points<sup>6</sup> (de 58 pour cent à 54 pour cent). En réalité, le retour de la croissance économique n'a pas suffi à réduire de manière sensible la pauvreté, spécialement en milieu rural. Les raisons évoquées portent notamment sur: (i) l'augmentation des inégalités après la dévaluation; (ii) la faiblesse et la variabilité de la croissance et de la productivité du secteur rural; (iii) la croissance tirée par des sous-secteurs qui n'ont pas été suffisamment pourvoyeurs d'emplois; (iv) une structure des dépenses publiques qui ne s'oriente pas vers les couches de la population les plus démunies; et (v) l'atonie de l'industrie.

**Encadré 1. Investissement et lutte contre la pauvreté**

*Il aurait lieu, du fait que le secteur rural emploie près de 60 pour cent de la population et ne contribue plus que pour 15 pour cent à la formation du PIB, d'avoir une politique économique plus « pro-pauvre » en faveur des groupes vulnérables et de créer dans ce milieu de nouvelles richesses et infrastructures.*

*Dans ce sens, pour réduire au plus vite la pauvreté, qui est plurifonctionnel (pauvreté organisationnel, pauvreté éducationnel et santé, faible capacité productive et commerciale), il est impératif de mieux cibler les groupes vulnérables, d'investir davantage dans le secteur rural et d'intervenir en synergie sur les différents secteurs, tout en faisant du secteur agricole le moteur de la croissance économique.*

*La Stratégie de réduction de la pauvreté (SRP) y répond et vise à: (i) créer de nouvelles richesses spécialement en milieu rural; (ii) accélérer la promotion de l'accès aux services sociaux de base; (iii) assurer la protection sociale, prévenir et gérer les risques et catastrophes et (iv) assurer une bonne gouvernance et un développement décentralisé et participatif.*

*Une partie des actions de la SRP mériterait d'être plus ciblée sur les groupes vulnérables.*

## D. INSTITUTIONS CLES POUR LE DÉVELOPPEMENT

3.31. **L'Administration.** Le secteur agricole est animé par cinq ministères:

- *Le Ministère de l'agriculture, des Biocarburants et de la Sécurité Alimentaire (MABSA)* a la responsabilité de l'élaboration de la politique du développement agricole, entre autres des services d'appui à l'agriculture et à la sécurité alimentaire ;
- *Le Ministère de l'Hydraulique (MH)* est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique de l'hydraulique urbaine et rurale, notamment dans ses volets de la planification et de la gestion des ressources hydrauliques partagées (OMVS et OMVG) ;
- *Le Ministère du Réseau Hydrographique National, des Lacs Artificiels et des Bassins de Rétenion* est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique de mise en valeur des ressources en eau souterraines ;
- *Le Ministère de l'Élevage (MEL)* est chargé de la définition et de la mise en œuvre de la politique de développement de l'élevage

<sup>6</sup> Voir 'Senegal, Policies and Strategies for Accelerated Growth and Poverty Reduction', 2003, page 7).

3.32. En sus de ces ministères sectoriels, d'autres administrations interviennent dans les politiques agricoles. Il s'agit de :

- **la Primature** qui assure la présidence du Comité interministériel d'orientation et de décision chargé de la coordination de l'exécution de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) ainsi que du Conseil national de sécurité alimentaire (CNSA) avec l'appui du Secrétariat exécutif à la Sécurité alimentaire ;
- **le Ministère de l'Economie et des Finances** qui préside le Comité National de Pilotage de l'exécution de la SRP et s'appuie sur la Cellule Nationale de Suivi de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté.

3.33. Au niveau des régions, les Directions régionales du Développement rural (DRDR) pour le MABSA, les Inspections régionales des services vétérinaires (IRSV) pour le MEL, les Inspecteurs régionales des eaux et forêts (IREF) pour le MEM et les Inspecteurs régionaux des pêches (IRP) pour le MEPN assurent la coordination des actions de développement pour leur département. La coordination de l'ensemble de ces actions, sous la tutelle des Gouverneurs, revient en principe aux DRDR, sans en avoir tous les moyens.

3.34. Au niveau des départements sont présents les Services départementaux de Développement rural et les Inspections Départementales des services de l'élevage, au niveau des arrondissements, les Cellules d'Appui au Développement Local rattachées au Ministère de l'intérieur, chargés chacun dans leur secteur d'appuyer au bas de l'échelle les Communautés rurales et les Comités d'acteurs locaux, dans la mise en œuvre de leurs opérations de développement.

3.35. Les services d'appui/conseil appuyés par le PSAOP sont assurés en partie par l'Agence nationale de conseil agricole et rural (ANCAR) qui a également pour mandat de promouvoir l'émergence de prestataires publics et privés de conseil agricole et rural. L'ensemble constitue un réseau national d'appui-conseil qui prend en compte l'ensemble des besoins d'appui des producteurs et implique les bénéficiaires dans le processus d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation du conseil agricole et rural.

3.36. **Les organisations socioprofessionnelles agricoles** : elles sont nombreuses et forment un réseau fortement structuré d'organisations locales (groupements villageois, associations villageoises, Groupements d'intérêt économique - GIE) et des fédérations régionales et nationales puissantes, montrant ainsi une volonté nette de prise en charge du développement par les acteurs à la base. En 1993 un grand nombre de fédérations et d'unions d'exploitants familiaux agricoles ont mis en place un Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR) qui regroupe aujourd'hui l'essentiel des représentants et des acteurs du monde rural. Le CNCR et l'Association des présidents de communautés rurales (APCR) ont créé l'Association Sénégalaise pour la Promotion du Développement à la Base (ASPRODEB) qui intervient dans l'exécution du PSAOP, du PSSA et du PPSA. A côté de ces organisations faïtières, il existe de nombreuses organisations interprofessionnelles (riz, arachide, aviculture, tomate, oignons, etc).

3.37. Depuis 2001, le paysage des organisations professionnelles a enregistré la naissance d'autres plateformes nationales qui à l'instar du CNCR se donnent comme vocation d'assurer la représentation et la défense des intérêts des exploitants familiaux agricoles. Il s'agit, entre autres, de l'Union Nationale des Paysans, Pasteurs et Pêcheurs (UN3P), de la Confédération Paysanne, des Forces Paysannes, du Mouvement Sénégalais pour le Développement et de la Convention Nationale pour le Développement Rural.

3.38. **Les institutions financières** : Bien que le pays dispose de nombreux établissements de crédit, ceux-ci concentrent leurs activités dans les zones urbaines et n'interviennent en milieu rural quasi-exclusivement que dans les domaines de la commercialisation, de l'horticulture et de l'agro-industrie. On estime à moins de 4 pour cent de l'ensemble des crédits accordés en milieu rural.

- **La Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal (CNCAS)** reste la principale source de crédit rural, avec un volume de crédit d'hivernage, qui est passé, suite à la bonification des taux d'intérêt de 7,5 pour cent au lieu de 12,5 pour cent est passé de 9 et 13 milliards de FCFA entre 1997/1998 et 2004/2005. La CNCAS gère un grand nombre de lignes de crédit et de fonds de garantie mis en place dans le cadre de projets financés par l'aide extérieure. Le taux de remboursement des crédits CNCAS varie fortement d'une année à l'autre (75 à 90 pour cent). Il apparaît plus élevé dans le nord du pays que dans le bassin arachidier (invasion acridienne, considération politique, etc). La CNCAS s'efforce de développer et de sécuriser ses activités en travaillant avec les organisations chargées d'apporter un conseil technique aux producteurs, en renforçant le suivi par le personnel technique des agences, et en signant des conventions avec les usines de transformation de produits pour la récupération du crédit au niveau de la transformation.
- **Les services financiers décentralisés.** Les Institutions de Micro-Finances (IMF), au nombre d'environ 600, sont en évolution constante et jouent un rôle important dans l'épargne et le crédit de proximité. Les quatre plus importantes sont le Crédit Mutuel du Sénégal (CMS), l'Alliance de Crédit pour l'Épargne et le Crédit à la Production (ACEP), l'Union pour la Mobilisation de l'Épargne et du Crédit (UM-PAMECAS) et l'Union Nationale des Commerçants et Industriels du Sénégal (UNACOIS-DEF), qui contrôlent un volume d'épargne de près de 15 milliards de FCFA et distribuent un volume de crédit de l'ordre de 17 milliards de FCFA. Toutefois, le crédit rural ne dépasse guère 5 milliards de FCFA, soit 29% et les montants limités, en rapport avec leur capacité, dans les crédits à la production.

3.39 Un système de crédit, mieux adapté au monde rural et plus accessible femmes qui représentent la couche de la population la plus démunie, est offert par certaines mutuelles. La Mutuelle joue le rôle d'intermédiaire entre le promoteur (personne physique ou morale) et l'organisme de financement. La Mutuelle assure le déblocage ainsi que le suivi du crédit. Certaines mutuelles ont récemment pu bénéficier d'une ligne de crédit appelée PMIA (Projet de Modernisation et d'Intensification Agricole).

3.40. **Les Organisations non gouvernementales** : plusieurs centaines d'ONG nationales et internationales existent au Sénégal et accompagnent, avec des capacités d'intervention très inégalement répartie, les activités des organisations paysannes. Face à la multiplicité des ONG, et au manque de capacités institutionnelles, le Conseil des ONG d'appui au développement (CONGAD) a mis en place tout un programme de renforcement de ses membres. Dans les zones d'intervention du programme, il y aurait une centaine d'ONG nationales et internationales. Parmi celles-ci une quinzaine disposent d'une grande expérience en matière de gestion des ressources naturelles et de sécurité alimentaire.

## E. ORIENTATION DU GOUVERNEMENT EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT

### Politiques et stratégies du gouvernement

3.40. La réalisation des objectifs de croissance retenus par le Xe Programme de développement économique et social (PDES) pour la période 2002/2007 et dans le Document de

stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP) adopté en 2002, passe par une relance durable de la production du secteur rural.

3.41. Le gouvernement entend relever le revenu rural par habitant de 4 pour cent par an en moyenne, ce qui signifie un taux de croissance du secteur primaire de l'ordre de 7 à 8 pour cent par année. Ceci passe, comme il est souligné dans le DSRP, par la réduction de la vulnérabilité des activités agricoles, et en particulier par une meilleure maîtrise de l'eau et une gestion adaptée des sols et des eaux (reconstitution de la fertilité des sols, lutte contre le sel, micro-aménagements autour des puits et forages).

3.42. Etant donné que la culture irriguée occupe moins de 5% de superficies cultivées qui sont principalement localisées dans les régions des bassins fluviaux et la zone des Niayes, on constate que beaucoup d'efforts doivent être encore fournis pour atteindre la sécurité alimentaire.

3.43. C'est ainsi qu'un Schéma Directeur et des Plans d'Aménagement et de Développement de l'Eau (PADE) pour six zones éco-géographiques, dont la zone du Bassin arachidier ainsi qu'un Plan Directeur d'Aménagement Hydro-agricole de la Rive Gauche du Fleuve Sénégal (PDRG) ont été établis. Ces plans de développement de la valorisation des ressources en eau se veulent de réaliser une optimisation et une conciliation des impératifs sociaux d'autosuffisance alimentaire, économiques et des impératifs écologiques de préservation des ressources et de durabilité du développement.

3.44 Le cadre de ces stratégies et plan de développement de l'irrigation, le Sénégal avait élaboré en 1999, avec l'appui de la FAO, une Stratégie Nationale de Développement de la Petite Irrigation qui n'a pas fait l'objet d'une adoption officielle de la part des autorités. Cette situation n'a pas empêché la mise en oeuvre de certains programmes ou projets de petite irrigation comme par exemple la gestion des forages par les ASUFOR (Associations des Usagers de Forages), la valorisation des excédents d'eau au niveau des forages, le programme national des bassins de rétention, les Projets et Programmes de Puits Villageois de la Direction de l'Hydraulique, le POGV2 dans la zone du projet, etc....

3.45. Le Programme National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (PNASA) dont la formulation a été achevée en 2006, vise à opérationnaliser leurs orientations stratégiques pour la sécurité alimentaire. Il vise à renforcer le bien-être économique et social des populations rurales par des actions de réduction de la pauvreté et d'amélioration de la sécurité alimentaire et appuie la dynamique de développement local en favorisant la participation et la professionnalisation des acteurs du monde rural et la gestion durable des ressources naturelles.

3.46. Le PNASA renforce le dispositif national d'alerte rapide et de gestion des crises alimentaires et finance, au niveau des communautés rurales et des villages, la réalisation de petits projets productifs. Il s'appuie sur les résultats des principaux projets et programmes en cours menés avec l'appui des partenaires au développement en particulier du FIDA et GTZ en matière de gestion des terroirs dans le Bassin arachidier, de la BM au niveau des Communautés rurales avec le PSAOP et le PNIR, de la BAD en appui au secteur de l'élevage (PAPEL) et à la petite irrigation (PAPIL), des Pays-Bas en appui à la foresterie et l'agro foresterie, de la Belgique en appui au secteur de l'horticulture, du Japon, de l'Espagne et de la France en matière de pêche, des programmes spéciaux du Président de la République et du Programme spécial pour la sécurité alimentaire (PSSA), mis en oeuvre avec l'appui de la FAO en matière d'intensification et de diversification.

## F. EXPERIENCES ET LECONS TIREES DES PROJETS PASSES ET EN COURS

3.47. Les interventions sont nombreuses et concernent en particulier le Programme Spécial de Sécurité Alimentaire, le Projet de Promotion Paysanne pour la Sécurité Alimentaire lancés avec l'appui de la FAO, les Programmes Spéciaux du Président de la République, le Projet d'organisation et de gestion villageoise (POGV).

3.48. Le Programme spécial pour la sécurité alimentaire (PSSA) qui a connu 3 phases (de 1995 à 2005) a, par la responsabilisation des Organisations Paysannes, obtenu permis d'obtenir des résultats très concrets en terme d'organisation, de structuration du monde rural, d'amélioration des techniques culturales (augmentation considérable des rendements des cultures). Son succès reconnu par les organisations paysannes et les hautes autorités du pays a permis son extension. Lors de cette période d'extension, l'ASPRODEB a été contractée comme agence d'exécution technique et financière. Les interventions ont bénéficié à quelques 450 villages, sur l'ensemble du pays avec plus de 750 activités productives.

3.49. Ses résultats techniques très positifs obtenus dans le cadre de divers partenariats avec les organisations paysannes, avec, entre autres, l'appui de la coopération vietnamienne n'ont pu être étendus autant que souhaités: financement limité, soutien mitigé des cadres nationaux, paysans choisis pour démonstration en dehors de leur structures faïtières, manque de suivi et de rigueur dans la gestion des fonds de démonstration octroyés aux groupements bénéficiaires.

3.50. Le Projet de Promotion Paysanne pour la Sécurité Alimentaire a permis de décentraliser les prises de décision relatives au financement des activités développées par les OP dans les régions de Kaolack et Tambacounda puis après, grâce à un financement de l'UEMOA dans la région de Fatick. La démarche de décentralisation des actions engagées, parallèlement aux opérations menées par le PSAOP a montré la possibilité pour les ruraux de prendre eux mêmes, soutenus par l'ASPRODEB et leurs partenaires locaux, les décisions d'investissement et de monter leurs projets avec l'appui de compétences locales.

3.51. Globalement, entre 1995 et 2005, 9,5 milliards FCFA ont été mobilisés pour le financement du PSSA et du PPSA dont 3,7 milliards FCFA par le Gouvernement (contrepartie à la Coopération Sud-Sud et investissement), 2,1 milliards FCFA par la Coopération bilatérale / multilatérale (Italie, France, Belgique, UEMOA) et 3,6 milliards FCFA par la FAO.

3.52. Sur les résultats du PSSA, il y a lieu de mentionner en particulier :

- **dans le domaine agricole :** la nette amélioration des techniques culturales, l'introduction de variétés performantes, l'accroissement conséquent des rendements, l'amélioration du conditionnement du paddy, l'introduction de mortiers à pédales, l'aménagement à coût réduit de bas-fonds au profit le plus souvent de groupements féminins,
- **en matière de pêche et d'aquaculture :** l'introduction de pirogue monoplace, de nouvelles techniques d'aquaculture sur le tilapia ;
- **en apiculture :** l'introduction de ruches performantes,
- **en matière de diversification :** l'introduction au niveau des exploitations de modèles performants d'aviculture villageoise, d'embouche ovine et bovine.

3.53. Les programmes spéciaux présidentiels découlent d'un volontarisme et sont basés sur un effort financier interne de l'Etat pour la mise en œuvre adéquate du programme agricole (PA) en facilitant l'accès des petits producteurs aux intrants agricoles subventionnés (semences, engrais, produits phytosanitaires, matériel agricole). Les opérations qui ont été réalisées ont porté sur :

- **Semences d'arachide.** Grâce à une subvention de 5 milliards de FCFA en 2005/2006 (contre 4,375 en 2004/2005) pour rendre le prix de cession accessible à toutes les zones et communautés rurales.
- **Intrants agricoles :** une subvention de 5 milliards de FCFA afin de baisser de 50% les intrants agricoles (engrais, urée, fongicides, insecticides...).
- **Le programme de relance de la filière maïs au Sénégal (PRFMS).** Ce programme lancé en 2003/2004, a bénéficié d'environ 4 milliards de subvention pour l'acquisition d'intrants. Les réalisations sont en 2003/2004 de 421 954 tonnes pour 175 575 ha (2,283 kg/ha) et en 2004/2005 de 422 623 tonnes pour 145 830 ha (2898 kg/ha). Ces performances ont eu des effets très limités sur les revenus des producteurs du fait du défaut de circuits organisés pour la commercialisation. Cela a ainsi rendu les producteurs de maïs incapables de rembourser crédits.
- **Le programme manioc** en 2004/2005 a coûté 1,109 milliards Fcfa puis en 2005/2006, 1 milliard de FCFA. Sur le plan des résultats, la production de manioc augmenté de 220% en 2004/2005 par rapport à 2003/2004, passant de 181 721 à 401 448 tonnes. Cependant, à l'instar du programme manioc, le défaut de circuits organisés pour la commercialisation et l'excédent de l'offre ont conduit à l'effondrement des prix (le sac de 100 kg qui se vendait à 15.000 FCFA en 2002/2003 ne coûtait plus que 2.500 FCFA en 2003/2004).
- **Programme d'équipement du monde rural :** la mise en œuvre du programme a coûté 3 milliards de FCFA dont 421 millions de FCFA destinés à l'Élevage avec un niveau de subvention sur le matériel de culture attelée de 60-80%. L'état d'exécution du programme, montre que les besoins exprimés par les producteurs sont différents des prévisions du programme. En effet, certains petits équipements, comme la houe occidentale 3 dents, ne sont pas appréciés par les producteurs. De même, le programme a été confronté à des difficultés pour assurer le suivi, la transparence dans la cession.

3.54. Les programmes spéciaux sont la traduction de la volonté politique de réduire les risques auxquels les exploitants familiaux font face et ce par la diversification des productions. L'État a également mobilisé d'importantes ressources internes pour impulser les productions. Cependant, il faut remarquer que les insuffisances ci-après ont fortement limité l'impact et la durabilité des programmes spéciaux.

- **l'absence de circuits organisés pour la commercialisation :** les productions supplémentaires générées grâce aux programmes spéciaux dépassaient largement les capacités d'auto-consommation. En l'absence d'une contractualisation entre les organisations de producteurs et les transformateurs, il n'a pas été possible d'organiser la mise en marché, c'est-à-dire le transfert des productions vers les zones de consommation et surtout le paiement d'un prix susceptible de rembourser le crédit
- **une mise en œuvre administrée :** aussi bien l'acquisition, la distribution des intrants ainsi que le crédit qui l'a permis ont été souvent pilotés par les services publics, ce qui ne correspond plus aux options de développement. Cette approche a ainsi conduit à une sélection des producteurs et à une mise en place des facteurs de production, donc du crédit, qui ne répondaient pas au souci de remboursement et de durabilité
- **une insuffisante concertation avec les organisations paysannes :** pour planifier d'une manière réaliste les objectifs annuels à atteindre et en conséquence le volume de ressources à mobiliser. La concertation aurait également favorisé de meilleures conditions pour lier les programmes spéciaux avec l'équipement agricole, pour sécuriser le crédit par une utilisation plus judicieuse des fonds de sécurisation

3.55 **Le Projet d'organisation et de gestion villageoise (POGV)** , initié en 2001 et financé par le FIDA et la Banque mondiale est intégralement située dans le Bassin arachidier. Il couvre présentement quelque 33 CR des régions de *Thiès* (9CR), *Kaolack* (12 CR) et *Fatick* (12 CR). Il a pour objectif global d'aider les populations rurales à développer leur capacité à améliorer d'une manière soutenue et durable leurs conditions et niveaux de vie, à travers une approche participative. Les composantes du projet sont: (i) le *développement des capacités villageoises*: appui aux comités villageois de développement et à l'élaboration de programmes de développement villageois. ; (ii) le financement de *programmes prioritaires d'infrastructures villageoises*: bâtiments polyvalents, puits à usage multiple, bassins de rétention, aménagements de bas-fonds, forages, adduction d'eau, etc. et autres investissements retenus par les populations et éligibles à un Fonds d'appui aux initiatives villageoises ; (iii) la promotion des systèmes de production durables et diversification des revenus. Le POGV , est par son expérience un partenaire incontournable du projet

## 4. LE PROJET

### A. RAISON D'ÊTRE ET JUSTIFICATION DU PROJET

4.1. Malgré sa contribution relativement modeste au PIB (moins de 10 % pour les 4 dernières années), le secteur agricole au sens large (agriculture, élevage et forêt) occupe près de 60 % de la population active du pays. Aussi, le projet s'inscrit dans le cadre de la Nouvelle Loi d'Orientation Agro-sylvopastorale et du document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP II) qui assigne au secteur rural un rôle moteur dans la croissance de l'économie nationale.

4.2. Le Sénégal, malgré son important potentiel agricole, importe annuellement plus de 600.000 tonnes de riz, le coefficient de dépendance alimentaire du pays en céréales reste très important (plus de 50%), ce qui accentue le déséquilibre de sa balance commerciale. En effet, la production céréalière qui constitue une des composantes importantes de la production alimentaire ne cesse de baisser (1,1 % l'an entre 1990/91 et 2002/2003), creusant ainsi le déficit alimentaire. Malgré que les zones ciblées présentent des potentialités importantes en aménagement de bas-fonds et de réalisation de puits au niveau des vallées mortes, ces zones restent déficitaires en production céréalière et sont menacées par la salinité des eaux.

4.3. La baisse de la productivité des cultures pluviales et la faiblesse des superficies irriguées, résultent de l'insuffisance des investissements dans le secteur irrigué, des lenteurs dans la mise en œuvre des réformes structurelles, notamment dans la filière arachide et le foncier et de la grande vulnérabilité du secteur face aux aléas naturels.

4.4. Selon les résultats de l'Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages (ESAM II), l'incidence de la pauvreté reste élevée même si elle a baissé de façon significative durant la période 1994-2002 de 67,9 % à 57,1 %. Cette réduction est plus marquée en milieu urbain qu'en milieu rural. En milieu rural, 65,2 % des individus et 57,5 % des ménages vivent en dessous du seuil de pauvreté..

4.5. La forte dépendance de la plupart des systèmes de production à la pluie et la faiblesse des surfaces irriguées malgré des ressources hydriques importantes ne font qu'accroître la précarité de la situation dans le monde rural et de la nécessité pour les pouvoirs publics d'une orientation vers la maîtrise de l'eau et la mise en œuvre d'actions durables de développement (intensification et diversification) à partir d'aménagements hydro agricoles d'une technologie simple, facilement maîtrisable par les populations et à moindre coût.

4.6. Le maraîchage génère une forte valeur ajoutée par rapport aux autres spéculations (vivrières en général et riz en particulier) mais présente encore des résultats en deçà des attentes en raison des circuits de commercialisation inorganisés et des structures de commercialisation insuffisantes (marchés, entrepôts de stockage). Néanmoins, ce secteur offre des potentialités importantes à même de constituer un axe prioritaire dans les programmes de développement de la petite irrigation, au profit des femmes rurales qui contribuent à plus de 60% de la main-d'œuvre agricole. Quant au petit élevage (aviculture traditionnelle et l'embouche ovine familiale), il offre de nouvelles possibilités d'emplois susceptibles de stabiliser les jeunes dans leur terroir et de diversifier les sources de revenus des femmes dans les exploitations familiales.

4.7. En fin de projet, les populations bénéficiaires dont les plus vulnérables (jeunes et femmes) seront capables de mettre en valeur et de manière durable leurs aménagements hydro-agricoles pour l'intensification de la riziculture et la diversification de la production agricole (maraîchage et petit élevage) en vue de satisfaire leurs besoins alimentaires et générer des revenus. L'augmentation de la productivité de la terre et de l'eau sur les superficies limitées ainsi

que la protection/restauration des ressources naturelles contribueront à valoriser les jeunes bras valides et à freiner l'exode rural.

## **B. APPROCHE CONCEPTUELLE DU PROJET**

4.8. Le projet considéré comme une phase d'illustration de la faisabilité du PNASA a été préparé avec une responsabilisation entière des structures nationales d'appui au développement, qu'elles soient de l'administration ou du secteur privé. Sous la direction d'un comité de pilotage composé de l'administration, des organisations paysannes et de la FAO, une équipe nationale de consultants a conduit des investigations dans les 4 régions ciblées et a associé, d'une manière participative, les populations, les élus locaux et les services publics décentralisés.

4.9. Conçu autour d'un certain nombre de sites, le projet offre aux populations vulnérables des opportunités d'activités génératrices de revenus à travers l'intensification et la diversification des productions notamment végétales et animales. Pour la sécurité alimentaire des familles des villages, le projet s'appuie sur la petite irrigation en valorisant des ressources en eau antérieurement inexploitées. Les modèles et les techniques proposés sont adaptés à la capacité de gestion de ces familles.

4.10. Par son faible coût et les techniques maîtrisables, le projet est reproductible par les bénéficiaires dont il touche un grand nombre tout en visant l'augmentation de la productivité de l'eau et de la terre. Autour de l'irrigation se grefferaient, à la demande et au bénéfice des populations les plus vulnérables (les femmes et les jeunes), des activités de promotion du petit élevage (aviculture locale et amélioration de la race ovine) sur les sites s'y prêtant.

4.11. Les coûts de ces actions, bien que de taille réduite, restent encore hors de portée des capacités financières des familles ciblées dont l'accès au crédit n'est généralement pas aisé. C'est pourquoi, le projet subventionnera ses interventions en faveur de la petite irrigation et participera, pour la première année d'intervention sur le site, par des fonds de roulement au financement des intrants. Ces aides se justifient par les effets positifs qu'elles génèrent.

4.12. Le projet, de par son approche favorisant la synergie avec d'autres interventions dans le secteur agricole et rural et par une forte responsabilisation des populations à la base et une implication des services publics locaux et des organisations professionnelles agricoles, appuiera les cibles à accéder à d'autres guichets de financement public tels le PSAOP pour le renforcement des capacités, le PNDL pour des infrastructures de conservation et de transformation. De ce fait, les concours financiers du projet seront essentiellement concentrés sur les ouvrages qui permettent de valoriser au mieux les ressources en eau encore inexploitées.

4.13. Le projet portera une attention particulière à l'intégration des groupes vulnérables en particulier des femmes et des jeunes, se fondant sur une analyse des rôles de chaque genre dans l'organisation sociale, les activités économiques et la distribution du travail, et sur la compréhension des contraintes et des barrières sociales qui déterminent le niveau d'accessibilité aux ressources de chaque genre. Il vise à établir l'égalité entre les hommes et les femmes sur l'accès aux ressources essentielles (capital, foncier, connaissances et technologies), ce qui nécessite de privilégier les groupes défavorisés (femmes, jeunes) pour lesquels l'accès aux ressources est nettement inférieur et/ou limité en comparaison avec les autres groupes.

4.14. Pour assurer de manière active la participation de ces groupes les plus faibles, la stratégie du projet consistera à: (i) renforcer, en particulier, les capacités des femmes et des jeunes pour qu'ils participent activement dans le processus de diagnostic et planification participatifs et à la prise de décision, (ii) par des investissements adaptés, à réduire la charge de travail des femmes

pour leur permettre de disposer de plus de temps pour entreprendre d'autres activités, génératrices de revenu.

### C. ZONE D'INTERVENTION ET GROUPES CIBLES

4.16. Le choix des régions de Thiès (CR Notto Diobass, Tassette, Ndièyene Sirakh et Thiénaba), Diourbel (CR Baba Garage et Diourbel Commune), Kaolack (CR de Latmingué, Dya, Thiomby et Porokhane) et Fatick (CR Diakhao, Ndiop, Niakhar et Fimela) est basé d'abord sur la disponibilité de ressources en eau, l'absence ou le peu de réalisation en terme d'infrastructures de maîtrise de l'eau et sur l'état de l'insécurité alimentaire et de la pauvreté en relation avec la stratégie de lutte contre la pauvreté. Ce choix a aussi pris en compte l'origine des migrants dans le cadre de la lutte contre la migration des jeunes hors des zones de production agricole. Le projet se situera entièrement dans le bassin arachidier, fortement tributaire de la monoculture d'arachide et également victime de la baisse de la pluviométrie avec des menaces sur la salinisation des terres et des eaux. La zone du projet enregistre des taux de pauvreté de respectivement 65,3 % et 61,5 % pour Kaolack et Diourbel et des taux moyens de respectivement 48,6 % et 46,3 % pour Thiès et Fatick en raison du tourisme et des effets de l'immigration..

4.17. Le choix de ces 4 régions qui forment un bloc homogène est basé également sur un critère de concentration afin d'éviter une trop grande dispersion des sites (ce qui en rendrait la gestion plus difficile et coûteuse) en plus d'une mobilisation facile de la ressource eau à partir d'une technologie simple ne nécessitant ni l'utilisation d'un moteur ni de gas-oil conformément aux vœux du Directeur Général de la FAO et à l'accord des autorités espagnoles au moment des négociations préliminaires. Ceci a fait que d'autres zones où le profil de pauvreté était plus accentué n'ont pas été retenues en raison de la profondeur des eaux souterraines qui ne pouvaient être mobilisées à travers cette technologie simple et peu coûteuse. Ce choix correspond aussi à une volonté des départements de l'Agriculture et de l'hydraulique d'assurer un équilibre spatial des investissements, principal secteur porteur de croissance de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté, assurant l'essentiel des revenus et de la sécurité alimentaire des populations sénégalaises.

4.18. Les sites d'intervention et les modèles d'aménagement ont été déterminés à partir d'un certain nombre de critères de sélection formulés par l'équipe de consultants et le point focal du projet issu de la Direction chargée du Génie Rural et la collecte des données sur le terrain a été pilotée par les chefs de services régionaux de l'hydraulique des zones ciblées, en collaboration avec les services de l'agriculture, du conseil agricole et rural et d'autres partenaires. Parmi ces critères il est noté : (i) le potentiel confirmé pour des aménagements hydro-agricoles (ressources en eau facilement mobilisables et types de sol); (ii) les possibilités de diversification (particulièrement le maraîchage, le petit élevage et cultures céréalières); (iii) les demandes d'investissement enregistrées des bénéficiaires en tenant compte des mécanismes existant au niveau des structures locales (y compris plans de développement locaux); (iv) le profil des bénéficiaires (y compris système d'exploitation actuel, type d'exploitation familial ou collectif dont la représentation féminine); (v) le degré de mise en valeur des terres au cours des deux années précédentes; (vi) la disponibilité en main d'œuvre (vii) l'absence d'endettement; (ix) la présence de structures solides, de fortes organisations paysannes et autres acteurs (artisans/tacherons); (x) l'accessibilité et proximité de marché et (xi) l'existence de mécanisme pour la gestion de problèmes fonciers.

4.19. La région de Fatick, coincée entre les régions de Thiès, Diourbel et Kaolack, concentre les 73 % des surfaces à aménager et regroupe tous les modèles d'aménagement prévus alors que les 3 autres régions ne présentent qu'un modèle d'aménagement basé sur l'amélioration

de l'infrastructure et du système d'exhaure dans des vallées mortes pour permettre aux populations un accroissement des revenus et de meilleures conditions de vie.

### Description des zones d'intervention

4.20. La zone d'intervention retenue pour le projet se concentre sur 4 Régions du Sénégal et précisément dans 14 CR ainsi réparties : Thiès (4 CR), Diourbel (2 CR), Fatick (4 CR) et Kaolack (4 CR) avec une population respective de 102 253 habitants dans le Thiès, 119 987 habitants pour Diourbel, 58 502 habitants pour Fatick et 54 078 habitants pour Kaolack. Dans chaque CR, il est retenu un nombre limité de villages qui abritent les sites des projets

#### Région de Thiès

4.21. La région de Thiès couvre une superficie totale de 6 601 km<sup>2</sup> soit 3,5 % du territoire national pour une population totale estimée en 2004 à 1 358 658 habitants. Sur cette population totale, le département de Thiès en compte 519 830 habitants constitués de 57 % d'urbains et 43 % de ruraux. Il couvre 1873 km<sup>2</sup> soit les 28 % de la superficie de la région avec un taux d'accroissement démographique de 2,2 %.

4.22. *Climat et topographie.* La région de Thiès présente un relief relativement plat. Du point de vue géologique, elle se situe dans le bassin sédimentaire sénégal-mauritanien. Située dans une zone climatique de transition, la région de Thiès est soumise à l'influence des alizés maritimes et de l'harmattan. On note des variations de température entre la zone côtière relativement fraîche, l'Est et le Nord Est de la région où il fait plus chaud avec des températures pouvant dépasser 35°C. La température moyenne est de 32 °C

4.23. *Les sols.* La région de Thiès compte principalement trois types de sols que sont les sols ferrugineux tropicaux lessivés ou sols Dior, caractérisés par leur texture sableuse et leur aptitude à la culture de l'arachide et du mil souna (70% des superficies cultivables), les sols ferrugineux tropicaux peu ou pas lessivés appelés sols Deck, de texture argilo-sablonneuse, aptes à la culture du mil et du maïs et Desk Dior (25 %) et les sols hydromorphes ou sols de bas-fonds, de texture argilo-humifère, aptes à la culture maraîchère et à l'arboriculture (3 à 5 %).

4.24. *La végétation et la faune* sont composées d'une strate arborée, d'une strate arbustive et d'une strate herbacée. Les espèces végétales les plus rencontrées, outre la grande famille des acacias sont : *Adansonia digitata* (baobab), *Borassus aethiopicum* (rônier) et le *Faidherbia albida* (kadd). La faune recèle diverses espèces. On y rencontre les lièvres, les perdrix, des chats sauvages et beaucoup d'oiseaux et de reptile. On note cependant l'existence de réserves de faunes relevant de l'Etat et d'initiatives privées parmi lesquelles on peut citer la réserve faunique de Popenguine et la réserve animalière de Bandia

4.25. *Hydrologie.* Les ressources en eau sont constituées par les eaux de pluie, les eaux de surface et les eaux souterraines. En raison de la sécheresse, la pluviométrie a connu une baisse significative entraînant un repli des isohyètes de 500-800 mm à 300-500 mm et une bonne partie est recueillie dans des bassins de rétention. Les eaux de surface se limitent à un lac, quelques marigots et mares. Il existe également des vallées fossiles comme le Car Car. La région possède également d'importantes nappes superficielles et profondes (celle des sables du littoral Nord et celle du Paléocène). L'eau est relativement de bonne qualité (salinité < 0,3g/l) mais contient un excès de fer.

4.26. *Le secteur agricole.* Malgré une baisse progressive des emblavures et une dégradation très prononcée des sols, facteur de recul de la production entre 1999 et 2002, l'agriculture occupe

une place importante dans la région de Thiès mais connaît une évolution en dent de scie surtout dans le bassin arachidier liée à la pluie. En dehors des productions maraîchères cultivées dans la frange maritime qui donnent près de 40 % de la production nationale, les spéculations cultivées sont: le mil souna, l'arachide, le maïs, le manioc, le niébé et la pastèque.

**Tableau n° 1: Evolution des productions agricoles**

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Spéculations						
<b>Superficiés (ha)</b>						
mil souna	111 492	106 407	125 000	105 493	105 208	100 436
Sorgho	8 038	9 832	15 500	11 402	11 321	12 231
Maïs	1 598	930	550	1 441	1 718	4 654
arachide	67 087	37 468	80 500	70 611	84 398	51 704
Manioc	18 887	12 477	15 500	24 253	non déter	33 058
Niébé	30 763	17 778	21 500	15 035	12 982	26 500
Pastèque	non déter.	7 173	7 000	1 633	955	non déter.
<b>Productions (tonnes)</b>						
mil souna	35 908	39 898	72 300	57 609	54 773	18 852
sorgho	2 877	5 534	9 400	6 524	636	2 197
maïs	480	555	300	865	1.036	3.358
arachide	26 109	20 845	52 100	44 098	60 911	27 047
manioc	40 963	62 385	38 250	121 265	118 660	165 290
niébé	4 343	9 880	8 600	5 262	5 331	7 147
pastèque	non déter.	80 338	77 000	18 290	10 505	non déter
<b>Rendements (Kg/ha)</b>						
mil souna	322	375	578	546	521	188
Sorgho	358	563	606	572	56	180
Maïs	300	597	545	600	<b>603</b>	<b>721</b>
arachide	389	556	647	624	722	523
Manioc	2169	5000	2468	5000	non déter	5000
Niébé	141	556	400	350	411	270
Pastèque	non déter	11200	11000	11200	11000	non déter

Source : DRDR/DAPS/ Thiès

4.27. Pour l'agriculture, le schéma d'aménagement du territoire préconise pour la région de veiller à la maîtrise de l'eau pour permettre aux zones démunies d'en disposer, de désenclaver les zones de production, de diversifier les cultures et de moderniser les systèmes de production différentes

### Région de Fatick

4.28. Avec une superficie de 7 525 km<sup>2</sup> soit 3,8 % du territoire national, la région de Fatick est limitée au Nord et Nord-est par les régions de Thiès, Diourbel et Louga, au Sud par la République de Gambie, à l'Est par la région de Kaolack et à l'Ouest par l'océan atlantique. Elle compte 639 354 habitants avec un taux de croissance démographique de 2,6 %.

4.29. Le Département de Fatick qui concentre la zone du projet est le plus peuplé des trois départements de la région avec 267 794 habitants soit 41,8 % de la population régionale dont les 87 % sont des ruraux.

4.301. L'activité de la région reste dominée par l'agriculture, l'élevage et la pêche et dans le département de Fatick, l'agriculture est souvent associée à l'élevage qui éprouve de grosses

difficultés à cause de la forte pression exercée sur les terres, ce qui réduit considérablement les surfaces réservées aux pâturages.

4.31. Le *climat* est de type soudano-sahélien avec une pluviométrie variant entre 400 et 600 mm. La plupart des terres sont salées (0,5 à 3 g/l) avec une teneur en fluor assez importante (2 g/l). ces terres salées ou tannes, impropres à l'agriculture couvrent 2665 km<sup>2</sup> soit 33,6 % de la superficie totale de la région. Elles sont localisées dans les départements de Fatick et de Foundiougne et constituent des facteurs limitant pour l'agriculture et l'élevage.

4.32. La région de Fatick connaît un niveau d'enclavement très alarmant. En effet toutes les routes reliant les départements du chef lieu de région sont extrêmement défectueuses, constituant un lourd handicap pour le développement économique de la région.

4.33. L'approvisionnement normal en eau potable de la population continue de poser un problème avec un taux de consommation de l'ordre de 22 l/J/pers face à la moyenne nationale de 35 l/j/p. Les puits agricoles sont en nombre insuffisant et devraient être améliorés. Les producteurs usent de puits temporaires appelés « céanes » pour couvrir les besoins en eau des cultures. La région dispose de nombreuses vallées qui constituent un potentiel à exploiter.

4.34. L'enquête sur les priorités de 1992 a permis de recenser 23 902 ménages pauvres et 261 405 individus pauvres dans la région qui enregistre un taux de pauvreté de 51,2 %. La région compte un nombre élevé de projets et programmes de développement parmi lesquels ds organismes de financement (micro-finance, mutuelles), des organismes de volontariat étrangers (micro-projet, PLD, santé, éducation et hydraulique), ONG (renforcement des capacité, financement), projets et programmes (appui-conseil, activités génératrices de revenus).

4.35. Pour des superficies cultivées de de 244 246 ha durant la campagne 2003/2004, les productions céréalières ont enregistrées un tonnage de 169 438 tonnes constitués de mil souna, arachide, maïs, riz, niébé et pastèque.

4.36. L'*élevage* occupe une place non négligeable dans l'économie régionale. Il se caractérise par l'existence de deux techniques traditionnelles : l'élevage pastoral fondé sur la transhumance et l'élevage sédentaire confiné dans le territoire villageois. Néanmoins, il est tributaire des contraintes du milieu, caractérisées par une réduction drastique de l'espace pastoral.

4.37. Dans le département de Fatick, le cheptel est ainsi réparti en 2004 (tête/millier): volaille (720), bovin (88), ovin-caprin (194), porcine (78), équin (16,5) asin (9).

4.38. La région de Fatick, à l'instar des autres régions du domaine soudano-sahélien, subit depuis plusieurs décennies une sécheresse persistante et une dégradation de son environnement avec comme corollaire : la raréfaction des ressources en eau, la réduction de la quantité et de la diversité des espèces animale et végétales, l'érosion et l'acidification des sols.

### **Région de Diourbel**

439. La région de Diourbel couvre une superficie de 4 769 km<sup>2</sup> soit 2,4 % du territoire national et est limitée au Sud, à l'Ouest et au Nord par la région de Thiès, au Sud et à l'Est par la région de Fatick, la région de Louga constitue la limite Nord et Est. Elle est l'une des plus petite en terme de superficie et concentre près de 10 % de la population nationale.

4.40. *Démographie* La population de la région de Diourbel est estimée à 1 157 523 habitants en 2004 avec un taux de croissance démographique qui est passé de 3,23 à 3,89 entre 1988 (1<sup>er</sup> recensement) et 2002 (2<sup>ème</sup> recensement). Les zones d'intervention du projet,

précisément la commune de Diourbel (département de Diourbel) et la Communauté Rurale de Keur Samba Kane (département de Bambèye) comptent respectivement 103 480 hbts dont 10 293 ménages et 92 767 hbts dont 1588 ménages et 58 villages.

4.41. *Géologie et hydrogéologie.* La région de Diourbel appartient au bassin sédimentaire du secondaire et du tertiaire. Très éloignée du littoral, la région n'a que deux vallées fossiles, celle du Sine et du Car Car. Les ressources en eau sont constituées par quatre nappes aquifères : le Maestrichtien (sable argileux), le Paléocène (calcaires gris avec alternance de calcaire marneux et marno-calcaire), l'Eocène et le Luthétien (marno-calcaire plus ou moins fracturé).

4.42. *Climat et végétation.* Le climat de la région est soudano-sahélien, chaud et sec avec une saison des pluies 3 à 4 mois dans l'année. La végétation est constituée de formations ligneuses de steppe et de savane qui se décomposent en 4 groupes : steppe arborée (40 800 ha) steppe arbustive (112 000 ha) savane arbustive (24 600 ha) et savane arborée (13 100 ha). La pluviométrie est instable et tourne autour de 432 mm pour une moyenne décennale dans la région de près de 460 mm.

4.43. *L'économie* de la région est pour l'essentiel à vocation agricole où le secteur emploi plus de 57 % de la population active. Cependant, les revenus monétaires tirés de cette activité ne représentent que 8,6 % du total régional. La baisse des revenus, les difficultés d'accès au crédit et la faiblesse de la couverture des services sociaux de base sont les principales manifestations de la pauvreté dans la région. La région présente un taux de pauvreté de 65,3 % (ESAM I) et le taux de contribution de la région à la pauvreté du pays est de l'ordre de 12,5 % en 2001.

4.44. *Les sols.* La région compte 3 types de sols : sols ferrugineux tropicaux non ou peu lessivé (Dior) qui couvre 80 % des terres de texture grossière (95 % sable, 3 % argile et 1,5 % limon), les sols bruns hydro morphes (Deck) qui couvrent 15 % des terres (argileux- pour cultures céréalières et maraîchage) dans le Bambèye et sols ferrugineux tropicaux rouge ou lithosol (Deck-Dior) sur 5 % des terres sont favorables à la culture de sorgho, maïs, tomate gombo et agrumes.

4.45. *Le foncier.* Le ratio des terres arables par ménage rural a connu une baisse de 72 % entre 1060 et 2000, passant de 1,79 ha à 0,5 ha, les ménages ruraux ont en moyenne perdu plus des 2/3 des superficies cultivées en 40 ans. Les modalités définies pour appréhender le mode d'occupation des terres (propriété, location, emprunt) ne sont pas exclusives dans la pratique. Ainsi, 94,57 % des ménages ruraux agricoles sont propriétaires des terres qu'ils exploitent tandis que la location et l'emprunt concernent respectivement 2,18 % et 18,48 % des ménages.

4.46. *Le cheptel.* Le cheptel régional est estimé à 518 010 têtes avec comme répartition 42,85 % pour Mbacké, 30,64 % pour Diourbel et 26,51 % pour Bambey. Il est constitué de bovins, ovins, caprins et asins. La région est confrontée à un problème de ravitaillement en aliment de bétail, objet de spéculation.

4.47. *Ressources forestières.* La région de Diourbel présente la biodiversité la plus faible du pays avec seulement 380 espèces recensées. Le potentiel ligneux est composé essentiellement d'acacia albida (kad) et ed balanites aegytiaca (soupon).

## **Région de Kaolack**

4.48. La région de Kaolack couvre une superficie de 16 010 km<sup>2</sup> soit 14 % du territoire national. Elle est à cheval sur la zone sahélienne Sud et la zone soudanienne Nord. Elle se situe dans le bassin arachidier et est limitée au Nord par les régions de Fatick et de Louga, à l'Est par la région de Tambacounda, au Sud par la République de Gambie et à l'Ouest par la région de Fatick.

4.49. *Démographie.* Estimée à 1 022 078 habitants en 1997, la population de la région de Kaolack représente 12 % de la population nationale avec un taux de croissance démographique de 2,5 %. La population active représente 32,5 % de la population régionale et 83 % de cette population est constituée de ruraux.

4.50. *Hydrogéologie.* Dans la région de Kaolack on distingue plusieurs nappes logées à différents niveaux géologiques : la nappe phréatique captée par les puits villageois et altérée à certains endroits par le « le Saloum » à l'Ouest et le Baobolong au Sud, la nappe des sables du continental terminal (profondeur 80 à 160 m, qualité bonne et débits satisfaisant de 25 m<sup>3</sup>/h), la nappe des calcaires éocènes (50 à 150 m, débit faible et eau impropre à la consommation), nappe des calcaires paléocène (qualité de l'eau moyenne), nappe des sables du maestrichtien (250 et 450 m avec débit 50 m<sup>3</sup>/h et un taux de fluor excessif 4-5 mg/l).

4.51. *Hydrographie.* Le système hydrographique de la région est caractérisé par deux cours d'eaux principaux : Saloum (son prolongement Nord) cours d'eau pérenne et salée dans les départements de Kaolack et de Kaffrine, le Baobolong, défluent du fleuve Gambie qui s'assèche dans sa partie aval en milieu de saison sèche. D'eau douce en saison des pluies les eaux deviennent salées en saison sèche. Long de 150 km entre le Sud-Ouest de Nioro jusqu'à Maka Yopp elle prend un affluent (Miniminyang Bolong) sur sa rive gauche dans le département de Nioro. La pluviométrie de la région varie entre 400 et 800 mm du Nord au Sud.

4.52. *Végétation.* Les types de formations forestières dominantes vont de la savane arbustive au Nord à la savane au faciès boisé vers le Sud avec quelques particularités caractérisant la diversité floristique de la région. On distingue : la savane arbustive aux Nord de Kaffrine et Kaolack, la savane arborée au Sud et Sud-est de Kaffrine jusqu'à Nioro et la mangrove dans le Nioro et le Sud-ouest de Kaolack.

4.53. *Agriculture.* Le secteur agricole est encore caractérisé par son mode extensif et la faiblesse du paquet technologique des producteurs. Cependant, la région fournit le tiers de la production nationale d'arachide et de mil. Les activités agricoles occupent 75 % de la population avec des spéculations aussi diversifiées que : l'arachide, la pastèque, le niébé, le mil souma, et le sorgho, le coton, le maïs, le sesame, le riz, le fonio et autres cultures maraîchères. La plupart des cultures sont de type extensif. L'élevage est de type extensif. Le cheptel est constitué de bovins, d'ovins, d'équins, de porcins, et de volaille. La région reçoit en transhumance du bétail provenant des régions et pays limitrophes. La pratique de l'embouche ovine et l'aviculture sont devenues des activités très lucratives en milieu urbain comme en milieu rural.

4.54. *Le foncier.* Les terres cultivables représentent 72 % de la superficie totale de la région et seules 45 % des terres cultivables sont exploitées au moment où les 17 % sont constitués des zones classées.

#### **Critère de choix des modèles d'aménagement et options d'aménagement dans les sites retenus**

4.55. La zone retenue pour le projet se situe entièrement dans le bassin arachidier qui concentre les 57 % des terres considérées comme aptes à l'agriculture du pays et les 5 % du potentiel irrigable du pays. Dans les quatre régions retenues pour accueillir le projet comme Thiès, Kaolack, Fatick et Diourbel des investigations ont été menées par les responsables des services régionaux de l'hydraulique en collaboration avec les autres services chargés de l'agriculture, du conseil agricole et rural et d'autres partenaires. Ce travail a abouti, sur la base des ressources en eau disponibles peu exploitées, à l'établissement d'un potentiel de villages jugés aptes à pouvoir bénéficier du projet. A partir du potentiel en eau existant dans ces localités, il a été noté la présence de vallées mortes (fossiles) qui se sont asséchées du fait de la baisse continue de 25 % de

la pluviométrie durant les deux dernières décennies. Il est noté, dans le lit mineur de ces vallées, la présence de la nappe perchée à de faibles profondeurs permettant de mener des activités maraîchères sur une bonne partie. Dans ce cadre, l'aménagement constituera à améliorer le système de captage traditionnel de l'eau existant (à partir des « céanes ») pour introduire les puits améliorés avec un équipement d'exhaure manuel (pompe manuelle à volant circulaire).

4.56. Parmi les autres sites proposés, figure la région de Fatick qui dispose des conditions favorables pour des aménagements globaux de bas-fonds (ouvrages de régulation et diguettes intercalaires pour une submersion contrôlée) et la mise en place de digue de retenue d'eau pour sécuriser les cultures de riz d'hivernage avec un des ouvrages qui jouera le rôle de digue anti-sel dans le Djilor et le développement de cultures maraîchères et de diversification.

**Tableau N° 2 Sites retenus et activités à mener**

**SITES RETENUS A ETRE AMENAGE PAR MODELE**

Localité				Type d'aménagement (nombre)			Nbre ha par CR	Nombre ha aménagé/ Région	%
Région	Département	Arrondissement	CR	Aménagem. Bas Fonds	ouvrage de retenue (eau)	puits vallée morte			
THIES	Thies	Notto Diobass	Notto Diobass			3	7	37	15%
			Tassette			3	9		
		Thiénaba	Ndièyene Sirakh			1	3,5		
			Thiénaba			5	17,5		
DIOURBEL	Bambèye	Baba Garage	Keur Samba KANE			5	10		
	Diourbel	Diourbel commune	Diourbel commune			3	4	14	6%
FATICK	Fatick	Diakhao	Diakhao			1	2		
			Ndiop	2		1	62	176	73%
		Niakhar	Niakhar	1	3	1	92		
		Fimela	Fimela		1		20		
KAOLACK	Kaolack	Koumbal	Latmingué			1	2		
		Sibassor	Dya			1	2	15	6%
			Thiomby			3	6		
		Paoskoto	Porokhane			3	5		
				<b>3</b>	<b>4</b>	<b>31</b>			
<b>TOTAL (ha)</b>								<b>242</b>	

## Les groupes cibles

4.57. Les groupes ciblés par le projet dans les différentes régions retenues sont les populations les plus démunies des villages notamment les catégories sociales que sont les jeunes et les femmes (accès difficile à la terre, faible niveau de revenu). Les ménages à appuyer sont d'abord ceux où les productions agricoles et animales ainsi que les revenus n'assurent tout au plus que 6 mois d'alimentation. Au sein de ces ménages, les femmes seront ciblées prioritairement du fait que leurs activités et leurs revenus sont consacrés prioritairement à assurer l'alimentation et la santé de la famille. Ces femmes sont généralement organisées en Groupement de Promotion Féminine (GPF). En second lieu, les jeunes, c'est-à-dire les personnes âgées de 17 à 30 ans, souvent regroupées au sein d'organisations spécifiques (OCB ou GIE), feront l'objet d'une attention particulière. Cette catégorie de cibles est celle candidate à l'exode rural et à l'émigration. En leur offrant des possibilités de gagner des revenus surtout après l'hivernage, le projet favorise un maintien de la main-d'œuvre active dans les terroirs.

4.58. Le projet, cherchera cependant, à favoriser la participation de chaque famille du village spécialement dans les sites ou les bas-fonds et les retenues d'eau sont aménagés. Par cette approche, le projet consolide la cohésion sociale et son action évitera d'être un facteur d'exclusion.

4.59. Ainsi, par le biais des bénéficiaires directs du projet (les ménages pauvres, les femmes et les jeunes), le projet touchera indirectement la population totale de chaque site du fait qu'un bénéficiaire direct appartient à un ménage du village et dont les bénéfices tirés des aménagements impacteront nécessairement sur les conditions de vie du ménage.

4.60. Les bénéficiaires indirects du projet sont (i) les PME et les bureaux d'étude impliqués au niveau de la phase d'étude et d'exécution des aménagements hydro-agricoles ; (ii) les animateurs paysans, les conseillers agricoles ainsi que les cadres des structures délocalisées des directions techniques, des ONG et des organismes impliqués dans le renforcement des capacités techniques, financières et organisationnelles des bénéficiaires directs

## E. DESCRIPTION DU PROJET

### Description générale

#### *Objectifs du projet*

4.61. L'objectif général du projet est de contribuer à l'Objectif de Développement du Millénaire de « Réduction de l'extrême pauvreté et de la faim », en particulier 'Réduire de moitié, entre 1990 et 2015, la proportion de la population dont le revenu est inférieur à un dollar par jour' et 'Réduire de moitié, entre 1990 et 2015, la proportion de la population qui souffre de la faim' » dans les Arrondissements de Baba Garage et Diourbel Commune (Région de Diourbel), Notto Diobass et Thénaba (Région de Thiès), Diakhao, Fimela et Niakhar (Région de Fatick) et Koumbal, Sibassor et Paoskoto (Région de Kaolack). Le projet vise aussi à limiter l'émigration de la population rurale, principalement celle des jeunes, hors des zones de production agricole et en Europe.

4.62. L'objectif spécifique du projet vise à améliorer durablement la gestion et la mise en valeur d'aménagements hydro-agricoles (bas-fonds, ouvrages de retenue d'eau et puits dans les vallées mortes) par les exploitants constitués spécifiquement de jeunes et de femmes pour une intensification et diversification de la production agricole des régions cibles d'ici le premier trimestre de l'année 2009. Le projet se déroulera sur une période de deux ans et comportera quatre

composantes principales : (i) mobilisation des populations et des partenaires sur le projet et le renforcement des capacités des producteurs, (ii) maîtrise de l'eau et aménagements hydro-agricoles sur 242 ha (242 ha en hivernage et 200 ha en contre saison), (iii) la diversification de productions à travers des activités agropastorales et (iv) l'organisation et la gestion du projet et le renforcement des capacités par la coopération Sud-sud (Maroc et/ou Chine).

4.63. Il devrait permettre à près de 1900 familles défavorisées d'intensifier près de 242 ha ainsi qu'à une partie de ces familles, plus particulièrement des femmes et des jeunes de développer des activités de diversification orientées sur le petit élevage (aviculture et l'amélioration de la race ovine).

4.64. Le coût du projet est estimé à 1.272 millions de FCFA, dont 1.030 millions de FCFA (2, 000 millions de \$EU) serait financé par la République d'Espagne.

### Description des composantes.

**Composante 1: « Mobilisation des populations et des partenaires sur le projet et renforcement des capacités des producteurs ».**

4.65. Cette composante a pour but de mobiliser les bénéficiaires et les autres partenaires qui appuient le développement agricole et rural dans les zones d'intervention du projet. Par l'information et la sensibilisation, la composante permettra de préciser les rôles et les responsabilités de chacune des parties prenantes au projet dans la mise en œuvre de toutes les opérations liées à l'aménagement, à l'intensification et à la diversification. Pour ce faire, deux sous-composantes seront exécutées : (i) l'information et l'animation des populations cibles et des partenaires ; (ii) le renforcement des capacités organisationnelles et techniques des producteurs.

#### **Sous-composante 1 : Information et animation des populations cibles et des partenaires**

##### **.Atelier de lancement du projet**

4.66 L'unité de coordination du projet organisera un atelier de lancement d'un jour par région pour informer les divers acteurs et partenaires au développement concernés, harmoniser les approches et élaborer un plan de travail détaillé avec les responsabilités de la mise en œuvre du projet . L'atelier de lancement du projet recevra l'appui technique de la FAO (1 semaine)

##### **Mobilisation des partenaires**

4.67 Suite au choix des sites d'intervention<sup>1</sup>, les populations des villages retenus seront informées des avantages offerts par le projet et des conditions d'accès à ces avantages. En plus de cette information, le projet aidera les populations à définir et à mettre en œuvre les modalités de gestion des activités qui seront réalisées, notamment la gestion et l'entretien des aménagements et ouvrages hydrauliques, la mobilisation des apports, la répartition des parcelles à exploiter, etc... L'animation et la sensibilisation des populations cibles seront poursuivies tout au long du projet pour consolider la cohésion sociale et garantir la bonne exécution des activités.

4.68. Pour aider à la bonne exécution de cette sous-composante, le projet mobilisera aussi les partenaires locaux qui appuient le développement agricole et rural. Parmi ces partenaires, il y aura d'abord les Organisations Paysannes Faitières et leurs cadres de concertation dans chaque

<sup>1</sup> Les sites potentiels seront réexaminés par le projet en appliquant deux critères : la profondeur de la nappe phréatique et la qualité de l'eau. Les villages présentant un profil acceptable seront finalement retenus.

région qui pourront, par le biais de leurs animateurs endogènes, participer activement à l'information et à la sensibilisation. Ensuite, le projet mobilisera les élus locaux, en particulier les conseils ruraux et les chefs de villages afin qu'ils appuient le processus de négociation pour la répartition du foncier entre les familles et pour la sécurisation de ce domaine foncier qui sera mis en valeur grâce aux investissements du projet.

4.69. Ensuite, le projet mobilisera les services agricoles régionaux et locaux. Parmi ces derniers, le projet signera avec l'ANCAR un protocole d'accord pour spécifier les appuis techniques attendus ainsi que les modalités de financement. Enfin, sous l'autorité du DRDR, le projet mobilisera les autres services techniques publics pour répondre, d'une manière ponctuelle, aux besoins exprimés par les bénéficiaires en matière d'hydraulique, d'élevage, etc... Enfin, le projet travaillera avec les centres d'appui au développement local (CADL) pour accompagner les animateurs mis à disposition par les organisations paysannes faitières.

### **Mobilisation des animateurs paysans**

4.70 L'appui à la mobilisation des acteurs pourraient être assuré par les organisations paysannes faitières, associant à la marche et exécution du projet des animateurs/ trices-acteurs existant dans les groupements d'agriculteurs /trices des sites du projet. Cet appui pourrait faire l'objet d'un contrat avec les organisations et leur agence d'appui à la mise en œuvre des petits projets, qui appuie déjà les CLCOP dans le cadre du PSAOP

4.71 Les organisations faitières paysannes actives dans les régions sont présentes et travaillent déjà avec la plupart des villages des sites du projet. Ces organisations disposent d'animateurs paysans expérimentés dans la mobilisation sociale. La cellule de coordination pourrait avec l'appui de l'ASPODEB les utiliser comme animateurs endogènes afin qu'ils aident le projet dans la diffusion de l'information, dans la sensibilisation et la mobilisation sociale et financière des bénéficiaires. L'ASPRODEB fournira à ces animateurs une petite formation afin de renforcer davantage leurs capacités à exécuter les tâches qui leur sont assignées. Enfin, ces animateurs faciliteront aussi des échanges entre les cibles des sites et d'autres familles travaillant et ayant réussi dans la valorisation d'aménagements hydro-agricoles à faible coût et adaptés aux capacités des populations vulnérables. Ces animateurs, une vingtaine seraient, soutenus par le projet, (indemnités de responsabilité /contrat au travers de l'ASPRODEB)

### **Sous-composante 2 : Renforcement des capacités organisationnelles, gestion et techniques des producteurs**

4.72. Le renforcement des capacités des exploitants concerne en particulier l'acquisition de connaissances et de savoir-faire pour produire suivant des itinéraires techniques performants, pour assurer la gestion de l'eau et l'entretien courant des ouvrages hydrauliques et pour maîtriser la gestion des activités liées à la production (approvisionnement en intrants, conservation, transformation et mise sur le marché des produits).

4.69. Les formations techniques pour les exploitants et les comités de gestion (des ouvrages, pour l'approvisionnement et la mise en marché) seront conduites par les institutions locales actives dans les régions du projet. Ces institutions sont l'ANCAR, les services régionaux de l'hydraulique et les ONG. Les actions suivantes seront à prévoir sur chaque site : (i) mise en place des comités de gestion des ouvrages et du périmètre, des approvisionnements et de la mise en marché, (ii) évaluation des besoins et mise en œuvre d'un plan de renforcement des capacités des comités de gestion dans les domaines techniques et organisationnels puis des exploitants en ce qui concerne les itinéraires techniques. Ces formations initiales seront reprises l'année suivante et feront l'objet de livrets accessibles aux exploitants et aux membres des comités de gestion.

4.60. Cette sous-composante pourra être prise en charge financièrement par le PSAOP dont la vocation est de renforcer les capacités des organisations de producteurs dans leurs activités. Pour ce faire, le projet avec l'appui de l'ASPRODEB aidera les organisations de producteurs des sites d'intervention à préparer leurs requêtes à soumettre aux CLCOP. *Le coût de base de la composante a été estimé à 55,4 millions de FCFA*<sup>1</sup>

## **Composante 2 : «Maîtrise de l'eau et aménagement hydro-agricole**

4.61. Cette composante recouvrira deux sous-composantes: (i) la planification, conception et réalisation des aménagements (aménagement global de bas-fonds pour la submersion contrôlée, ouvrages de retenue d'eau, puits améliorés dans les vallées fossiles), (ii) la protection des aménagements par l'agro-foresterie.

### **Sous-composante 1 : Planification, conception et réalisation des aménagements**

4.62. La réalisation des aménagements comporte les actions suivantes : (i) des études sociologiques pour l'identification et la validation des sites proposés et des études techniques d'exécution pour leur réalisation, (ii) la réalisation des travaux d'aménagements hydro-agricoles y compris la protection des berges des plans d'eau s'il y a lieu et la clôture des périmètres irrigués contre la divagation des animaux.

4.63. **Les études sociologiques** : Il s'agit plus particulièrement d'un diagnostic de la question foncière : les terres à aménager appartiennent le plus souvent à des propriétaires fonciers qui les exploitent ou pas. Avant la réalisation de l'aménagement, des négociations sont généralement engagées avec ces derniers, les chefs de villages et le conseil rural pour aboutir à une situation de compromis entre toutes les parties prenantes pour la réalisation de l'aménagement et une délibération du conseil rural visée par le Sous préfet. Il permet avec l'accord des propriétaires à un éventuel remembrement des terres afin que tous les membres de la communauté désirant s'investir dans les différentes activités prévues par le projet puissent le faire avec toutes les garanties requises sous l'égide du chef de village, du conseil rural et de l'autorité administrative.

4.64. Bien que l'on aboutisse le plus souvent à des compromis, ce travail préalable d'investigation de la situation foncière exacte dans chaque site par un diagnostic approprié devrait permettre d'identifier les exploitants propriétaires et non propriétaires des terres concernées et d'explorer les voies et moyens permettant de régler ces questions foncières qui peuvent compromettre et de manière durable la bonne exécution du projet et sa pleine réussite.

4.65. Ces études seront menées, dans tous les sites identifiés, pendant les deux premiers mois de la mise en œuvre du programme parallèlement aux études techniques. Elles seront réalisées par un(e) expert sociologue, spécialisé dans les questions foncières en milieu rural sur la base d'un short liste de consultants et après analyse des CV par une petite commission représentative des parties prenantes.

4.66. **Les études techniques d'exécution** : Les études techniques d'aménagement concernent l'aménagement de bas-fonds (digues et ouvrages de régulation principal et secondaires, aménagement à la parcelle par des diguettes en courbe de niveau et diguettes de séparation des parcelles, puits maraîchers améliorés, etc) les ouvrages de retenue d'eau dont un fera office de digue anti-sel (Djilor) et les puits améliorés le long des berges des vallées fossiles pour les sites maraîchers. Ces études sont confiées à des bureaux d'études de la place après consultations restreintes ou sur appel d'offre. Certains sites ont déjà fait l'objet d'études

<sup>1</sup> Voit tableau 1 de l'appendice 5

techniques, il s'agira alors de les faire revoir pour s'assurer de la pertinence des options techniques retenues.

4.67. La conception des systèmes d'irrigation, des ouvrages et le choix des équipements seront le moins sophistiqué possible afin que leur utilisation et leur entretien restent à la portée des bénéficiaires. Le dimensionnement des réseaux d'irrigation des périmètres devra tenir compte, autant que faire se peut, des extensions futures car les surfaces retenues pour être aménagées ne couvrent pas toujours le potentiel existant.

4.68. Les dossiers techniques devront comprendre ceux relatifs à la consultation des entreprises dans lesquels il sera bien précisé les travaux à faire exécuter par les entreprises et ceux devant être exécutés par les bénéficiaires.

4.69. **La réalisation des travaux d'aménagement.** Ils porteront sur les types suivants:

- (i) *3 bas-fonds totalisant 90 ha avec des aménagements complémentaires pour des sites maraîchers à partir de puits améliorés équipés de pompes manuelles à volant circulaire totalisant 67,5 ha (Bacco Dior dans la CR Ndiop, Arrondissement de Diakhao et Bacco Mboytollé dans la CR de Niakhar, Arrondissement de Niakhar). L'aménagement des sites maraîchers se fera dès la première année, et en fonction de la disponibilité de la ressource en eau*
- (ii) *4 ouvrages de retenue d'eau pour l'irrigation de 80 ha (dont un fera office de digue anti-sel dans le Djilor) au total par pompage à pédale aspirante-refoulante en double cultures pour des sites maraîchers*
- (iii) *3 sites maraîchers le long des berges des vallées fossiles retenues dans les 4 régions, à raison de 3 puits par ha équipés chacun d'une pompe manuelle à volant circulaire et totalisant 72 ha. L'aménagement des sites maraîchers se fera dès la première année, en fonction de la disponibilité de la ressource en eau*

4.70. Les aménagements complémentaires pour le maraîchage seront particulièrement développés au profit des femmes rurales. Les systèmes d'irrigation à petite échelle seront des systèmes simples, efficaces et à coût abordable. Ils seront conçus de manière participative avec les populations bénéficiaires pour répondre à leurs critères de choix (ex. allègement du travail physique des femmes) et être socialement acceptés. La conception des aménagements complémentaires pour les sites maraîchers recevra l'appui d'un expert TCDC, spécialiste dans le domaine de la petite irrigation (voir Annexe 4. Termes de mandat), pendant un minimum de 6 semaines

4.71 L'alimentation en eau de ces sites se fera pour les aménagements de bas-fonds à partir des eaux de surface collectées durant l'hivernage pour les cultures pluviales et renforcées par les eaux souterraines pour la contre saison (puits maraîchers) et mais également aussi bien en hivernage qu'en contre saison à partir des eaux de surface au niveau des ouvrages de retenue d'eau. Pour les périmètres à l'aval des puits améliorés dans les vallées fossiles, l'alimentation se fera à partir des eaux souterraines

4.72. Comme indiqué plus haut, les travaux seront exécutés à l'entreprise pour les parties qui ne sont pas à la portée des bénéficiaires (terrassement, génie civil, premier labour etc.), mais les parties qui ne requièrent pas de qualification particulière (mise en place des diguettes, travaux terminaux, apport en nature, etc.) seront réalisées par les exploitants avec un encadrement approprié des différentes structures partenaires. Le contrôle sera confié à des bureaux d'études de la place sur appel d'offre ou consultation restreinte, en relation avec les bénéficiaires et conformément à la réglementation en vigueur. Les marchés seront constitués en lots permettant de faire des économies d'échelle.

## **Sous-composante 2 : la protection des aménagements par l'agro-foresterie.**

4.73. *Les Aménagements agro-forestiers* : l'aménagement agro-forestier des bas-fonds et ouvrage de retenue d'eau consistera à mettre en place un rideau végétal dans l'aire immédiate de ces deux types d'aménagement. Ce rideau végétal comprend une association d'espèces dont chacune assure une fonction spécifique dans l'aménagement. Ces espèces sont le « salane » (*Eurphobia balsamifera*), le *Parkinsonia aculeata* et l'*Acacia mellifera* et deux espèces de fruitiers forestiers que sont l'anacardier et le sidème (*Zyziphus*).

4.74. La bande de salane joue un double rôle de protection contre les animaux mais en même constitue un écran contre le ravinement et l'érosion éolienne. La bande de fruitiers forestiers en plus de sa fonction anti-ravinement et anti-érosion éolienne procurera à court terme une ressource alimentaire et une source de revenus pour les bénéficiaires. La bande intérieure plus proche intérieure du bas-fond assure un rôle de protections (épineuses) mais également contribue à créer un micro-climat pouvant atténuer l'évaporation de l'eau. Des couloirs de passage pour l'abreuvement du bétail seront réalisés par endroit tout autour du plan d'eau. La réalisation et la gestion de l'aménagement agro-forestier du projet, des producteurs bénéficiaires, de l'ANCAR du Service des Eaux et forêts et des autorités locales.

4.75. Les haies vives de protection : la divagation des animaux constitue l'une des contraintes au développement de la petite irrigation. La haie vive assure un rôle de protection des champs et périmètres de cultures contre la divagation des animaux mais permet en même temps de délimiter les parcelles. L'adoption de cette technologie constitue une solution durable et reproductible par les producteurs de faibles revenus.

4.76. La liste des espèces utilisables par zone agro-géographique, qui est recommandée par la recherche est donnée à l'appendice No. 3. Les pépinières forestières de l'Etat qui distribuent gratuitement les plants forestiers viendront en appui au projet pour ce qui concerne ces deux volets

4.77. Il est souhaitable que les responsables du projet puissent travailler en synergie avec le Projet de Gestion et de Restauration des Terres dégradées du bassin arachidier (PROGERT) domicilié au niveau de la Direction des Eaux et Forêts..

4.78. Le projet apportera une contribution de 18 millions pour l'ensemble des 9 aménagements agro-forestiers qui sont prévus dans la région de Fatick soit une enveloppe de 2 millions par aménagement.

4.79 *Les coûts de base de ces deux volets formant la première composante ont été estimés à 622,5<sup>1</sup> millions de FCFA.*

### **Composante 3 : Intensification durable de la production végétale**

4.80. Les principales contraintes à l'intensification des productions végétales sont multiples. On peut citer parmi celles-ci : (i) le faible niveau d'utilisation des intrants qui est souvent liés à la pauvreté des groupes cibles ; (ii) la non disponibilité en quantité et en qualité des intrants (érosion du capital semencier, rupture dans l'approvisionnement en engrais etc.) ; et (iii) la déficience de l'encadrement technique. Pour pallier à ces insuffisance, le projet mettra à la disposition des populations bénéficiaires des fonds de roulements et un encadrement technique pour assurer une adoption des paquets techniques devant être la base d'une agriculture productive, durable et diversifiée.

<sup>1</sup> voir appendice 5 tableaux 2, 3, et 4

4.81. *Paquets techniques.* Le projet offrira un paquet de formation sur une large gamme de domaines tels que les techniques de productions horticoles, les itinéraires agro-forestiers et le compostage (pour la conservation et l'amélioration de la fertilité des sols), la gestion financière et administratives des initiatives à la base et enfin la gestion des organisations de base. Les formations à faire seront réalisées par l'ANCAR et des prestataires privés (ONG, cabinets, prestataires privés). Le financement de ces formations sera mobilisé à partir des fonds détenus par les CLCOP dans le PSAOP.

4.82. Dans le cadre de la lutte contre la dégradation des terres, le projet mettra en œuvre une approche intégrée qui combine l'utilisation d'engrais chimiques, l'agroforesterie et la mise en place de fosses compostières au niveau des périmètres aménagés et exploitations du projet. L'utilisation du compost sera encouragée à travers la formation sur les techniques de compostage.

4.83. Les fonds sollicités pour la prise en charge des besoins en fumure organique seront alloués pour la réalisation des fosses compostières et des techniques agroforestières. L'investissement humain des bénéficiaires dans l'exécution de ces deux volets sera considéré comme leur participation.

4.84. *Fonds de roulement.* Le projet prévoit de prendre en charge à coûts partagés les intrants agricoles de la première campagne (semences certifiées, engrais et pesticides); et petit matériel. Les intrants seront remboursés avec un petit intérêt à la fin de la campagne. Ces remboursements constitueront un fond de roulement pour les autres campagnes, les sommes ainsi remboursées seront domiciliées dans une mutuelle. Le projet aidera les bénéficiaires de chaque site à définir les modalités de gestion de ce compte ainsi que les procédures pour le décaissement des fonds.

4.85. Pour assurer la pérennisation de ce système, le projet devra contribuer à l'émergence de mécanisme permanent d'acquisition des intrants. Celui-ci pourrait passer par l'établissement de partenariat entre les bénéficiaires et les institutions de micro-finance.

4.86. *Le coût de la composante a été évalué à 135 millions de FCFA.*

<p><b>Composante 4: Diversification de la production et appui aux initiatives de base</b></p>
---

4.87. La diversification des productions revêt un double intérêt dans la stratégie d'intensification des productions végétales. Il permet en effet d'accroître les revenus des groupes les plus vulnérables (meilleure sécurité alimentaire et meilleur investissement en intrants) d'une part, et une meilleure intégration de l'élevage aux productions agricoles (système agro-sylvo-pastoral plus respectueux de l'environnement) d'autre part.

4.88. Dans le cadre de ce projet, l'accent sera mis essentiellement en direction de la promotion d'élevages à cycle court améliorés.

**Sous-composante 1 : petit élevage**

4.89. Le petit élevage est une activité commune à la quasi-totalité des ménages ruraux, il joue un rôle essentiel dans la micro-économie de cette composante vulnérable de la population. En effet, 75% des revenus en milieu pastoral et 40% en milieu agro-pastoral sont générés par des activités liées à l'élevage. En particulier les jeunes et les femmes sont fortement impliqués dans l'élevage des espèces à cycle court qui assure en grande partie la satisfaction des besoins monétaires immédiats des familles.

4.90. Cependant l'élevage reste à dominante traditionnelle, marquée par son caractère extensif et les contraintes y afférentes (limites génétiques, problèmes sanitaires etc.).

4.91 Le projet qui cible en priorité les jeunes et les femmes permettra de les initier à un élevage plus rationnel des ovins et de la volaille locale, en valorisant au mieux les ressources alimentaires disponibles et en contournant autant que possible les autres facteurs limitants susmentionnés.

#### Aviculture villageoise

4.92. La race locale à productivité très modeste (1200 g de poids vifs en 26 semaines) est élevée de façon extensive et paye un lourd tribut à la maladie de Newcastle, au choléra, la variole et au parasitisme. Le mode d'alimentation est également irrationnel.

4.93. Le projet valorisera les acquis du PSSA en matière d'amélioration de l'habitat de la volaille et de l'alimentation. Ces acquis mettent l'accent sur la valorisation des matériaux locaux et l'hygiène pour l'habitat et pour l'alimentation, les cibles seront sensibilisés à valoriser les restes domestiques ainsi les sous-produits agricoles.

4.94. Le projet prendra en charge :

- la sensibilisation et la formation des bénéficiaires afin qu'ils valorisent les acquis du PSSA
- les aspects liés à la couverture sanitaire des volailles (vaccination et déparasitage), notamment par la formation d'au moins 2 vaccinateurs/vaccinatrices par site et la fourniture d'un lot de vaccins à renouveler par les bénéficiaires ;
- la capacitation des femmes bénéficiaires pour la distribution d'un complément alimentaire à partir des disponibilités locales, des restes domestiques et des sous-produits agricoles ;
- amélioration génétique : chaque femme bénéficiaire recevra 4 poules et un coq améliorateur à condition que les préalables relatifs à l'amélioration de la conduite des élevages soient réalisés (notamment un poulailler amélioré selon les normes vulgarisées dans le PSSA).

4.95. On fait l'hypothèse que 100 femmes soit le tiers des exploitants seront concernés par ce volet dans chacun des 38 sites du projet.

#### Elevage d'ovins

4.96. Les principales races sont le mouton maure à poils ras et le mouton peul-peul. Ils sont en général élevés de manière extensive et en petit nombre. La baisse des effectifs de ces derniers temps est due à la sécheresse qui a causé des mortalités ainsi qu'une baisse de la fécondité des femelles.

4.97. Le projet mettra à la disposition de chaque site du projet un géniteur « bali-bali » améliorateur et un petit fond pour la couverture sanitaire et l'alimentation de ce géniteur pendant les trois premiers mois. Les bénéficiaires de chaque site seront appuyés afin qu'ils définissent les modalités d'entretien du géniteur, l'organisation et le coût à payer pour les saillies. Les recettes issues des saillies serviront à couvrir les frais sanitaires et d'alimentation du géniteur ainsi qu'une indemnité pour la personne en charge de la garde et de l'entretien du géniteur.

4.98. On fait l'hypothèse que 100 brebis soit le tiers du cheptel de brebis seront concernés par ce volet dans chacun des 38 sites.

4.99 *Les coûts des activités de diversification ont été estimés à 69,3 millions de FCFA<sup>1</sup>.*

### Composante 5: Appui à la coordination et mise en œuvre du projet

4.100. En matière de coordination et de mise en œuvre du projet, l'appui du projet portera sur: (i) l'appui à la Cellule de Coordination intégrée à la DGR ii) le mécanisme de pilotage et de concertation et (iii) le mécanisme de suivi - évaluation. et (iv) le renforcement de la coopération sud-sud avec le Maroc et/ou la Chine.

#### Appui à la cellule de coordination

4.101 Le projet sera exécuté sous la responsabilité du Ministère chargé du Réseau Hydrographique National (MRHN) et sera placé sous la double tutelle de la DGR et de la FAO.

4.102 Les interventions sur le terrain seront coordonnées au niveau national par une Cellule de Coordination dirigée par un ingénieur rural expérimenté et mis à disposition par le gouvernement. Le Coordinateur National, logé au sein de la DGR, sera assisté dans sa tâche par une équipe restreinte, formée d'un économiste fonctionnaire chargé du suivi - évaluation, et d'un gestionnaire comptable travaillant en étroite collaboration avec bureau de la Représentation de la FAO à Dakar.

4.103 La Cellule de Coordination du projet basée à Dakar, sera responsable de la coordination et du suivi - évaluation du projet. Elle s'appuiera sur les services techniques de l'administration, notamment les structures déconcentrées, et les organismes d'envergure nationale et régionale ayant une bonne représentativité ainsi que sur le terrain les organisations paysannes et leurs structures faitières en particulier l'ASPRRODEB, partenaire du PSAOP. Il fera aussi appel à des opérateurs privés, bureaux d'étude, entreprises, ONG et organisations professionnelles pour mener certaines actions telles que les travaux d'aménagement et de construction. L'intervention de ces structures se fera sur la base d'une convention ou d'un protocole définissant les obligations et droits des parties contractantes, et dont les projets seront soumis à l'accord préalable de la FAO par la cellule de Coordination. Les tâches principales de la Cellule de Coordination sont décrites de manière détaillée dans le Chapitre 6.A. Organes de coordination.

4.104 Au niveau régional, la coordination nationale s'appuie sur les services déconcentrés de l'Etat, en particulier les Directions Régionales du développement rural (DRDR), les Centres d'appui au développement local au niveau des arrondissements (CADL) et des Comités locaux d'appui aux organisations paysannes au niveau des communautés rurales.

4.105 **Appui en ressources humaines.** Seul le gestionnaire comptable et le chauffeur seront recrutés directement par la FAO. Le gestionnaire-comptable travaillera en étroite relation avec le bureau de la Représentation de la FAO à Dakar.

4.106 **Missions d'appui.** Le projet prendra en charge les frais de déplacement des services techniques lors des visites de terrain et les missions d'appui technique/supervision des services compétents de la FAO (RAFT/SFW).

4.107 **Indemnités de responsabilité.** L'essentiel des ressources humaines impliquées dans la coordination et le suivi-évaluation du projet sera constitué de fonctionnaires, à charge du Gouvernement et auxquels le projet apportera un soutien sous forme d'indemnités, justifiées par les responsabilités additionnelles données. Des indemnités de responsabilité seront octroyées au

<sup>1</sup> Voir tableau 6 de l'appendice 5

coordinateur du projet, à l'économiste en charge du suivi-évaluation du projet, aux correspondants du projet au niveau des DRDR et aux animateurs-paysans travaillant avec le projet et l'appui de l'ASPRODEB.<sup>1</sup>

4.108 De plus, le projet apportera un forfait aux frais de fonctionnement des bureaux de la DGR.

### **Mécanisme de pilotage et de concertation**

4.109 Le cadre institutionnel d'orientation / supervision comprendrait un Comité de Pilotage national ainsi que des comités régionaux de concertation.

4.110 **Les sessions du Comité de Pilotage.** Le Comité de pilotage sera composé des représentants de la FAO, des Représentants des Ministères en charge de l'agriculture, de l'élevage, et des finances, des Représentants des plateformes paysannes nationales, d'un représentant de la recherche agricole, du conseil agricole et rural. Ce comité sera chargé de fixer les grandes orientations du projet et d'approuver les programmes d'activités et les budgets, de suivre l'état d'avancement de la mise en œuvre des composantes du projet. Il assurera en outre le rôle de contrôle sur le respect des modalités de mise en œuvre. Son fonctionnement sera conforme aux textes relatifs aux modes d'administration des projets GCP en vigueur à la FAO. Le Coordinateur du projet assure le secrétariat du Comité de Pilotage. Le Comité de Pilotage se réunira, au moins deux fois par an, à Dakar, en sessions ordinaires.

4.111 **Les sessions des Comités Régionaux de Concertation (CRC).** Les Comités régionaux de concertation, présidés par le président du conseil régional, se réuniront 2 fois par an au niveau de chaque région ciblée. Ils seront composés du directeur du DRDR (rapporteur), des membres de la cellule de coordination du projet, du directeur de l'Agence Régionale de Développement (ARD), des Représentants des services déconcentrés de l'hydraulique, de l'élevage, des eaux et forêts, d'un Représentant Régional de l'ANCAR, de Représentants des CR et des organisations paysannes et groupements de producteurs. Les CRC seront chargés d'assurer la cohérence des investissements au niveau régional sur la base du PRDI (plan Régional de Développement Intégré) en place. Ils s'assureront également du respect des procédures au niveau local et d'une équité de traitement des CR au niveau régional. Les CRC pourront convier aux sessions, à chaque fois que cela s'avère nécessaire, les partenaires (initiateurs de projets, ONG, privées, centre de formation/recherche, etc.).

4.112 Au niveau des CR, la coordination et la sélection des interventions seront assurées par les organes délibérants avec l'aide technique de l'ANCAR, des Centres d'Appui au développement local des arrondissements concernés et des Organisations Paysannes. Priorité sera donnée aux interventions figurant dans les Plans Locaux de Développement existants.

### **Mécanisme de suivi – évaluation**

4.113 Ce comité de suivi a surtout pour rôle de mobiliser les appuis ponctuels dont les bénéficiaires du projet pourraient avoir besoin.

4.14 Un système de suivi-évaluation sera mis en place aux différents niveaux (parcelles, périmètre, sous-préfecture, préfecture) pour évaluer les impacts des différentes activités sur la sécurité alimentaire, les revenus, l'exode, ....

---

<sup>1</sup> Voir terme de mandat du coordinateur et du chargé du suivi –évaluation à l'annexe 4

4.115 **Ateliers participatifs de suivi avec les populations.** Au moins un atelier sera organisé par an au niveau de chacune des 38 CR concernées par le projet, avec la participation des groupements de producteurs, pour suivre les impacts du projet. Ces ateliers bénéficieront d'informations collectées par les populations bénéficiaires.

4.116 **Enquêtes de suivi des indicateurs.** Le responsable du suivi-évaluation de l'équipe de coordination du projet définira la nature et la fréquence des enquêtes villageoises de base à mener, avec prise en considération de l'aspect genre. Pour ce faire, il travaillera en étroite collaboration avec les acteurs du projet (aux différents niveaux) et élaborera des fiches de suivi appropriées avec les enquêteurs.

4.117 **Revue tripartite finale.** Les résultats obtenus par le projet seront évalués conjointement par les représentants de la FAO, de l'Espagne et du gouvernement sénégalais, à l'occasion d'une revue tripartite finale. Cette revue tripartite finale décidera également de la suite éventuelle à donner au projet. Le rapport final d'évaluation du projet, préparé par le coordinateur national avec l'appui du principal responsable de la FAO, sera soumis à la revue tripartite finale. Le montant prévu à cet effet est de 5,000 USD.

4.118 **Atelier sous-régional d'évaluation du projet.** Trois producteurs se rendront dans un pays voisin (Burkina Faso) pour échanger les résultats de leur expérience avec d'autres producteurs de la sous - région participant à un projet similaire de petite irrigation villageoise (financé par l'Espagne). L'atelier sous-régional d'évaluation du projet sera organisé en collaboration avec l'Association Régionale pour l'Irrigation et le Drainage (ARID).

### Coopération sud-sud

4.119. Dans le cadre du programme de Coopération sud-sud à établir avec soit avec la coopération marocaine et/ou chinoise, le projet financera pour les besoins en assistance technique: (i) un expert hydrogéologue pour appuyer la DGPRES surtout en matière de gestion et de suivi des ressources en eau souterraines et des barrages souterrains basé à Dakar ; (ii) expert en génie rural spécialisé dans les aménagement hydro-agricoles basé à Fatick travaillant en relation étroite avec le DRDR. ainsi que de 4 techniciens un pour chaque région<sup>1</sup>. La localisation des techniciens, travaillant au niveau des régions et départements avec l'ANCAR et leurs sites de travail seront discutés entre les services techniques publics centraux (Directions de l'Hydraulique, de l'Horticulture, de l'Elevage et de l'Agriculture) et la cellule de coordination du projet.

4.120 Les principes devant guider la sélection des assistants marocains ou chinois qui seraient affectés au projet sont basés sur l'expression locale d'un besoin du projet, et sur une compétence reconnue des candidats. Les profils définitifs seront communiqués à la FAO dès la fin du premier trimestre de mise en œuvre du projet afin de faciliter leur mobilisation rapide.

4.121. Les équipements et moyens de fonctionnement attachés à cette assistance technique sont définis dans un accord cadre. Conformément à la pratique en la matière, le Gouvernement prendra à sa charge une partie des coûts de cette coopération sud-sud, notamment le logement et éventuellement un complément des indemnités.

4,122 *Le coût de cette composante s'élève à 212 millions de FCFA ,dont 71 millions pour la coopération sud-sud.*

---

<sup>1</sup> 2 en production végétale, 2 en production animale

## 5. PRODUCTIONS ET MARCHES

### A. BESOINS EN INTRANTS ET PRODUCTIONS ADDITIONNELLES

5.1. La mise en œuvre du projet, notamment au niveau des sous composantes intensification des productions végétales et petit élevage constituent une réponse pertinente au défi majeur que constitue l'insécurité alimentaire et son corollaire qu'est la pauvreté. Les principaux résultats et bénéfices attendus du projet sont générés par les productions additionnelles résultant des aménagements et des produits de la sous-composante petit élevage villageois.

5.2. Ils ont été estimés à partir des modèles d'exploitation spécifiques à chaque région.

#### **Dans la Région de Fatick :**

- au niveau des bas-fonds aménagés (90 ha), la riziculture de saison pluvieuse occupe 90 % de cette superficie exploitée (soit 81 ha), le maïs d'hivernage occupe 10 % (soit 9 ha). En saison sèche, il est estimé que pour des raisons de disponibilité en eau principalement, 50 % de ces superficies serviront au maraîchage. au niveau des ouvrages de retenue d'eau (80 ha), la riziculture d'hivernage couvre 90 % de cette superficie qui est exploitée (soit 72 ha) ; le maïs d'hivernage occupe 10 % (soit 8 ha). Durant la saison morte les périmètres sont exploités à 50 % en maraîchage. En aval de chaque ouvrage de retenue, d'autres cultures vivrières comme l'arachide, le mil, le sorgho et la pastèque sont cultivés sur une superficie de 5 ha
- au niveau des puits aménagés dans les vallées mortes une superficie aménagée de 6 ha sera consacrée entièrement aux cultures maraîchères en saison sèche, il est estimé que 80 % de cette superficie sera emblavée en cultures vivrières comme l'arachide, le mil, le sorgho et la pastèque pendant la saison pluvieuse.

#### **Dans la Région de Kaolack :**

- Les puits aménagés dans les vallées mortes permettent de valoriser une superficie globale de 15 ha qui est exploitée entièrement en maraîchage pendant la saison sèche. En saison pluvieuse 80 % de cette superficie (soit 12 ha) est occupée par des cultures vivrières comme le niébé, l'arachide, le mil/sorgho et la pastèque.

#### **Dans la Région de Diourbel :**

- Le type d'aménagement basé sur la réalisation de puits dans les vallées mortes permet de valoriser une superficie globale de 14 ha qui est exploitée entièrement en maraîchage pendant la saison sèche. En saison pluvieuse 80 % de cette superficie (soit 11 ha) est occupée par des cultures vivrières comme le niébé, l'arachide, le sorgho et la pastèque.

#### **Dans la Région de Thiès :**

- Le type d'aménagement basé sur la réalisation de puits dans les vallées mortes permet de valoriser une superficie globale de 37 ha qui est exploitée entièrement en maraîchage pendant la saison sèche. En saison pluvieuse 80 % de cette superficie (soit 29,6 ha) est occupée par des cultures vivrières comme le niébé, l'arachide, le sorgho et la pastèque.

5.3. Les superficies mises en valeur seront de l'ordre de 248 ha en hivernage et de 200 ha en contre saison.

**Tableau N° 3. : Superficies mises en valeur**

**3.1 REGION DE FATICK**

Type d'aménagement		Cultures d'hivernage		Cultures saison sèche
Puits dans Vallées Mortes (PVM)		arachide	1,8	Maraichage 6 ha
		mil	1	
		sorgho	1	
		pastèques	1	
Bas-fonds		riz	81	Maraichage 45 ha
		mais	9	
Ouvrages de Retenues d'eau (ORE)	amont	riz	72	Maraichage 40
		mais	8	
	aval	arachide	5	
		pastèques	5	
		mil	5	
		sorgho	5	
<b>Total</b>			194,8	91 ha

**3.2 REGION KAOLACK**

Type d'aménagement	Cultures d'hivernage		Cultures saison seche
Puits dans Vallées Mortes (PVM)	arachide	4	Maraichage 15 ha
	mil	2	
	sorgho	2	
	pastèques	2	
	niébé	2	
<b>Total</b>		12	15

### 3.3 REGION DIOURBEL

Type d'aménagement	Cultures d'hivernage		Cultures saison seche
<b>Puits dans Vallées Mortes (PVM)</b>	niebe	5,2	Maraichage 14 ha
	pasteques	2	
	arachide	2	
	sorgho	2	
<b>Total</b>		11,2	14

### 3.4 REGION THIES

Type d'aménagement	Cultures d'hivernage		Cultures saison seche
<b>Puits dans Vallées Mortes (PVM)</b>	arachide	8,6	Maraichage 37 ha
	pasteques	7	
	niebe	7	
	sorgho	7	
<b>Total</b>		29,6	37

5.4. Les besoins en intrants par région et type d'aménagement ont été évalués sur la base des recommandations de la recherche et des pratiques en milieu réel. Il est évalué globalement à 131 068.374 CFA (voir tableau N° 4)

**Tableau N° 4: Récapitulatif de l'évaluation financière des besoins en intrants agricoles ( FCFA)**

<b>INTRANTS</b>	<b>BESOINS EN FCFA PAR CAMPAGNE HIVERNAGE</b>	<b>BESOINS EN FCFA PAR CAMPAGNE MARAICHERE</b>	<b>COUT TOTAL INTRANTS AGRICOLE</b>
<b>SEMENCES</b>	6 799 900	6 708 686	13 508 586
<b>ENGRAIS</b>	16 085 000	48 752 813	64 837 813
<b>PRODUITS PHYTO</b>	545 100	1 147 125	1 692 225
<b>Fumure Organique</b>	2 651 000	48 378 750	51 029 750
<b>TOTAL</b>	<b>26 081 000</b>	<b>104 987 374</b>	<b>131 068 374</b>

5.5. L'aménagement et l'intensification des cultures de bas-fond et d'ouvrage de retenue d'eau procureront des productions additionnelles de quelques 306 tonnes de riz, 4 967 tonnes de

produits maraîchers divers, de 51 tonnes de maïs, 86 tonnes produits vivriers divers et 204 tonnes de pastèque. Faire annexe

**Tableau N° 5 : estimation des productions annuelles**  
**Production hivernage (en tonnes)**

Speculation	Superficie en ha	Rendement (en T/ha)	Production en T
<b>Riz</b>	153	2	306
<b>Mais</b>	17	3	51
<b>Niébé</b>	14,2	1	14,2
<b>Arachide</b>	21,4	1	21,4
<b>Sorgho</b>	17	2,5	42,5
<b>Mil</b>	8	1	8
<b>Pastèques</b>	17	12	204
<b>Total</b>	247,6		647,1

**Production maraîchère (en tonnes)**

Speculation	Superficie	Rendement	Production
<b>Tomate</b>	59,85	30	1795,5
<b>Chou</b>	29,925	20	598,5
<b>Gombo</b>	29,925	6	179,55
<b>Laitue</b>	9,975	25	249,375
<b>Aubergine</b>	29,925	35	1047,375
<b>Diexatu</b>	29,925	30	897,75
<b>Carotte</b>	9,975	20	199,5
<b>Total</b>	199,5		4967,55

## B. FINALITE DES PRODUCTIONS ATTENDUES

5.6. La commercialisation des produits agricoles se fait pour une bonne part dans les marchés hebdomadaires communément appelés «louma ». Ceux-ci sont bien réparties dans la zone d'intervention du projet. Cette activité implique souvent une catégorie de femmes rurales appelées « bana-bana » et qui sont spécialisées dans ces activités de commercialisation au même titre que les hommes. Elles seront privilégiées dans le cadre de ce projet.

5.7. Pour les produits céréaliers, les besoins aussi bien au niveau de la zone d'intervention du projet qu'au niveau national sont loin d'être couverts par la production. C'est dire qu'il n'y a pas de problème majeur quant à l'écoulement des productions additionnelles générées par le projet. Néanmoins on peut noter l'existence de période plus favorable en termes de prix et qui pourrait être ciblée par les exploitants par la prise en charge des moyens de stockage. Pour le riz on peut noter que la production, dans la zone d'intervention du projet, est habituellement destinée à l'autoconsommation.

5.8. Concernant les produits maraîchers le choix des spéculations qui sont proposées dans cette étude obéit à un référentiel technico-commercial qui permet aux producteurs du projet de ne pas subir les effets de surproduction (apparente) des produits de la zone des Niayes mais aussi des importations sauvage de certains produits comme l'oignon et la pomme de terre qui résiste bien au transport et qui peuvent inonder les marchés intérieurs pendant la période où les pics de production sont observés.

5.9. La tomate qui occupe une place de choix dans les emblavures proposées ne connaît aucun problème de commercialisation majeure. Elle constitue un produit de grande consommation dans les habitudes alimentaires des sénégalais, il en est de même pour les autres spéculations

comme le gombo, le diaxatu, l'aubergine etc. En outre, les groupes de femmes bénéficiaires du projet seront formés en techniques de transformation et de conservation des légumes

5.10. L'effet négatif de la multitude d'intermédiaires qui sont notés dans la filière de commercialisation des légumes est moins marqué avec le circuit des marchés hebdomadaires où les femmes rurales bana-bana résidant même au niveau des sites de production assure un certain rôle de régulation du phénomène d'intermédiation.

5.11. Les produits animaux notamment les ovins et la volaille de la sous-composante diversification ne connaissent aucun problème d'écoulement. La demande en ovins et volailles est largement supérieure à l'offre.

5.12. Le calendrier de production devra être calé sur les périodes de forte demande comme la « tabaski », la korité et la tamkharit qui sont des fêtes religieuses au Sénégal.

## 6. MISE EN OEUVRE DU PROJET

### A. ORGANES DE COORDINATION

6.1 Le projet sera placé sous la double tutelle de la DGR du MRHN et de la FAO. Le **MRHN** mettra en place un Comité de pilotage composé des Représentants de la FAO, des Représentants des Ministères en charge de l'agriculture, de l'élevage, et des finances, des Représentants des plateformes paysannes nationales, d'un représentant de la recherche agricole, du conseil agricole et rural. Ce comité sera chargé de fixer les grandes orientations du projet et d'approuver les programmes d'activités et les budgets, de suivre l'état d'avancement de la mise en œuvre des composantes du projet. Il assurera en outre le rôle de contrôle sur le respect des modalités de mise en œuvre. Son fonctionnement sera conforme aux textes relatifs aux modes d'administration des projets GCP en vigueur à la FAO. Le Comité de Pilotage se réunira, au moins, deux fois par an en sessions ordinaires.

6.2 Les interventions sur le terrain seront coordonnées au niveau national par une cellule de coordination dirigée par un ingénieur du génie rural expérimenté et mis à la disposition du projet par le Gouvernement et au niveau régional<sup>1</sup> par quatre chefs d'antennes. Ces ingénieurs du GR. travailleront en étroite liaison avec les Directions Régionales du Développement Rural, l'Agence Régionale de Développement, les Centres d'Expansion Rurale Polyvalentes des arrondissements concernés et les Communautés Rurales.

6.3 En choisissant l'approche participative, le projet renforcera le rôle des populations cibles et de leurs élus dans la gestion du processus de développement, il confiera aux responsables locaux un certain nombre de prérogatives, notamment la programmation et la validation des activités, la mobilisation de la main d'œuvre, le contrôle des travaux, et la maîtrise d'ouvrage de certaines réalisations.

6.4 La Cellule de Coordination du projet basée à Dakar, sera responsable de l'exécution technique ainsi que du suivi-évaluation du projet. Elle aura pour tâches principales : (i) la programmation et de la coordination des activités du projet dans toutes ses composantes et de l'élaboration des plans annuels de travail ; (ii) la coordination, le suivi et le contrôle de l'ensemble des activités au niveau des quatre régions ; (iii) le recrutement des opérateurs dont le champ d'action couvre les quatre zones et la signature des conventions avec les partenaires du projet ; (iv) la préparation des budgets, des contrats en liaison avec les antennes régionales et partenaires, des demandes de décaissement à remettre à la Représentation de la FAO et (v) l'élaboration des états financiers et la rédaction des rapports d'exécution du projet.

6.5 Lorsque les bénéficiaires du projet ne sont pas en mesure de procéder à la passation des marchés ou lorsque ces marchés atteignent un seuil qui autorise un appel d'offres national, la cellule pourra préparer et lancer, au niveau national ou régional les consultations pour les travaux, les fournitures et les prestations de services ; elle prépare, fait approuver et contrôler l'exécution des contrats y relatifs. Elle peut déléguer certaines de ses prérogatives à une agence de développement. Les règles de concurrence et de transparence en vigueur pour les travaux et prestations de services seront d'application sur le projet.

---

<sup>1</sup> Thiès, Diourbel, Kaolack et Fatick

6.6 **Partenariat avec les organisations paysannes et les services agricoles régionaux et locaux** : L'ASPRODEB, partenaire du projet et exécutant de la composante «Renforcement des capacités des Organisations de Producteurs» du PSAOP, facilitera l'inclusion des organisations qui regroupent les bénéficiaires au sein des CLCOP<sup>1</sup>. Les CLCOP des zones d'intervention du projet pourront financer en grande partie les formations techniques des bénéficiaires et celles des différents comités de gestion. Ensuite, la cellule de coordination signera un protocole avec l'ANCAR<sup>2</sup> afin que ses agents assurent le conseil agricole ou/et l'intermédiation avec d'autres prestataires de conseil agricole. Pour ce dernier aspect, le projet pourra financer pour des formations spécifiques à la demande des groupements 90% des coûts des prestations fournies par des organismes privés de conseil agricole (ONG, cabinets, prestataires individuels) et le reliquat devra être mobilisé par les bénéficiaires.

6.7 Pour préserver la cohérence du projet avec les activités de développement dans les régions, assurer une synergie et entretenir des échanges d'expérience avec les autres projets, l'antenne informera régulièrement le DRDR qui légalement, sous l'autorité du Gouverneur de Région, assure la coordination des interventions publiques en matière de développement. La cellule de coordination associera également le DRDR, l'ANCAR et les autres partenaires locaux dans la mise en œuvre des activités du projet au niveau des sites.

**6.8 La FAO**, conformément à l'accord signé entre la FAO et le gouvernement du Sénégal, assurera la supervision technique et financière du projet. Sur la base des rapports techniques et financiers produits par la cellule de coordination et visés par les autorités compétentes, la FAO procédera aux décaissements des fonds. Par ailleurs, le suivi-évaluation périodique ainsi que des appuis techniques spécialisés dans les domaines la petite irrigation et de l'organisation paysanne feront l'objet de missions d'experts.

## B. MODALITES DE MISE EN ŒUVRE SUR LES SITES

### Mise en œuvre du projet

6.9 Le projet, une fois le dispositif humain mis en place, procédera d'abord à la confirmation des sites sur la base de deux critères majeurs, à savoir : la profondeur de la nappe phréatique et la qualité de l'eau. Une fois les sites confirmés, la mobilisation des populations par l'information suivra. Elle confirmera l'intérêt réel des producteurs / bénéficiaires pour le projet. Ensuite suivra les études sociologiques et techniques qui permettront de cerner les dimensions réelles du projet. C'est seulement à l'issue de ces études que démarreront les travaux d'aménagement. L'approche participative sera de mise dans toutes les étapes du projet.

6.10 Les prestataires pourront être: des opérateurs de services publics, des tâcherons/aménagistes, des entreprises privées, des ONG, des bureaux d'études, des consultants individuels, organisations faitières, etc.

6.11. Les prestations qui seront assurées par les services publics s'exécuteront à travers des protocoles de prestations de service conclus entre les services concernés et l'AGM du Projet.

6.12. Les travaux seront réalisés par des tâcherons spécialisés dans les travaux des aménagements hydro agricoles sélectionnés sur consultations restreintes ou appel d'offres.

6.13. Les contrôles des travaux d'aménagement ou de réalisation des infrastructures seront assurés par des bureaux d'études locaux recrutés sur consultations restreintes ou appel d'offres.

<sup>1</sup> Cadres Locaux de Concertation des Organisations de Producteurs

<sup>2</sup> Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural

6.14. La composante « diversification agropastorale » s'exécutera sous forme de micro projets à la demande des promoteurs qui doivent remplir au préalable des conditions fixées pour chaque type de projets à l'exemple des projets « téléfood ».

### **C. FINANCEMENT DES ACTIVITES PRODUCTIVES**

6.15. Compte tenu des difficultés d'accès au crédit rencontrées par les groupements de femmes et de jeunes, cible du projet, pour l'acquisition des intrants, le Projet accordera en première année aux bénéficiaires, une avance permettant de couvrir une partie des coûts des intrants nécessaires à la mise en œuvre des activités. Celle-ci, à définir en concertation avec les partenaires dans la région, pourrait couvrir environ 85 % à 90% des coûts des paquets techniques recommandés de l'intensification agricole et des opérations de diversification. Le remboursement (dont les modalités seront définies) seront versés dans un Système Financier Décentralisé (SFD), et serviront de fonds de roulement pour les années à venir. Cela peut se faire à travers des contrats (cahiers de charges) entre les bénéficiaires, les OP (Comités d'irrigants) et un SFD. De plus, pour renforcer l'accès des groupements de femmes et de jeunes au crédit, le projet fera recours aux services du PMIA qui travaille en étroite partenariat avec les mutuelles de la zone du projet.

### **D. RAPPORTS, SUIVI ET EVALUATION**

#### **Rapports**

6.16 Les rapports incluront les rapports trimestriels d'exécution du projet (RTEP), les rapports semestriels et un rapport final.

6.17 En collaboration avec le détenteur du budget (Représentant de la FAO au Senegal), le coordinateur du projet, basé à Dakar, préparera tous les trois mois un projet de rapport trimestriel d'exécution du projet (RTEP) et tous les six mois un projet de rapport semestriel sur les progrès accomplis, en utilisant le modèle standard de la FAO.

6.18 Les rapports contiendront : (i) une description détaillée des activités effectivement mises en œuvre en comparaison avec celles prévues dans la plan de travail; (ii) une description des problèmes et obstacles rencontrés (techniques, humains, financiers, etc.) dans la conduite des activités; (iii) des recommandations en vue de mesures corrective; (iv) un plan de travail détaillé pour la période à couvrir par le rapport suivant. Les rapports sur les progrès accomplis seront soumis à la fois à l'organisme d'exécution du gouvernement bénéficiaire et au Siège de la FAO

6.19 Au moins quatre mois avant la revue tripartite finale, l'unité de coordination du projet préparera et enverra au bureau de la Représentation de la FAO un projet de rapport final. Celui-ci sera ensuite envoyé au siège de la FAO aux fins d'approbation technique, de mise en forme définitive et de présentation aux gouvernements/institutions des pays bénéficiaires et donateurs. Le rapport évaluera de façon concise la mesure dans laquelle les activités programmées pour le projet ont été exécutées, les résultats produits et les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs immédiats et de l'objectif de développement connexe. Il présentera également des recommandations en vue de toute suite à donner au projet.

6.20 Ces rapports doivent être soutenus par des missions d'appui et de suivi en début, à mi-parcours et en fin de projet.

#### **Suivi et évaluation**

6.21 Le suivi-évaluation sera réalisé à deux niveaux:

- (i) *au niveau de la cellule de coordination, comme suivi interne et aide à la décision, il sera coordonné par l'économiste en charge du suivi-évaluation, en étroite relation avec l'agence de gestion et mise en œuvre, qui participera aux enquêtes villageoises de base et suivra, sur la base des plans de travail, l'exécution et l'impact du projet dans les CR;*
- (ii) *au niveau central, le suivi externe du projet sera assuré par le ?, qui rendra compte au Comité de pilotage; celui-ci recevra les rapports semestriels indiquant les objectifs et les résultats atteints et s'assurera au travers de missions que les actions sont convenablement exécutées.*

6.22 Il convient de souligner que le suivi interne du projet bénéficiera des données collectées par les populations bénéficiaires avec l'appui des animateurs. Le suivi participatif a pour but d'améliorer la prise de décision des producteurs basée sur des observations du système de production aux champs.

6.23 Quatre principes sous-tendent l'approche du projet en matière de suivi-évaluation interne: le caractère utilitaire du suivi et évaluation en appui à la gestion/décision, la subsidiarité, la transparence et le renforcement des capacités. Le cadre général découle de deux sources: d'une part les objectifs du projet tels qu'énoncés dans le cadre logique et d'autre part les instruments de planification.

6.24 Le cadre logique du projet en définit les objectifs, les résultats et les grandes catégories d'activités; il propose un ensemble d'indicateurs d'adoption et d'impacts de nature quantitative ou qualitative. Le plan de travail annuel (PTA) détaillé, en fonction des besoins, les différentes actions à mener. Le suivi cumulatif des PTA des opérations établies pour les deux préfectures résulte en un suivi du plan d'opération. Celui-ci est réajusté en fin d'année et peut-être substantiellement revu comme suite à l'évaluation en fin d'année. Les PTA scindés en tranches semestrielles constituent l'instrument de gestion principal de l'ensemble des partenaires du projet.

6.25 De façon générale, le suivi se focalisera sur les intrants, les activités et les résultats. Il sera axé sur les potentialités de la zone du projet, les capacités d'autopromotion des producteurs et une meilleure connaissance de leur système de production. Il propose à l'ensemble des partenaires un dispositif de suivi permanent permettant de mesurer l'évolution des actions du projet et leur impact sur les bénéficiaires. Ce dispositif comprendra le suivi des indicateurs agricoles, l'impact de la formation et l'efficacité opérationnelle du DRDR et des différents opérateurs. Il demande au niveau des CR ou des aménagements, l'organisation d'ateliers de S-E participatifs avec les producteurs (comités d'irrigants, comités villageois, etc.) pour une auto-évaluation des actions. Des enquêtes additionnelles pourront être menées en vue d'une connaissance plus approfondie du milieu physique, de l'environnement socio- économique et des contraintes techniques et humaines au développement de la zone.

6.26 Les principaux indicateurs de performance du projet sont indiqués dans le cadre logique par rapport à chaque objectif. Les indicateurs bien que définis en tant qu'unités de mesure sont partiellement chiffrés à cette étape de formulation du projet. Les cibles que les indicateurs devraient progressivement atteindre seront à préciser au cours du projet.

## E. COÛT ET FINANCEMENT

### Coût du projet

6.27. Le coût de base du projet est estimé à environ 1.225 millions de FCFA (soit 2,380 millions de \$EU), auquel il faut ajouter les imprévus physiques et de hausse des prix estimés à 46 millions de FCFA (4,0 % des coûts de base), pour atteindre un coût total du projet de 1,272 milliards de FCFA (soit 2,471 millions de \$EU). Le détail des coûts est présenté à l'Appendice 4. La répartition des coûts par composantes est présentée dans le tableau ci-dessous:

**Tableau 6. Résumé des coûts du projet par composantes en 1000 FCFA et 1000 \$ EU**

Composantes	Total ( <sup>'000</sup> FCFA)	Total ( <sup>'000</sup> \$EU)	% devises	% coût
1. Information et renforcement des capacités des producteurs	54,445.0	105.7	22	4
2. Maîtrise de l'eau et aménagements hydro-agricoles	622,564.4	1,208.9	24	51
3. Intensification durable de la production végétale	135,188.4	262.5	5	11
4. Diversification de la production et appui aux initiatives de base	69,350.0	134.7	5	6
5. Mise en oeuvre du projet	141,908.0	275.5	29	12
6. Coopération sud-sud	71,472.0	138.8	32	6
7. Participation aux frais de gestion de la FAO	130,950.0	254.3	70	11
Total coût de base	1,225,877.8	2,380.3	27	100
Imprévus physiques	21,952.0	42.6	13	2
Imprévus financiers	25,024.2	48.6	26	2
Total coût du projet	1,272,854.0	2,471.6	27	104

6.28. Les coûts des travaux des « aménagements hydro-agricoles » s'élèvent à 622 millions de FCFA (1,21 millions \$EU), soit 51 % des coûts de base du projet. Avec un coût de base de 135 millions de FCFA, la composante « Intensification de la production végétale » représente 11 % des coûts de base du projet

6.29. Les coûts de la « mise en œuvre du projet » (coût de base de 142 millions de FCFA soit 275 .000 \$EU) représente 12 % des coûts du projet. Ils incluent les indemnités payées aux deux spécialistes nationaux engagés dans le projet, les frais de fonctionnement additionnels de l'AGM, et des missions d'appui. Les frais de la FAO ont été évalués à 11 % des coûts de base du projet.<sup>1</sup>

6.30. Le tableau 7 présente une synthèse des coûts du projet par catégories de dépenses. Sur une base annuelle, le budget du programme, incluant les frais de service de la FAO, est estimé à 2,051 millions de \$EU pour la première année et à 0,420 million de \$EU pour la deuxième année. Les coûts de la première année sont élevés à cause des investissements requis pour la mise en œuvre des activités de la composante maîtrise et gestion de l'eau et dans une moindre mesure en raison de l'achat des équipements et matériel pour la composante intensification des systèmes de production végétale et diversification de la production.

6.31. Les contrats et fourniture s'élèvent à 64,8 % du coût total; la formation, l'appui-conseil et les missions d'appui comptent pour 4,9 %. Toutefois, les bénéficiaires directs rechercheront auprès du PSAOP le financement complémentaire pour l'appui-conseil. Les coûts de gestion et de supervision s'élèvent à 17 % tandis-que le coût des techniciens de la coopération sud-sud se monte à 3 %.

<sup>1</sup> 13 % sur la contribution de l'Espagne

**Tableau 7. Résumé des coûts du projet par catégorie de dépenses et année**

Catégories de dépenses	(' 000 FCFA)			(' 000 \$EU)		
	2007	2008	Total	2007	2008	Total
<b>I.Coûts d'investissement</b>						
<b>A. Personnel d'appui technique</b>						
1. Personnel national recruté	9,561	9,848	19,409	18.6	19.1	37.7
2. Indemnité / primes de responsabilité	5,746	5,918	11,664	11.2	11.5	22.6
3. Expert et technicien coopération sud-sud	24,153	14,214	38,367	46.9	27.6	74.5
4. Expert TCDC ou retraité	7,613	-	7,613	14.8	-	14.8
<b>Subtotal Personnel d'appui technique</b>	<b>47,073</b>	<b>29,980</b>	<b>77,053</b>	<b>91.4</b>	<b>58.2</b>	<b>149.6</b>
<b>B. Formation et appui technique</b>						
1. Formation	17,089	17,602	34,691	33.2	34.2	67.4
2. Appui conseil	11,218	15,781	26,999	21.8	30.6	52.4
3. Mission FAO d'appui	7,785	5,384	13,169	15.1	10.5	25.6
<b>Subtotal Formation et appui technique</b>	<b>36,092</b>	<b>38,767</b>	<b>74,859</b>	<b>70.1</b>	<b>75.3</b>	<b>145.4</b>
<b>C. Contrat et fourniture</b>						
1. Etude et contrôle de travaux	24,969	-	24,969	48.5	-	48.5
2. Travaux d'aménagement	283,949	-	283,949	551.4	-	551.4
3. Equipement hydraulique	264,347	-	264,347	513.3	-	513.3
4. Intrants pour productions agricoles et animales	216,171	35,456	251,627	419.7	68.8	488.6
<b>Subtotal Contrat et fourniture</b>	<b>789,436</b>	<b>35,456</b>	<b>824,893</b>	<b>1,532.9</b>	<b>68.8</b>	<b>1,601.7</b>
<b>D. Appui logistique et équipement de bureau</b>						
1. Véhicules, mobylettes	24,868	-	24,868	48.3	-	48.3
2. Équipement de bureau	1,624	-	1,624	3.2	-	3.2
<b>Subtotal Appui logistique et équipement de bureau</b>	<b>26,492</b>	<b>-</b>	<b>26,492</b>	<b>51.4</b>	<b>-</b>	<b>51.4</b>
<b>Total Coûts d'investissement</b>	<b>899,093</b>	<b>104,204</b>	<b>1,003,297</b>	<b>1,745.8</b>	<b>202.3</b>	<b>1,948.1</b>
<b>II. Coûts récurrents</b>						
A. Salaires	20,158	20,763	40,921	39.1	40.3	79.5
B. Fonctionnement et fournitures	28,373	29,225	57,598	55.1	56.7	111.8
C. Transport	9,013	9,284	18,297	17.5	18.0	35.5
D. Entretien des aménagements	-	18,831	18,831	-	36.6	36.6
E. Frais de gestion de la FAO	99,686	34,225	133,911	193.6	66.5	260.0
<b>Total Coûts récurrents</b>	<b>157,230</b>	<b>112,327</b>	<b>269,557</b>	<b>305.3</b>	<b>218.1</b>	<b>523.4</b>
<b>Total coût du projet</b>	<b>1,056,323</b>	<b>216,531</b>	<b>1,272,854</b>	<b>2,051.1</b>	<b>420.4</b>	<b>2,471.6</b>

### Financement du projet

6.32. De manière indicative, les coûts du projet seraient financés par:

- (a) un don du Gouvernement du Royaume d'Espagne de 2,000 millions de \$EU soit l'équivalent de 1030 millions de FCFA, couvrant 80,9 % des coûts totaux du projet y compris une large part des frais de la coopération sud-sud.
- (b) un apport des bénéficiaires de 318.600 \$ EU (127 millions de FCFA – 12,8 % des coûts totaux) correspondant à leur participation à la réalisation des aménagements (valorisation de leur apport en main d'œuvre et matériaux) et au financement des fonds de roulement en intrants pour leur mise en valeur;

- (c) une contribution du Gouvernement, pour le financement de l'appui-conseil et pour compléter les indemnités et les coûts de logement de la coopération sud-sud pour un montant total de 152.900 \$ EU. Ce montant n'inclut pas les taxes.

6.33. Le tableau de synthèse suivant montre la répartition des coûts par sources de financement en milliers de \$ EU.

**Tableau 8. Plan de financement par catégories de dépenses et sources de financement (en milliers de \$EU)**

	Bénéficiaires	Espagne	Gouvernement	Total
	Montant	Montant	Montant	Montant
<b>I. Coût d'investissement</b>				
<b>A. Personnel d'appui technique</b>				
1. Personnel national recruté	-	37.7	-	37.7
2. Indemnité / primes de responsabilité	-	22.6	0.0	22.6
3. Expert et technicien coopération sud-sud	-	74.5	-	74.5
4. Expert TCDC ou retraité	-	14.8	-	14.8
<b>Subtotal Personnel d'appui technique</b>	-	149.6	0.0	149.6
<b>B. Formation et appui technique</b>				
1. Formation	-	67.4	0.0	67.4
2. Appui conseil	-	52.4	-	52.4
3. Mission FAO d'appui	-	25.6	-	25.6
<b>Subtotal Formation et appui technique</b>	-	145.4	0.0	145.4
<b>C. Contrat et fourniture</b>				
1. Etude et contrôle de travaux	-	48.5	-0.0	48.5
2. Travaux d'aménagement	99.6	451.8	0.0	551.4
3. Equipement hydraulique	42.7	470.6	0.0	513.3
4. Intrants pour productions agricoles et animales	139.8	348.8	0.0	488.6
<b>Subtotal Contrat et fourniture</b>	282.1	1,319.7	0.0	1,601.7
<b>D. Appui logistique et équipement de bureau</b>				
1. Véhicules, mobylettes	-	48.3	-	48.3
2. Équipement de bureau	-	3.2	0.0	3.2
<b>Subtotal Appui logistique et équipement de bureau</b>	-	51.4	0.0	51.4
<b>Total coût d'investissement</b>	282.1	1,666.1	0.0	1,948.1
<b>II. Coûts récurrents</b>				
A. Salaires	-	-	79.5	79.5
B. Fonctionnement et fournitures	-	38.4	73.4	111.8
C. Transport	-	35.5	0.0	35.5
D. Entretien des aménagements	36.6	-	-	36.6
E. Frais de gestion de la FAO	-	260.0	0.0	260.0
<b>Total Coûts récurrents</b>	36.6	334.0	152.9	523.4
<b>Total coûts du projet</b>	318.6	2,000.0	152.9	2,471.6

### *Contribution de l'Espagne*

6.34 Sur la contribution de l'Espagne seront financés à travers la FAO :

- *Personnel en appui technique* : l'expertise marocaine ou chinoise (un expert et 4 techniciens) qui appuieront le projet pendant 12 mois
- *Mobilisation et information* : (i) l'information des populations sur les modalités d'accès aux avantages du projet, l'accompagnement à l'amélioration de leur organisation professionnelle et la mobilisation des partenaires locaux qui travaillent sur le développement agricole
- *Les missions d'appui et de supervision* des services techniques nationaux, de RAFT/ SFW, d'un expert TCDC ou retraité ainsi que les frais de gestion de la FAO.
- *Contrats et fournitures* (i) les contrats incluent les contrats d'étude et de contrôles des travaux d'aménagement avec des bureaux d'études et ONG ; les contrats avec les

entreprises( PME /tacherons) pour la réalisation des aménagements d' une manière participative ;(iii) les fournitures comprennent l'acquisition des pompes motricité humaine pour la composante maîtrise de l' eau ; (iii) des charrettes, charrues, semoirs, binettes grillage pour les périmètres maraîchers, les intrants pour les cultures vivrières et maraîchères de la composants intensification ,(iv) les intrants pour la composante production animale/diversification ;

- *Frais de gestion et de coordination du projet* ( i) les salaires du gestionnaire comptable et du chauffeur, les frais de fonctionnement additionnels et les missions de terrain de l' AGM

### ***Contribution du Gouvernement***

6.35 La contribution du Gouvernement du Sénégal, estimée à 152.900 \$ EU couvre :

- *Personnel en appui technique* : les traitements, salaires et prestations de sécurité sociale du personnel national des différents services publics impliqué dans le projet.
- *Appui conseil* : tout appui complémentaire à la contribution de la FAO dont les invitations et la mise à disposition des locaux et équipement nécessaires à la tenue des sessions du comite de pilotage et comités de concertation.
- *Contrats : Formation* – les salles de formation, le logement des participants et toute autre facilité telle que la reproduction du matériel didactique.
- *Equipement et fourniture* : fourniture de locaux adéquatement meublés, avec eau, électricité et lignes téléphoniques/fax, pour le personnel en appui technique.
- *Appui logistique et équipement de bureau* (Dépenses générales de fonctionnement) : la mise à disposition de toute documentation, carte, photo aériennes, statistiques et données pertinentes au projet ; la papeterie ; les factures de téléphone, d'eau et d'électricité ; et les frais d'entretien des équipements du gouvernement utilisés par le projet.

6.36 La contribution du Gouvernement du Sénégal inclut la contribution de ce Gouvernement à la « Coopération Sud-Sud », à savoir la fourniture de logements meublés du chef de mission affecté à Dakar, de l'expert aménagiste affecté à Fatick et des quatre techniciens, dans les provinces, à proximité des sites d'intervention.

## 7. IMPACT DU PROJET

### A. RESULTATS FINANCIERS ET ECONOMIQUES

7.1 Chacun des modules a fait l'objet d'une analyse financière (annexe 2); les résultats peuvent être résumés comme suit en prenant comme critère l'augmentation de la valorisation de la journée de travail.

**Tableau 9. Estimation de la valorisation de la journée de travail**

Modules	Valorisation de la journée de travail		
	Sans projet	Avec projet	% augmentation
Riz de bas fonds	600	1150	+91
Riz irrigué	600	1300	+116
Culture de tomate	600	1500	+150
Aviculture villageoise	600	1200	+100

### B. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

7.2. Ils concernent les sols, les eaux et la végétation, en particulier:

- l'intensification de l'agriculture par la petite irrigation et l'usage accru des engrais et pesticides, pourrait entraîner l'augmentation des risques de pollution des nappes souterraines; toutefois, il est probable que l'usage des engrais et pesticides reste très faible compte tenu de leur coût élevé, et de plus limité aux cultures à plus haute valeur ajoutée, notamment les cultures maraîchères; même dans ce cas, le recours à la GIPD pourrait réduire sinon éliminer ces risques.
- les risques sanitaires liés à la présence des eaux stagnantes dans les bas-fonds aménagés et les retenues des barrages (bilharziose, paludisme, maladies diarrhéiques, etc.).
- la concentration des troupeaux autour des points d'eau aménagés (retenues, mares), pourrait entraîner un surpâturage et une destruction de la biomasse;
- le déboisement des maigres galeries forestières à long terme par suite des extensions d'aménagement de bas-fonds; toutefois cet effet devrait être très limité car les aménagements prévus sont de taille limitée et ne concernent que des bas-fonds traditionnellement cultivés;

7.3. Les actions de reboisement (bandes périmétrales et haies vives de protection) prévues avec des espèces à croissance rapide notamment en bordure des retenues, des mares et des bas-fonds, conjointement avec la sensibilisation des bénéficiaires (agriculteurs et éleveurs) permettront de minimiser ces impacts. Par ailleurs des actions d'éducation sanitaire et de prévention associées aux actions de sensibilisation du projet contribueront à mieux contrôler les problèmes sanitaires. Les différentes interventions du projet sur 23 sites bénéficieront à environ 1 500 familles, soit globalement à près de 10 000 personnes réparties autour d'une quarantaine de villages.

### **C. IMPACT SUR LES GROUPES VULNERABLES**

7.4. Les différentes interventions du projet sur 38 sites bénéficieront à environ 1 900 familles, soit globalement à près de 20 000 personnes réparties autour d'une trentaine de villages. L'approche participative utilisée et l'attention apportée aux femmes et aux jeunes dans l'attribution des parcelles de culture de contre-saison, en particulier autour des puits maraîchers et dans la mise en oeuvre des projets de diversification, permettent une meilleure intégration des femmes et des jeunes dans les processus de décision et de gestion. Elles sont par ailleurs un élément de confiance dans la gestion des fonds de roulement des groupements.

7.5. A ce titre, l'attention accordée aux micro projets gérés par les femmes, aux actions qui contribuent à réduire la pénibilité du travail, à augmenter la productivité, leur permettra de dégager du temps pouvant être consacré à l'alphabétisation, aux formations, aux activités sociales. Celles-ci contribueront à augmenter leur revenu et à assurer à la famille et plus spécialement aux enfants, un meilleur accès aux soins de santé et à l'éducation.

## 8. DURABILITÉ ET RISQUE DU PROJET

8.1. Le projet, du fait qu'il présente dans de nombreux sites, un caractère pilote en matière de petite irrigation et de responsabilisation des groupements, d'organisation de Comités de gestion pour la gestion des périmètres et l'approvisionnement en intrants, fera face à quelques risques, notamment la marginalisation des pauvres pour l'accès au foncier, la faiblesse de la motivation. Plusieurs de ces risques ont été minimisés : d'abord, le projet veillera, avec les conseils ruraux et les chefs de villages à ce que chaque famille puisse, en hivernage comme en contre-saison, disposer d'une parcelle de culture. Ensuite, par la formation et le renforcement de de la structuration du milieu et des producteurs, il est attendu une consolidation de la cohésion sociale et de la solidarité.

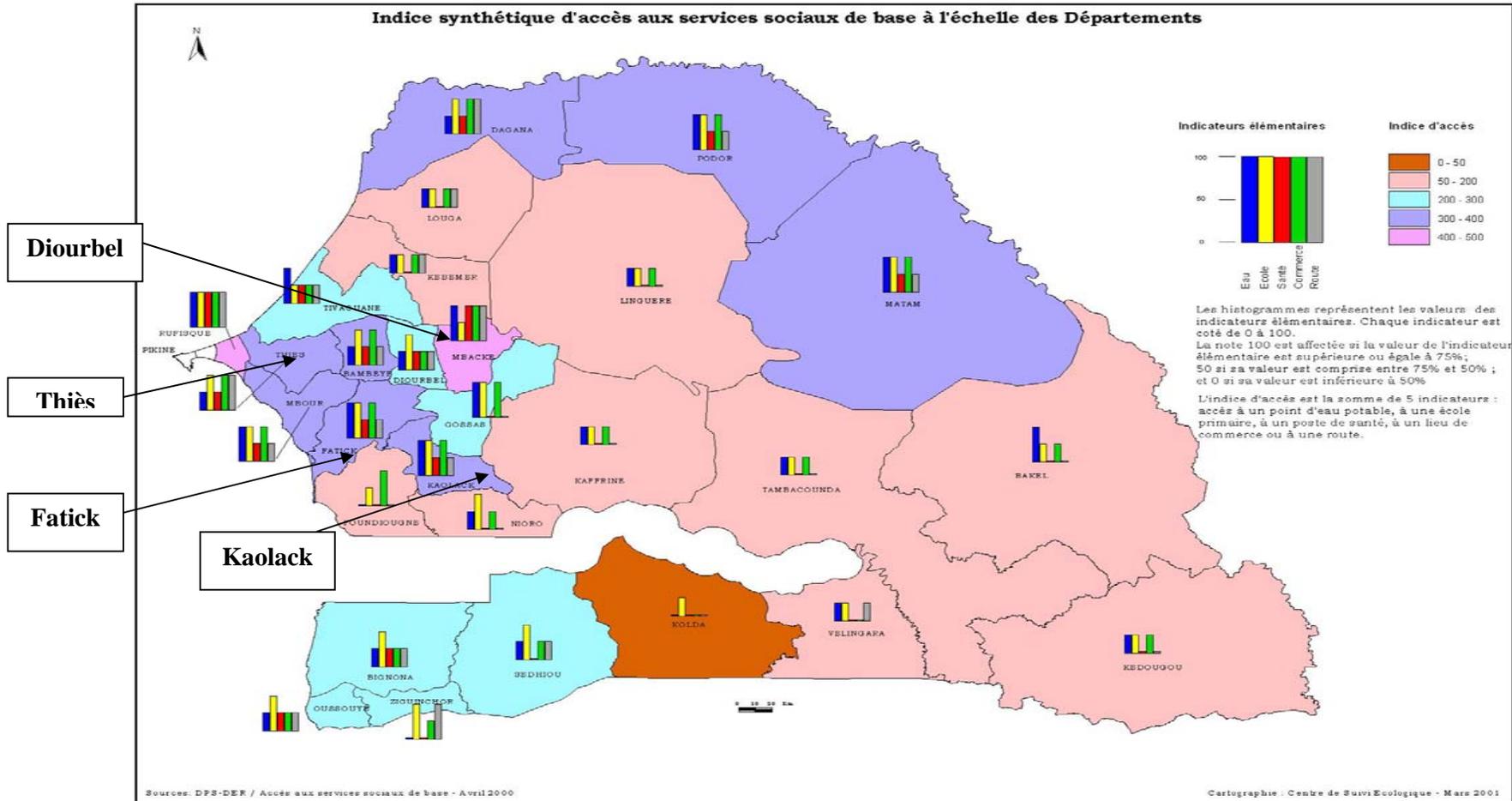
8.2. La mise en oeuvre du projet est confrontée à plusieurs risques, qui pourrait retarder, voire compromettre la réalisation des actions prévues. Parmi les risques les plus importants, à l'exception des catastrophes naturelles, on peut rappeler les suivants.

- le degré d'appropriation du projet par les populations dont dépend la réussite et la pérennité du projet.
- la lourdeur de l'administration dans la mise en place du Comité de Pilotage

8.3. Ces risques sont réels. Les organes de suivi et de pilotage et les responsables du suivi-évaluation y attacheront une importance toute particulière. Ils en minimiseront l'impact grâce à des formations novatrices faites par l'encadrement, spécialement en direction des comités de gestion, au renforcement de la collaboration avec les services déconcentrés et des capacités locales, à la constitution de petits lots pour la passation des marchés.

8.4. La FAO devra aussi sensibiliser les autorités compétentes pour une plus grande diligence dans la désignation et l'installation des membres du Comité de Pilotage.

**Cartel. Localisation des sites**



## **ANNEXE 1**

### **BUDGET ORACLE DU PROJET**

**Budget oracle du projet en ' 000 \$ EU**

Project Symbol:

Project Name: Projet de petite hydraulique villageoise dans le bassin arachidier

Project ID:

Operating Unit: TCOS

Budget Holder: Mr. A. Ouattara

		<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Total</b>
<b>5300</b>	<b>Salaries Professional</b>			
<b>5500</b>	<b>Salaries General Service</b>	18.6	19.1	37.7
<b>5570</b>	<b>Consultants</b>			0.0
	Internationally-recruited			0.0
	PP TCDC/TCCT	13.8	0.0	13.8
	South South Cooperation	46.9	27.6	74.5
<b>5650</b>	<b>Contracts</b>			0.0
	Services	48.5		48.5
	Construction	451.8	0.0	451.8
<b>5660</b>	<b>Overtime</b>	11.2	11.5	22.6
<b>5900</b>	<b>Travel</b>			0.0
	National project personnel	17.8	26.6	44.4
	Duty travel	16.1	10.5	26.6
<b>5920</b>	<b>Training</b>	33.2	34.2	67.4
<b>6000</b>	<b>Expendable Equipment</b>			0.0
	Equipment exhaure et post-récolte	470.6	0.0	470.6
	Outils et intrants pour production agricole	299.7	49.2	348.8
<b>6100</b>	<b>Non Expendable Equipment</b>			0.0
	Véhicule	48.3	0.0	48.3
	Equipement de bureau	3.2	0.0	3.2
<b>6110</b>	<b>Hospitality</b>			
<b>6150</b>	<b>Technical Support Services</b>			
<b>6300</b>	<b>General Operating Expenses</b>			
	Vehicle operation and maintenance	17.5	18.0	35.5
	Miscellaneous	4.0	4.0	8.0
<b>6400</b>	<b>General Overhead Expenses</b>	18.9	19.5	38.4
<b>6500</b>	<b>Chargeback</b>			0.0
<b>6510</b>	<b>Chargeout</b>			0.0
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1519.9</b>	<b>220.2</b>	<b>1740.0</b>
<b>6130</b>	<b>Support Cost</b>		<b>260.0</b>	<b>260.0</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>2000.0</b>	<b>2000.0</b>

## **ANNEXE 2**

### **CADRE LOGIQUE**

	<b>Logique d'intervention</b>	<b>Indicateurs objectivement vérifiables</b>	<b>Sources et moyens de vérification</b>	<b>Hypothèses</b>
<b>Objectif général</b>	- Contribuer à la « réduction de l'extrême pauvreté et de la faim » et d'améliorer la sécurité alimentaire des populations ciblées dans les régions de Thiès, Diourbel, Fatick et Kaolack	70% des ménages cibles du projet disposent d'un revenu journalier de 1.000 FCFA  70% des ménages cibles du projet couvrent leurs besoins alimentaires sur 9 mois	Etude de référence des régions  Enquêtes socio-économiques et rapports semestriels du projet	L'environnement stratégique global de réduction de la pauvreté demeure la sur priorité de l'Etat (politique de protection des marchés agricoles locaux assurés).
<b>Objectif spécifique</b>	- améliorer durablement la gestion et la mise en valeur des aménagements hydro-agricoles par les exploitants-cibles du projet pour une intensification et une diversification de la production agricole des 4 régions d'intervention d'ici le premier trimestre 2009	- 248 ha aménagés, gérés, mis en valeur et entretenus par les exploitants - 248 ha mis en valeur en hivernage - 200 ha mis en valeur en contre-saison pour des cultures maraichères dont 70% au profit des femmes et des jeunes	-Rapports semestriels du projet Bilans de campagnes hivernales et de contre-saison	-Sécheresses sévères ne se produisent pas  -Les problèmes fonciers sont pacifiquement résolus par les élus locaux
<b>Résultats</b>	1. Aménagements hydro-agricoles réalisés à moindre coût et entretenus	-3 bas-fonds aménagés et équipés totalisant au moins 90 ha  -4 ouvrages de retenue	-Contrats des travaux et PV de réception définitive	Les soumissions des entreprises ne sont pas faibles (nombre d'entreprises à postuler) et leurs propositions

	<p>2. Capacités organisationnelles et techniques des exploitants renforcées</p> <p>3. Mise en valeur des terres aménagées réalisée</p>	<p>d'eau réalisés totalisant au moins 80 ha -140 puits maraîchers (12 m de profondeur au plus) réalisés et équipés totalisant au moins 78 ha</p> <p>-1 comité de gestion des aménagements et 1 comité de gestion des intrants et de la mise en marché fonctionnels dans chaque site</p> <p>80% des exploitants appliquent les itinéraires techniques recommandés</p>	<p>-Compte-rendus de formation par prestataires publics et privés</p> <p>Rapports semestriels du projet</p> <p>Rapports semestriels du projet</p>	<p>financières sont raisonnables par rapport au budget</p> <p>Les exploitants mobilisent à temps leur contribution</p> <p>Les prestataires publics et privés ont des compétences pour transmettre les savoirs</p> <p>Les intrants disponibles à temps et accessibles aux exploitants</p>
<b>Activités</b>	<p>1.1. Confirmer les potentiels des sites - analyse de la qualité de l'eau - mesure de la profondeur de la nappe</p> <p>1.2. Réaliser les études sociologiques et techniques d'exécution - études</p>	<p>1h/mois pour l'analyse de la qualité de l'eau</p> <p>1h/mois pour la mesure de la profondeur de la nappe</p> <p>1 atelier de restitution par région</p> <p>1,5h/mois de consultant</p>	<p>Rapports des analyses de l'eau et de mesure de la nappe</p> <p>Rapports d'études</p>	<p>Qualité des analyses</p> <p>Séries d'années de sécheresse</p> <p>Mauvais choix des consultants</p>

<p>sociologiques - études techniques d'exécution</p> <p>1.3. Préparer et lancer les DAO ou les consultations Restreintes 1.4. Adjuger les marchés et lancer les travaux 1.5. Suivi et contrôle des travaux 1.6. Réceptionner les travaux</p>	<p>2h/mois de consultant 1 atelier de restitution par communauté rurale 1h/mois de consultant</p> <p>3 annonces légales</p>		
<p>2.1. Organiser dans les sites retenus une journée d'information sur le projet 2.2. Mettre en place, dans chaque communauté rurale, un comité des élus locaux pour le foncier 2.3. identifier, dans chaque site, les bénéficiaires-cibles du projet 2.4. améliorer, dans chaque site, le niveau d'organisation des bénéficiaires-cibles 2.5. appuyer la mise en place des comités de gestion 2.6. identifier les besoins en formation technique, gestion et organisation</p>	<p>1 atelier/site pour 100 personnes</p> <p>1 atelier/site pour les élus</p> <p>des moyens de fonctionnement 1 atelier/site pour 100 personnes</p> <p>ateliers de formation</p> <p>ateliers de formation</p> <p>1 atelier/site pour 100 personnes</p>	<p>Rapports d'activités</p> <p>Rapports d'activités</p> <p>Rapports d'activités</p> <p>Rapports d'activités</p> <p>Rapports d'activités Rapports d'activités</p>	<p>Mauvaise information à l'endroit des populations cibles</p> <p>Non adhésion à la démarche du projet</p>

<p>2.7. mobiliser les ressources financières pour la formation technique en gestion et organisation                  2.8. exécuter les formations techniques et organisationnelles                  2.9. fournir le conseil agricole aux exploitants                  2.10. organiser des échanges d'expériences avec d'autres exploitants d'autres sites</p>	<p>ateliers de formation</p> <p>1 voyage d'échanges pour chaque communauté rurale</p>	<p>Rapports d'activités</p> <p>Rapports d'activités</p> <p>Rapports d'activités du projet et des prestataires de services                  Compte rendu de visites</p>	
<p>3.1. Elaborer un itinéraire technique pour chaque culture                  3.2. mobiliser les apports des exploitants                  3.3. évaluer et consolider les besoins en intrants                  3.4. acquérir et mettre à disposition les intrants                  3.5. appuyer les exploitants dans la gestion du fonds de roulement pour les intrants                  3.6. appuyer les exploitants dans la prospection de marchés à</p>	<p>Fiches techniques des différentes cultures disponibles au niveau de chaque site</p> <p>Existence d'un compte auprès d'une IMF                  Superficies à emblaver déterminées et besoins en intrants quantifiés</p> <p>Bons de commande et de livraison disponibles</p> <p>Mécanisme de gestion et de pérennisation des FDR établis</p> <p>Contrats de vente établis</p>	<p>Application des itinéraires techniques</p> <p>relevés des comptes IMF</p> <p>Rapport de suivi du conseil agricole</p> <p>FDR déposés dans les comptes IMF</p> <p>Contrats exécutés</p>	<p>Non mobilisation des apports</p> <p>Absence d'une IMF, détournement d'objet du FDR</p>



### **ANNEXE 3**

#### **Planning trimestriel des activités du Projet**

ACTIVITES	Trimestres							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1. Confirmer les potentiels des sites (analyse qualité eau, évaluation quantité d'eau et profondeur nappe)								
1.2. Réaliser les études sociologiques et techniques d'exécution								
1.3. Préparer et lancer les DAO ou les consultations restreintes adjudger les marchés								
1.4. lancer les travaux								
1.4.1 fonçage puits								
1.4.2 aménagement de bas-fonds								
1.4.3 réalisation ouvrages de retenue d'eau								
1.5. Suivi et contrôle des travaux								
1.6. Réceptionner les travaux								
1.6.1 Réceptionner provisoirement les travaux								
1.6.2 Réceptionner définitivement les travaux								
2.1. Organiser dans les sites retenus une journée d'information sur le projet								
2.2. Mettre en place, dans chaque communauté rurale, un comité des élus locaux pour le foncier								
2.3. Identifier, dans chaque site, les bénéficiaires-cibles du projet								
2.4. Améliorer, dans chaque site, le niveau d'organisation des bénéficiaires-cibles								
2.5. Appuyer la mise en place des comités de gestion du projet								
2.5.1 comité gestion et entretien des ouvrages								
2.5.2 comité intrants								
2.5.3 comité commercialisation								
2.6. Identifier les besoins en formation technique, gestion et organisation								
2.7. Mobiliser les ressources financières pour la formation technique,gestion et organisation								
2.8. Exécuter les formations techniques et organisationnelles								
2.9. Fournir le conseil agricole aux exploitants								
2.10. Organiser des échanges d'expériences avec d'autres exploitants d'autres sites								
3.1. Elaborer un itinéraire technique pour chaque culture								
3.1.1 cultures d'hivernage								

3.1.2 cultures de contre saison							
3.2. Mobiliser les apports des exploitants							
3.3. évaluer et consolider les besoins en intrants							
3.4. Acquérir et mettre à disposition les intrants							
3.5. Appuyer les exploitants dans la gestion du fonds de roulement pour les intrants							
3.6. Appuyer les exploitants dans la prospection de marchés à contractualiser							

<sup>(1)</sup> compte tenu de l'installation de l'hivernage qui intervient habituellement en juillet, dans la zone du projet, la réalisation de ces types d'ouvrage nécessite que les travaux de génie civil soient complètement exécutés en mai-juin.

## **ANNEXE4**

### **TERMES DE RÉFÉRENCE**

- A. Termes de mandat du coordonnateur national
- B. Termes de référence de l'Ingénieur du génie rural, TCDC ou retraité
- C. Termes de mandat du Responsable Suivi-évaluation
- D. Terme de mandat de l'animateur paysan

## A. Termes de mandat du Coordinateur National

### Mission générale

Sous l' autorité du Ministère du Réseau Hydrographique National (MRHN), en liaison étroite avec la FAO, et sous la supervision du Comité de pilotage, le coordonnateur du projet, basé à Dakar, aura à mener à bien l'assistance technique aux organisations paysannes bénéficiaires du projet. A ce titre, il sera chargé de la coordination des activités ainsi que de la gestion administrative et technique du projet. Il travaillera en collaboration avec les autres administrations concernées, les directions régionales du développement rural et autres partenaires. Il accomplira toutes tâches susceptibles de contribuer directement ou indirectement à la réalisation des objectifs du projet. Plus spécifiquement, le coordonnateur assumera les tâches ci-après

### Responsabilités et tâches :

- Préparation et organisation de l'atelier de démarrage du projet
- Programmation annuelle des activités du projet dans toutes ses composantes et préparation des budgets et des plans de travail correspondants à soumettre à l'approbation du Comité de pilotage du projet
- Elaboration de répertoire des consultants et de prestataires de travaux pré qualifiés, dont le secteur privé local au niveau de chacune des régions engagé dans les techniques de captage, les moyens d'exhaure et systèmes d'irrigation à petite échelle (y compris recensement de petites entreprises spécialisées dans la fabrication de certains ouvrages de captage / pompes manuelles / systèmes d'irrigation à faible coût et identification des centres de distribution associés).
- Préparation et lancement, au niveau national ou régional, des consultations ou appels à manifestation d'intérêt pour les fournitures, prestations de services et travaux relatifs à la mise en œuvre du projet.
- Préparation et soumission à l'approbation des autorités compétentes des contrats afférents aux consultations et contrôle de l'exécution de ces contrats
- Secrétariat du Comité de pilotage dont il applique et exécute par ailleurs les grandes orientations et les décisions
- Promotion de la cohérence, de la synergie, de la complémentarité et des échanges d'expériences avec les autres activités de développement dans les quatre régions concernées et avec les autres projets.
- Participation à la conception et à l'organisation du système de S&E et supervision de la mise en œuvre et de l'évaluation interne et permanente des activités y afférentes. Dans cette perspective, il veillera à ce que toutes les informations concernant la planification, la mise en œuvre et les résultats du projet, les informations relatives à son évaluation notamment, soient collectées, analysées, documentées et communiquées à toutes les parties prenantes.
- Promotion de l'appropriation effective du projet par les bénéficiaires. A cet effet, le coordonnateur s'assurera de coordonner l'intervention de structures compétentes pour le renforcement des capacités des producteurs sur la base d'une convention

ou d'un protocole et, ainsi, de leur participation réelle à la prise de décision à tous les niveaux.

- Préparation et présentation des rapports requis aux parties prenantes, conformément aux dispositions pertinentes du document du projet et aux accords liant ces parties.

En tout état de cause, le coordonnateur gèrera le projet en toute responsabilité et intégrité, se référant au présent document. Il est responsable de l'avancement, des performances, des résultats du projet devant le Comité de pilotage, le Gouvernement, la FAO et le Donateur.

### **Durée du mandat**

Correspondant à la durée du projet, la durée du mandat du coordonnateur est de deux ans, à partir de la date de démarrage effectif du projet.

### **Qualifications et expérience:**

- Diplôme d'enseignement supérieur en Génie Rural ou agronomie, spécialisé en hydraulique agricole, ou tout autre titre équivalent
- Dix à quinze ans d'expérience professionnelle, notamment dans des institutions publiques ou privées de développement et d'encadrement du monde rural.
- Qualifications/expérience en matière de gestion de ressources humaines, de planification, d'organisation et de direction de projet, en relation avec des organisations paysannes,
- Connaissance des procédures générales de recrutement de prestataires de services ;
- Expérience en relations publiques et animation de réunions..
- Expériences de travail dans les régions de Thiès, Kaolack, Diourbel et Fatick ;
- Bonne connaissance de l'outil informatique, notamment l'environnement WINDOWS
- Capacité à travailler avec les gens d'autres nationalités et avoir des aptitudes à travailler en équipe
- Aptitude à la communication et la rédaction en Français.

## B. Termes de mandat du Responsable Suivi-évaluation

Sous l'autorité du Comité national de pilotage la supervision générale du Directeur du génie rural, en liaison étroite avec la FAO et sous la supervision immédiate du coordonnateur du projet, le Responsable du S&E, le chargé du S&E est responsable de la mise au point et mise en œuvre du système de suivi et évaluation. Le cadre général du système de suivi-évaluation découle de deux sources : (i) les objectifs du projet tel qu'énoncés dans le cadre logique et (ii) les instruments de planification (plan de travail annuel et budget). Le responsable en suivi aura pour tâches de :

### Mise au point du système de S&E

- Se familiariser avec le document de projet, en particulier la composante 4 ' Appui à la gestion et coordination du projet' ;
- Réviser, adapter et détailler la planification du projet (cadre logique et plan de travail du projet), contrôler sa faisabilité dans le cadre des ressources financières et humaines attribuées;
- Effectuer la planification opérationnelle du travail (plan de travail annuel) avec l'ensemble du personnel du projet et des parties prenantes;
- Veiller à associer les bénéficiaires à la planification des activités au niveau du terrain ;
- Appuyer la mise en place des comités de concertation ;
- S'assurer qu'un plan de suivi est établi et que les activités de suivi sont lancées aux différents niveaux (parcelle, périmètre, sous-préfecture et préfecture);
- Identifier les besoins d'information en rapport avec la planification et les besoins des parties prenantes (gouvernements nationaux, FAO, donateurs);
- Définir la nature et la fréquence des enquêtes villageoises de base qu'il faut effectuer (pour le suivi d'impact désagrégé selon le genre) ;
- Identifier le personnel nécessaire aux activités de S&E (exécutants, enquêteurs) et participer à leur recrutement ;
- Participer à l'élaboration de fiches de suivi avec le personnel nécessaire aux activités de S&E (exécutants, enquêteurs).

### Mise en œuvre du système de S&E

- Mettre en œuvre la planification liée au S&E, coordonner les activités régulières de suivi;
- Veiller à associer les bénéficiaires au suivi interne du projet ;
- Superviser les visites de suivi rendues au personnel exécutant et aux bénéficiaires afin d'évaluer l'avancement et les contraintes de la mise en œuvre du projet;
- Organiser au moins un atelier participatif de suivi par an au niveau de chacune de chaque région concernée par le projet, avec la participation des populations et collecter les informations pour suivre les performances du projet et ses impacts (sociaux, économiques et environnementaux);
- Coordonner les enquêtes ou études, les sous-traitants, le personnel exécutant, et s'assurer de la participation des parties prenantes;
- Orienter les sous-traitants, les enquêteurs, etc., qui collectent les informations de terrain pour l'élaboration de rapports;
- Analyser, vérifier et restituer les données;

- Préparer des rapports de synthèse réguliers et les transmettre au coordinateur du projet en vue de l'élaboration des rapports semestriels (à élaborer selon le modèle standard de la FAO);
- Informer le coordinateur du projet, notamment sur les succès et les contraintes, et répondre aux besoins d'information imprévus;
- Accompagner les missions d'évaluation et d'assistance effectuées par des consultants de l'extérieur.

### **Qualifications, expérience et aptitudes**

Economiste ou Socio-Economiste avec une expérience en matière de collecte, d'analyse et d'élaboration de rapport par des moyens informatiques, de cadre logique, de planification et de S&E. En outre, il (elle) devra avoir des qualifications et une expérience dans les approches participatives, la facilitation et la formation.

Bonnes aptitudes à la communication, l'analyse et la rédaction.

**Lieu de travail :** Dakar, avec déplacements au niveau de chacune des régions concernées par le projet.

### C. Terme de mandat de l'animateur paysan

**Mission générale :** appuyer l'antenne régionale du projet à mener à bien l'assistance technique administrative et financière aux organisations paysannes bénéficiaires de projets.

**Tâches :**

- Poursuivre la sensibilisation auprès des différents acteurs à la base sur les motivations, l'approche et les objectifs visés par le Projet ;
- Fournir aux acteurs à la base toutes les informations disponibles sur le Projet relatives aux critères d'éligibilité, aux domaines d'activités éligibles, aux procédures de financement de mise en œuvre et de suivi-évaluation des projets ;
- Appuyer les OP dans le suivi-évaluation de leurs propres activités et le rapportage ;
- Appuyer les OP bénéficiaires à renforcer la vie associative, à assurer une bonne gestion administrative et financière de l'organisation (tenue des instances dirigeantes, tenue des registres de PV et des opérations financières, etc.) et une bonne gestion technique de leurs activités ;
- Appuyer les OP dans la mise en place et gestion de fonds de roulement, en tant qu'instruments de pérennisation et de durabilité des activités du projet et s'assurer du respect des procédures d'acquisition des équipements, biens et services dans le cadre du Projet;
- Appuyer les OP dans la mise en place de contrats avec fournisseurs d'équipements pour l'obtention d'un service après-vente et d'une formation à l'entretien ;
- Rendre compte au Coordonnateur Régional de toutes les actions et tâches réalisées ;
- Rédiger un rapport d'exécution technique pour toutes les opérations effectuées sur le terrain ;

### **D. Terme de mandat de l'expert CTPD en systèmes d'irrigation à petite échelle et coût abordable**

Sous la direction générale de la Représentation de la FAO au Sénégal, la supervision immédiate du coordinateur de projet, en étroite liaison avec les fonctionnaires chargés de la mise en valeur des ressources en eau et de la terre du Bureau sous-régional de la FAO basé à Accra, et en collaboration avec les agents techniques des services déconcentrés compétents et centres de formation/recherche, l'expert aura pour tâches :

- Etudier le potentiel de développement des aquifères peu profonds dans la zone avec des techniques de « forage à faible coût » (exemple: forage à la tarière dans les terrains meubles)
- Si favorable, étudier les possibilités de mise en place d'unités de forage locales pour le développement de l'irrigation à petite échelle, en analysant les capacités du secteur privé local (y compris identification d'un ou deux artisans foreurs par région et de centres d'approvisionnement pour les matériaux de base)
- Selon les résultats de l'étude et sur base des petites entreprises spécialisées recensées dans la fabrication de certains ouvrages de captage / pompes manuelles / systèmes d'irrigation à faible coût dans chacune des régions ciblées, concevoir des modèles appropriés d'aménagement pour le maraîchage en développant les techniques les plus simples, à prix abordables, socialement acceptés<sup>17</sup>, favorisant l'économie d'eau
- Participer à l'installation des premiers sites de démonstration des modèles d'aménagement
- Participer à la définition des modalités d'acquisition des équipements par les bénéficiaires avec, en perspective, la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement des équipements (fabricants – distributeurs – utilisateurs)
- Elaborer des fiches techniques simples à l'intention des producteurs pour le fonctionnement et l'entretien des équipements
- Produire un rapport technique avec recommandations.

#### **Qualifications**

Ingénieur Hydrologue/Génie rural, spécialisé dans les systèmes de captage et d'irrigation à coût abordable, avec un minimum de 7 ans d'expérience.

#### **Durée de la mission:**

6 semaines (voire 2 mois et plus selon le potentiel de développement et les besoins)

#### **Lieu d'affectation**

Thiès, avec visite au niveau des autres régions (Fatick, Djourbel et Kaolack).

---

<sup>17</sup> Systèmes devant alléger la pénibilité du travail des femmes. Les systèmes engendrant une double travail manuel (pompage manuel / puisage manuel) sont à proscrire.

## **APPENDICE 1**

### **Liste des sites d'intervention**

**Tableau 1 : Sites à aménager dans la Région de Thiès**

**SITES RETENUS DANS LA REGION DE THIES**

Localisation					Population Total	Caractéristiques des sites retenues				OP bénéficiaires		
N°	Dépt	Arrond	CR	village		Qeau Puits	PVM	sup. aménag (ha)	Villag polarisés	Nbr	Type	Nb membr
7	THIES	Notto Diobass	Notto Diobass	Mbambara Chérif	800	bonne	3	1,5	5	3	GPF, GIE, GIEMixte	165
8	THIES	Notto Diobass	Notto Diobass	Mbodiène	1000	bonne	6	3,5	4	2	GPF et GIE	160
11	THIES	Notto Diobass	Notto Diobass	Tatene Bambara	980	bonne	3	2	4	3	GPF et GIE jeunes	224
10	THIES	Notto Diobass	Tassette	Keur Mangari KA	800	bonne	3	2		4	2GPF, 2GIE	134
12	THIES	Notto Diobass	Tassette	Keur Ndiogou Ndiaye	880	moyenne	6	3,5	3	3	GPF, AVD, ASC	105
6	THIES	Notto Diobass	Tassette	Ndoyène	881	bonne	6	3,5		2	GPF, GIE	86
2	THIES	Thiénaba	Ndièyène Sirakh	Ndimb Diol	260	bonne	6	3,5	3	1	GIE Mixte	45
5	THIES	Thiénaba	Thiénaba	Keur Demba Anta	175	bonne	6	3,5	6	2	GPF, GIE	65
3	THIES	Thiénaba	Thiénaba	Keur Yoro Sadio	366	bonne	6	3,5	4	1	GIE Mixte	57
4	THIES	Thiénaba	Thiénaba	Mayène	168	bonne	6	3,5	2	1	GPF	30
1	THIES	Thiénaba	Thiénaba	Mbaba FALL	170	bonne	6	3,5	3	1	GIE Mixte	39
13	THIES	Thiénaba	Thiénaba	Ndiagne	359	bonne	6	3,5	3	1	GIE mixte	78
<b>Superficies à aménager (ha)</b>								<b>37</b>				

PVM : Puits dans les vallées mortes

**Tableau 2 : Sites à aménager dans la Région de Fatick**

**Sites retenus dans la région de Fatick**

Localisation					Population	Caractéristiques des sites retenus							OP Bénéficiaires		
						Bas Fond & cour d'eau temporaire					Vallée morte ou CE temp				
N°	Dépt	Arrond	CR	village	Total	ABF	Sup aménag (ha)	ORE	Sup aménag (ha)	Villag polarisés	PVM	sup. aménag (ha)	Nbr	Type	Nb membr
6	Fatick	Diakhao	Diakhao	Lakhar	296	-		-			3	2	1	GPF	50
7	Fatick	Diakhao	Ndiop	Bacco Dior	1091	ABF	30	-	-	6		-	3	GPF, GM, Gjeunes	176
8	Fatick	Diakhao	Ndiop	Bacco Mboytollé	1144	ABF	30	-	-	8		-	1	Gjeunes	25
5	Fatick	Diakhao	Ndiop	Bacco Sérère	785	-		-	-	5	3	2	3	GPF, ASC GrMaraîcher	45
10	Fatick	Fimela	Fimela	Djilor	1299	-		ORE	20	4	-		1	GPF	22
1	Fatick	Niakhar	Niakhar	Ndiondioune	424	-		ORE	20	3	-	-	1	GPF	
3	Fatick	Niakhar	Niakhar	Ndoss Mbadiock	364	-		-	-	3	3	2	2	GPF, ASC	132
2	Fatick	Niakhar	Niakhar	Ndoss Ndiarof	371	-		ORE	20	1	-	-	1	GIE	493
11	Fatick	Niakhar	Niakhar	Niakhar	1082	-		ORE	20		-		1	GIE	30
9	Fatick	Niakhar	Niakhar	Yenguélé	489	ABF	30	-	-	4	-	-	2	GIE, GPF	110
<b>Superficies à aménager (ha)</b>							<b>90</b>		<b>80</b>			<b>6</b>			

ABF : Aménagement de Bas-fonds

ORE : Ouvrage de retenue d'eau

**Tableau 3 : Sites à aménager dans la Région de Kaolack**

**Sites retenus dans la région de Kaolack**

N°	Localisation				Population	Caractéristiques des sites retenus					OP		
	Dépt	Arrond	CR	village	Total	Qeau	Puits			Nbr		Type	Nb membr
							PVM	Superf. Aménag	Villag polarisés				
5	Kaolack	Koumbal	Latmingué	Latmingué	2850	bonne	3	2	5	1	GPF	24	
12	Kaolack	Sibassor	Dya	Ngothie	1924	bonne	3	2	2	2	GIE-VA GPF, GIE,	60	
9	Kaolack	Sibassor	Thiomby	Keur Coumba Daga	801	bonne	3	2	5	3	Gjeunes GPF, CVD	67	
11	Kaolack	Sibassor	Thiomby	Keur Mary	627	bonne	3	2	5	4		216	
10	Kaolack	Sibassor	Thiomby	Mbélonguithie	547	bonne	3	2	3	1	GPF	43	
1	Nioro du Rip	PaosKoto	Porokhane	Keur Sette Dakhar	-	bonne	3	1,5		1	GPF GIE	100	
3	Nioro du Rip	PaosKoto	Porokhane	Keur Sette Peul	-	bonne	3	1,5		1	(Vag) Exp	15	
4	Nioro du Rip	PaosKoto	Porokhane	Keur Sountou	-	-	3	2	3	1	individ	1	
<b>Superficies à aménager (ha)</b>								<b>15</b>					

**Tableau 4. : Sites à aménager dans la Région de Diourbel**

**Sites retenus dans la region deDiourbel**

Localité					Caractéristiques des sites			Aménagement proposé		OP Bénéficiaires		
N°	Dépt	Arrond	CR	village	Vallée morte (VM)	Villages polarisés	Qeau puits	Puits VM	sup. aménag (ha)	Nbr	Type	Nb membr
7	Bambeye	Baba Garage	Keur Samba Kane	Fassèle Djité	Car-Car	3	bonne	3	2	2	GPF, GIE	
10	Bambeye	Baba Garage	Keur Samba Kane	Kaïré		3	bonne	3	2	1	GPF	200
8	Bambeye	Baba Garage	Keur Samba Kane	Keur Khaly Koura	-	5	bonne	3	2	1	GPF	60
9	Bambeye	Baba Garage	Keur Samba Kane	Keur Sadou Fall	Car-Car	6	bonne	3	2	1	GPF	36
11	Bambeye	Baba Garage	Keur Samba Kane	Thialé	Car-Car	3	bonne	3	2	1	GPF	40
1	Diourbel		Diourbel Com	Kamb Suuf			moyenne	3	1			
2	Diourbel		Diourbel Com	Keur Cheikh			bonne	3	1,5			
3	Diourbel		Diourbel Com	Mbourguel			bonne	3	1,5			
<b>Totale superficie à aménager (ha)</b>									<b>14</b>			

PVM : Puits dans les Vallées Mortes

## **APPENDICE 2**

### **LES DIFFÉRENTS MODELES D'AMÉNAGEMENT**

- A. Modèle d'aménagement de bas-fonds de 30 ha
- B. Modèle d'aménagement en aval de puits maraîchers
- C. Modèle d'aménagement en amont d'ouvrage de retenue d'eau
- D. Modèle d'aménagement en amont d'ouvrage de retenue d'eau pour irriguer 20 ha

## **A. MODELE D'AMENAGEMENT DE BAS-FONDS DE 30 ha**

Cet aménagement est destiné aux groupements féminins pratiquant la riziculture et éventuellement des cultures maraîchères sur les berges des bas-fonds et la pisciculture dans le cas où l'eau demeure en permanence. Le système comprendra les éléments suivants :

Ouvrage principal de contrôle de la crue:

- digue principale en terre compactée d'une hauteur de 1 m, 600 m de longueur avec un mur para fouille, revêtue de moellons sur le parement amont de talus 2,5/1;
- régulateur en béton cyclopéen muni de vannes et placé au niveau central de l'écoulement; la manœuvre des vannes permettrait de maîtriser la lame d'eau dans les différentes franges d'eau du bas-fond après aménagement.

Ouvrages secondaires de contrôle des plans d'eau

- ensemble de digues secondaires (2 en moyenne) situés perpendiculairement à l'écoulement comme la digue principale, avec 60 cm de hauteur ;
- régulateurs secondaires en béton armé munis de vannes capables de transiter la crue de projet.

Aménagements à la parcelle

- diguettes en courbes de niveau pour le contrôle des plans d'eau entre deux digues secondaires consécutifs;
- diguettes de séparation des parcelles;
- pré-planage des parcelles et labour d'ouverture.

Le coût d'investissement (tableau 1) est estimé à 28,335 millions de F.CFA environ (soit 944 500 F.CFA/ha), avec 19% de participation paysanne et 81% de financement public.

Ces ouvrages seront renforcés par un aménagement complémentaire des puits améliorés sur les berges du bas-fonds, d'un coût de près de 200 000 F/u à raison de 2 puits pour 1 ha afin de pouvoir conduire convenablement l'irrigation en contre saison pour le maraîchage à partir de l'eau de la nappe. Avec un investissement additionnel de 1 600 000

### **Coût de l'eau (coût d'entretien) pour un bas-fond aménagé**

Les hypothèses ci-après ont été utilisées pour l'estimation du coût de l'eau à l'hectare (tableau ci-dessous):

- riziculture en hivernage par submersion contrôlée (30 ha)
- coût d'entretien annuel génie civil: 1% coût d'investissement
- coût d'entretien annuel terrassement: 3% coût d'investissement

**Modele d'aménagement de bas-fonds de 30 ha**

Désignations	Unité	Quantité	Prix Unitaire CFA	Prix Total CFA	Financement Projet	Participat° Paysanne
<b>1. Génie Civil</b>						
1.1 Régulateur principal	u	1	2 800 000	2 800 000	2 800 000	
1.2 Régulateur secondaires	u	2	300 000	600 000	600 000	
<b>S/TOTAL 1</b>				<b>3 400 000</b>	<b>3 400 000</b>	
<b>2. Terrassement</b>						
2.1 Digue principale (DP)	m3	3 500	3 250	11 375 000	11 375 000	
2,2 Revêtement parement amont de la DP	m <sup>2</sup>	800	1 600	1 280 000	448 000	832 000
2.3. Diguettes secondaires	ml	900	1 200	1 080 000	540 000	540 000
2.4 .Diguettes intercalaires en courbe de niveau	ml	3 000	400	1 200 000		1 200 000
<b>S/TOTAL 2</b>				<b>14 935 000</b>	<b>12 363 000</b>	<b>2 572 000</b>
<b>3. Nivellement</b>						
3.1. débroussaillage	ha	30	50 000	1 500 000		1 500 000
3,2, Préplanage et finition	ha	30	120 000	3 600 000	2 160 000	1 440 000
3.3. Labour d'ouverture	ha	30	30 000	900 000	900 000	
<b>S/TOTAL 3</b>				<b>6 000 000</b>	<b>3 060 000</b>	<b>2 940 000</b>
<b>4. Etudes et supervision travaux</b>						
<b>S/Total 4</b>				<b>4 000 000</b>	<b>4 000 000</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>28 335 000</b>	<b>22 823 000</b>	<b>5 512 000</b>
<b>Coût à l'hectare</b>				<b>944 500</b>	<b>760 767</b>	<b>183 733</b>
					81%	19%

<b>Coût d'entretien d'un Bas-Fonds aménagé (F CFA)</b>			
	<b>Entretien Génie Civil</b>	<b>Entret terrassem</b>	<b>TOTAL</b>
Coût global	34 000	448 050	<b>482 050</b>
coût à l'hectare			<b>16 068</b>

<b>5. aménagement complémentaire (1 ha)</b>						
5,1 construction de puits améliorés sur les berges	u	2	200 000	<b>400 000</b>	320 000	80 000
5.2 construction de bassin d'arrosage en aggro cimenté 4 m3	u	2	80 000	<b>160 000</b>	128 000	32 000
5,2 fourniture et pose de pompes manuelles volant circulaire	u	2	500 000	<b>1 000 000</b>	1 000 000	
5,3 clôture en euphorbe et épineuse	ml	400	100	<b>40 000</b>		40 000
<b>S/Total 5</b>				<b>1 600 000</b>	<b>1 448 000</b>	<b>152 000</b>
<b>TOTAL BAS FONDS par ha</b>				<b>2 544 500</b>	<b>2 208 767</b>	<b>335 733</b>
					87%	13%

## **B. MODELE D'AMENAGEMENT EN AVAL DE PUIITS MARAÎCHERS**

**L'aménagement de puits dans les vallées mortes ou les cours d'eau temporaires** consiste à ériger des puits sur les deux berges de la vallée afin de mobiliser l'eau de la nappe perchée où le niveau statique se situe à des profondeurs d'environ 5 à 10 m. Ces puits une fois réalisée auront une lame d'eau de plus de 5 m et peuvent permettre de développer des activités maraîchères pour les femmes sur une période de 3 à 4 mois.

Ces activités seront développées sur de petites surfaces de 0,25 – 1 ha avec des débits des puits de l'ordre de 5 m<sup>3</sup>/h et un équipement d'exhaure constitué de pompes manuelles immergées à balancier ou à volant circulaire qui atténue l'effort à fournir. Ce type de pompe est fourni par des artisans résidant dans la région de Thiès et qui ont travaillé avec un ancien programme de l'USAID. Ces derniers assureront les entretiens d'envergure et la réparation et aideront à la formation et à l'entretien courant des bénéficiaires.

Les parcelles seront irriguées à partir de bassins de 4 m<sup>3</sup> et d'arrosoirs.

Le plus grands problème dans ces zones et en général dans toutes les zones de cultures de contre saison c'est la divagation des animaux surtout des petits ruminants. Dans de tels cas, il s'avère nécessaire de mettre en place des clôtures en euphorbe et des épineuses sous formes de haies vives.

Afin d'obtenir des ouvrages de qualité avec une durée de vie plus longue, il sera réalisé des puits hydrauliques avec des buses en béton armé.

Ces ouvrages ont un coût de réalisation de près de 25 000 F CFA le mètre linéaire sur des profondeurs variant entre 10 et 15 m dont 5 – 8 m de lame d'eau. Ce qui donne des coûts de près de 425 000 F CFA.

Le coût de la pompe manuelle d'exhaure est fixé (fourniture et pose) à 500 000 F CFA.

**MODELE D'AMENAGEMENT EN AVAL DE PUIITS MARAICHER DANS LES VALLEES MORTES POUR 1 ha**

Désignation	Unité	Quantité	PU (F CFA)	TOTAL	Financement Projet	Participat° paysanne
<b>1. Terrassement (fonçage sec et m.eau)</b>	ml	15	10 000	150 000	105 000	45 000
<b>2. Génie civil</b>	ml	15	15 000	225 000	202 500	22 500
<b>3. contrôle et supervision</b>	FF		50 000	50 000		50 000
<b>s/total Puits</b>				<b>425 000</b>	<b>307 500</b> 72%	<b>117 500</b> 28%
<b>TOTAL PUIITS POUR 1 HA</b>	u	3	425 000	<b>1 275 000</b>	<b>922 500</b> 72%	<b>352 500</b> 28%
<b>4. Equipements d'irrigation</b>						
4.1 fourniture et pose de pompe manuelle à volant circulaire	u	3	500 000	1 500 000	1 500 000	
4.2 construction de bassin d'arrosage en agglo cimenté 4 m3	u	3	80 000	240 000	192 000	48 000
<b>s/total équipement irrigation</b>				<b>1 740 000</b>		
<b>6. Fourniture et pose d'une clôture</b>	ha	1				
- clôture en euphorbe et épineuse	ml	400	400	160 000		
<b>s/total clôture</b>				<b>160 000</b>		160 000
<b>8. Fourniture d'un lot de petit matériel</b>	u	2	93 600	<b>187 200</b>	187 200	
<b>s/total Equipements complémentaires</b>				<b>2 087 200</b>	<b>1 879 200</b> 90%	<b>208 000</b> 10%
<b>TOTAL GENERAL Pour 1 ha</b>				<b>3 362 200</b>	<b>2 801 700</b> 83%	<b>560 500</b> 17%

### **C. MODELE D'AMENAGEMENT EN AMONT D'OUVRAGE DE RETENUE D'EAU**

Ce modèle est utilisé à l'amont d'ouvrage de retenue, où les conditions agro-pédo-climatiques sont favorables pour pouvoir stocker les écoulements provenant des eaux de ruissellement afin de sécuriser les cultures pratiquées dans ces zones pendant l'hivernage riziculture sur 20 ha et de pouvoir développer des cultures maraîchères pendant la sèche sur près de 10 ha. En aval de l'ouvrage, des cultures céréalières sous pluie pourront être développées sur une surface de près de 5 ha.

Le système comprend :

1. une digue (en argile recouverte d'une couche en latérite d'une épaisseur de 20 cm) d'une longueur de 60m avec un talus de 2/1 et une largeur de crête de 3m.
2. un déversoir d'une hauteur de 1m50 et d'une longueur de 8m disposant de 03 passes d'une largeur de 1.5m chacune et d'une hauteur de 1.5m. Les passes sont fermées par deux rangées de bois rouge ltrait et la distance entre les rangées est remplie d'argile pour assurer l'étanchéité.

Les quantités d'eau de la retenue permettront de couvrir les 20 ha de riziculture d'hivernage et de développer des cultures maraîchères sur une dizaine d'hectare et de l'arboriculture sur près de 2 ha.

Cet aménagement sera complété par des équipements d'irrigation constitués de deux pompes à pédale aspirante – refoulante par ha ainsi que des flexibles et une pomme d'arrosage permettant d'irriguer 0,25 – 0,5 ha pour du maraîchage et 0,5 ha pour une irrigation à la raie. Ces raies seront alimentées par une conduite principale en PVC de 40 mm de diamètre, posée à même le sol et reliée directement à la pompe.

Les parcelles de culture à défaut d'une clôture en grillage de type ferlo d'un coût assez élevé, seront clôturées par des euphorbes et des épineuses sous forme de haie vive.

**D. Modèle d'aménagement en amont d'ouvrage de retenue d'eau pour irriguer 20 ha**

Désignations	Unité	Quantité	Prix Unitaire CFA	Prix Total CFA	Financement Projet	Participat° Paysanne
<b>1. Terrassement (digue)</b>						
1.1 Décapage et pose de remblai en argile compacté	m3	316	3 000	948 000	948 000	
1.2 recharge de couche latéritique de la digue	m3	111	7 500	832 500	832 500	
1.3 Amené et pose de perrés de protection P.amont	m²	111	12 000	1 332 000	532 800	799 200
<b>S/TOTAL 1</b>				<b>3 112 500</b>	<b>2 313 300</b>	<b>799 200</b>
<b>2. Génie civil (déversoir)</b>						
2.1 Préparation et pose de béton de propreté	m3	12	90 000	1 080 000	864 000	216 000
2.2 Préparation et pose de béton armé	m3	49	120 000	5 880 000	4 704 000	1 176 000
2.3. achat et pose de vannes en bois rouge sur le déversoir	u	16	2 500	40 000	28 000	12 000
<b>S/TOTAL 2</b>				<b>7 000 000</b>	<b>5 596 000</b>	<b>1 404 000</b>
<b>3. Etudes et supervision travaux</b>	FF		3 000 000	3 000 000		
<b>S/Total 4</b>				<b>3 000 000</b>	<b>3 000 000</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>13 112 500</b>	<b>10 909 300</b>	<b>2 203 200</b>
<b>Coût à l'hectare</b>				<b>655 625</b>	<b>545 465</b> 83%	<b>110 160</b> 17%

**Coût d'entretien de l'ouvrage (F CFA)**

	Entretien Génie Civil	Entretien terrassement	<b>TOTAL</b>
Coût global	70 000	93 375	<b>163 375</b>
coût à l'hectare			<b>5 446</b>

<b>Equipements d'irrigation (1 ha)</b>				<b>1 136 000</b>	<b>1 136 000</b>	
fourniture et pose de pompes à pédale Asp/Ref	u	2	500 000	1 000 000	1 000 000	
canalisation en PVC de Diam 40 mm & accessoir	ml	50	1500	75 000	75 000	
flexible D 1" ou 32 mm	ml	100	600	60 000	60 000	
pomme d'arrosage	u	2	500	1 000	1 000	
<b>Fourniture et pose d'une clôture</b>				<b>160 000</b>	<b>128 000</b>	<b>32 000</b>
- clôture en euphorbe et épineuse	ml	400	400	160 000	128 000	32 000
<b>fourniture d'un lot de petit matériel</b>	u	1	187200	<b>187 200</b>	<b>187 200</b>	
<i>S/Total matériel et équipements 1 ha</i>				<b>1 483 200</b>	<b>1 451 200</b>	<b>32 000</b>
					98%	2%
<b>TOTAL GENERAL POUR 1 HA</b>				<b>2 138 825</b>	<b>1 996 665</b>	<b>142 160</b>
					93%	7%

### **APPENDICE 3**

## **LISTE DES ESPECES FORESTIERES UTILISABLES EN HAIES-VIVES ET EN BRISE-VENT**

Espèces utilisables en Haie vives défensives (HVD) au Sénégal

Espèces	Zone écologique
Acacia seyal, Acacia tortilis, Jatropha curcas, Parkinsonia aculeata, Ziziphus mauritiana	Niayes
Balanites aegyptiaca, Parkinsonia aculeata, Z. mauritiana	Ferlo
A. tortilis raddiana, Bauhinia rufescens, P. aculeata,	Haute vallée
A. ataxacantha, A. laeta, A. mellifera, A. nilotica var. adansonii, A. senegal, A. tortilis raddiana, Bauhinia rufescens, Jatropha curcas, P. aculeata, Z. mauritiana	Bassin arachidier (nord et centre)
A. ataxacantha, A. laeta, A. mellifera, A. nilotica var. adansonii, A. senegal, A. seyal, Bauhinia rufescens, Jatropha curcas, Moringa oleifera, Z. mauritiana	Bassin arachidier (sud)
Acacia macrostachya, Bauhinia rufescens, Combretum sp., Z. mauritiana	Tambacounda (nord)

Source : ISRA

Espèces utilisables en brise vent (BV) au Sénégal

Espèces	Zone écologique
Acacia holosericea, Anacardium occidentale, Azadirachta indica, Casuarina equisetifolia, Eucalyptus camaldulensis, Melaleuca leucadendron	Niayes
Acacia senegal, Balanites aegyptiaca, Guiera senegalensis	Ferlo
A. holosericea, Cajanus cajan, E. camaldulensis, Prosopis juliflora	Haute vallée
Acacia holosericea, A. tumida, A. indica, E. camaldulensis, P. juliflora,	Bassin arachidier (nord et centre)
A. holosericea, A. trachycarpa, Albizzia lebeck, Anacardium occidentale, A. indica, Cassia sieberiana, E. camaldulensis, M. leucadendron, P. juliflora	Bassin arachidier (sud)
A. holosericea, A. occidentale, A. indica, E. camaldulensis, P. Juliflora	Tambacounda (nord)

Source : ISRA

#### **APPENDICE 4.**

#### **SUPERFICIE MISE EN VALEUR, COÛT DES INTRANTS ET PRODUCTIONS ADDITIONNELLES**

##### **Tableaux**

1. Superficies mises en valeur (ha)
2. Coûts en intrants maraîchers (F CFA)
3. Productions maraîchères (tonne)
4. Valeurs productions maraîchères (F CFA)
5. Récapitulatif besoins en intrants cultures d'hivernage (F CFA)
6. Productions cultures d'hivernage
7. Valeur de la production des cultures d'hivernage





**Tableau 1 : Superficies mises en valeur (ha)**

Types d'aménagement	Diourbel		Fatick		Kaolack		Thies	
	Cultures d'hivernage	Cultures saison sèche						
Puits dans Vallée Morte	11,2	14	4,8	6	12	15	29,6	37
Bas-fonds	0	0	90	67,5	0	0	0	0
Ouvrages de Retenues d'eau	0	0	80	60	0	0	0	0

<b>Total Hivernage (ha)</b>	<b>247,6</b>
<b>Total Cultures Saison Sèche (ha)</b>	<b>199,5</b>

(1) En aval de chaque ouvrage de retenue d'eau, il sera exploité 5 ha de cultures d'hivernage ce qui fait 20 ha pour les 4 ouvrages de retenues d'eau aménagés dans la région de Fatick.

**Tableau 2. : Coûts en intrants maraîchers (F CFA)**

<b>SPECULATION</b>	<b>Coût en engrais</b>	<b>Coût Fumure Organique</b>	<b>Coût en semences</b>	<b>Coût en produit phyto</b>	<b>Total</b>
Tomate	17 955 000	20 947 500	1 256 850	478 800	40 638 150
Chou	4 862 813	7 481 250	116 708	89 775	12 550 545
Gombo	4 488 750	4 488 750	1 795 500	179 550	10 952 550
Laitue	1 870 313	1 995 000	234 413	19 950	4 119 675
Aubergine	9 351 563	7 481 250	366 581	179 550	17 378 944
Diaxatu	7 481 250	4 488 750	664 335	179 550	12 813 885
Carotte	2 743 125	1 496 250	2 274 300	19 950	6 533 625
<b>Total</b>	<b>48 752 813</b>	<b>48 378 750</b>	<b>6 708 686</b>	<b>1 147 125</b>	<b>104 987 374</b>

**Tableau 3. Productions maraîchères (tonne)**

<b>SPECULATION</b>	<b>Superficie</b>	<b>Rendement</b>	<b>Production</b>
Tomate	59,85	30	1795,50
Chou	29,925	20	598,50
Gombo	29,925	6	179,55
Laitue	9,975	25	249,38
Aubergine	29,925	35	1047,38
Diaxatu	29,925	30	897,75
Carotte	9,975	20	199,50
<b>Total</b>	<b>199,5</b>		<b>4967,55</b>

**Tableau 4. : Valeurs productions maraîchères (F CFA)**

SPECULATION	Prix unitaire (FCFA/T)	Production (en Tonnes)	Valeur Production (en FCFA)
Tomate	150 000	1795,50	269 325 000
Chou	80 000	598,50	47 880 000
Gombo	2 000 000	179,55	359 100 000
Laitue	100 000	249,38	24 937 500
Aubergine	90 000	1047,38	94 263 750
Diaxatu	125 000	897,75	112 218 750
Carotte	180 000	199,50	35 910 000
Total	2 725 000	4 967,55	943 635 000

**Tableau 5. : Récapitulatif besoins en intrants cultures d'hivernage (F CFA)**

INTRANTS	BESOINS EN FCFA PAR CAMPAGNE
SEMENCES	6 799 900
ENGRAIS	16 085 000
PRODUITS PHYTO	545 100
Fumure Organique	2 651 000
TOTAL	26 081 000

**Tableau 6. : Productions cultures d'hivernage**

SPECULATION	Superficie en ha	Rendement (en T/ha)	Production en T
Riz	153	2	306
Mais	17	3	51
Niebe	14,2	1	14,2
Arachide	21,4	1	21,4
Sorgho	17	2,5	42,5
Mil	8	1	8
Pasteques	17	12	204
<b>Total</b>	<b>247,6</b>		<b>647,1</b>

**Tableau 7 : Valeur de la productions des cultures d'hivernage**

<b>SPECULATION</b>	<b>Prix unitaire (FCFA/T)</b>	<b>Production (en Tonnes)</b>	<b>Valeur Production (en FCFA)</b>
<b>Riz</b>	175 000	306,00	53 550 000
<b>Mais</b>	100 000	51,00	5 100 000
<b>Niebe</b>	200 000	14,20	2 840 000
<b>Arachide</b>	160 000	21,40	3 424 000
<b>Sorgho</b>	90 000	42,50	3 825 000
<b>Mil</b>	125 000	8,00	1 000 000
<b>Pasteques</b>	180 000	204,00	36 720 000
Total	1 030 000	647,10	106 459 000

### Annexe 14: Liste des espèces forestières utilisables en haies-vives et en brise-vent

Espèces utilisables en Haie vives défensives (HVD) au Sénégal

Espèces	Zone écologique
Acacia seyal, Acacia tortilis, Jatropha curcas, Parkinsonia aculeata, Ziziphus mauritiana	Niayes
Balanites aegyptiaca, Parkinsonia aculeata, Z. mauritiana	Ferlo
A. tortilis raddiana, Bauhinia rufescens, P. aculeata,	Haute vallée
A. ataxacantha, A. laeta, A. mellifera, A. nilotica var. adansonii, A. senegal, A. tortilis raddiana, Bauhinia rufescens, Jatropha curcas, P. aculeata, Z. mauritiana	Bassin arachidier (nord et centre)
A. ataxacantha, A. laeta, A. mellifera, A. nilotica var. adansonii, A. senegal, A. seyal, Bauhinia rufescens, Jatropha curcas, Moringa oleifera, Z. mauritiana	Bassin arachidier (sud)
Acacia macrostachya, Bauhinia rufescens, Combretum sp., Z. mauritiana	Tambacounda (nord)

Source : ISRA

Espèces utilisables en brise vent (BV) au Sénégal

Espèces	Zone écologique
Acacia holosericea, Anacardium occidentale, Azadirachta indica, Casuarina equisetifolia, Eucalyptus camaldulensis, Melaleuca leucadendron	Niayes
Acacia senegal, Balanites aegyptiaca, Guiera senegalensis	Ferlo
A. holosericea, Cajanus cajan, E. camaldulensis, Prosopis juliflora	Haute vallée
Acacia holosericea, A. tumida, A. indica, E. camaldulensis, P. juliflora,	Bassin arachidier (nord et centre)
A. holosericea, A. trachycarpa, Albizzia lebeck, Anacardium occidentale, A. indica, Cassia sieberiana, E. camaldulensis, M. leucadendron, P. juliflora	Bassin arachidier (sud)
A. holosericea, A. occidentale, A. indica, E. camaldulensis, P. Juliflora	Tambacounda (nord)

Source : ISRA

## **APPENDICE 5**

### **COÛTS DÉTAILLÉS DU PROJET**

Liste des tableaux

#### **Coûts détaillés**

1. Information et renforcement des capacités des producteurs
2. Maîtrise de l'eau et aménagement de bas-fonds
3. Maîtrise de l'eau et aménagement de sites maraîchers
4. Maîtrise de l'eau et aménagements hydro agricoles en amont de retenue
5. Intensification durable de la production végétale
6. Diversification et appui aux initiatives de base
7. Appui à la gestion et coordination du projet
8. Coopération sud-sud
9. Participation aux frais de gestion de la FAO

#### **Coûts résumés**

10. Résumé des coûts du projet par composantes
11. Résumé des coûts du projet par catégories de dépenses et par année
12. Résumé des coûts du projet par catégories de dépenses et sources de financement
13. Résumé des coûts par composantes et sources de financement

**Tableau 1 Information et renforcement des capacités des producteurs (en '000 FCFA)**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Atelier de lancement</b>								
1. Information des partenaires	session	1	-	1	1,545	1,545.0	-	1,545.0
2. Participation de RAFT/SFW	sem/h	1	-	1	2,400	2,400.0	-	2,400.0
<b>Subtotal Atelier de lancement</b>						<b>3,945.0</b>	<b>-</b>	<b>3,945.0</b>
<b>B. Mobilisation des animateurs paysans et agents de base</b>								
<b>1. Contrat avec l' ASPRODEB</b>								
a. Appui à la formation et suivi des animateurs-paysans	ff					5,000.0	5,000.0	10,000.0
2. Contrat / Indemnités avec les animateurs -paysans	ff/h/mois	25	25	50	20	500.0	500.0	1,000.0
3. Agents de base aux villages (5)	h/ mois	60	60	120	50	3,000.0	3,000.0	6,000.0
<b>Subtotal Mobilisation des animateurs paysans et agents de base</b>						<b>8,500.0</b>	<b>8,500.0</b>	<b>17,000.0</b>
C. Mobylettes pour agents de base /a	unité	5	-	5	1,500	7,500.0	-	7,500.0
<b>D. Renforcement des capacités des comités de gestion des aménagement (38 sites) /b</b>								
<b>1. Appui ONG / bureau spécialisé</b>								
Formation spécialisée des exploitants des aménagements /c	ff/session	10	10	20	300	3,000.0	3,000.0	6,000.0
Formation spécialisée des exploitantes des périmètres maraichers /d	session	12	12	24	300	3,600.0	3,600.0	7,200.0
<b>Subtotal Appui ONG / bureau spécialisé</b>						<b>6,600.0</b>	<b>6,600.0</b>	<b>13,200.0</b>
<b>Total Investment Costs</b>						<b>26,545.0</b>	<b>15,100.0</b>	<b>41,645.0</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>								
<b>A. Salaires</b>								
Agents des CADL	h/ mois	60	60	120	100	6,000.0	6,000.0	12,000.0
B. Dotation carburant entretien moto	ff					400.0	400.0	800.0
<b>Total Recurrent Costs</b>						<b>6,400.0</b>	<b>6,400.0</b>	<b>12,800.0</b>
<b>Total</b>						<b>32,945.0</b>	<b>21,500.0</b>	<b>54,445.0</b>

\a à déterminer en fonction des réels besoins

\b 2 sessions par an

\c Formation en riziculture et maraichage (1 session de 3 jours avec 20 pers. par theme et périmètre / an- 5000 FCFA /participant / jour soit 300000 FCFA/session

\d 2 sessions par an par PPM

**Tableau 2. Maîtrise de l'eau et aménagement de bas-fonds (en '000 FCFA)**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Bas-fonds avec aménagements complémentaires pour des sites maraichers /a</b>								
<b>1. Aménagement de 3 bas-fonds (3 *30 ha)</b>								
<b>a. Génie civil</b>								
Régulateur principal	unité	3	-	3	2,800	8,400.0	-	8,400.0
Régulateur secondaire	unité	6	-	6	300	1,800.0	-	1,800.0
<b>Subtotal Génie civil</b>						10,200.0	-	10,200.0
<b>b. Terrassement</b>								
Digue principale pour les 3 bas-fonds	m <sup>3</sup>	10,500	-	10,500	3.25	34,125.0	-	34,125.0
Revetement parement amont DP	m <sup>3</sup>	2,400	-	2,400	1.6	3,840.0	-	3,840.0
Diguettes secondaires	m <sup>3</sup>	2,700	-	2,700	1.2	3,240.0	-	3,240.0
Diguettes intercalaires en courbes de niveau	m <sup>3</sup>	9,000	-	9,000	0.4	3,600.0	-	3,600.0
<b>Subtotal Terrassement</b>						44,805.0	-	44,805.0
<b>c. Nivellement</b>								
Debroussaillage	ha	90	-	90	50	4,500.0	-	4,500.0
Préplanage et finition	ha	90	-	90	120	10,800.0	-	10,800.0
Labour d' ouverture	ha	90	-	90	30	2,700.0	-	2,700.0
<b>Subtotal Nivellement</b>						18,000.0	-	18,000.0
<b>d. Etude et supervision</b>								
Etude et supervision des travaux	unité	3	-	3	4,000	12,000.0	-	12,000.0
<b>Total Investment Costs</b>						85,005.0	-	85,005.0
<b>II. Recurrent Costs</b>								
Entretien des aménagements	ha	-	90	90	100	-	9,000.0	9,000.0
<b>Total Recurrent Costs</b>						-	9,000.0	9,000.0
<b>Total</b>						85,005.0	9,000.0	94,005.0

\a CR de Ndiop, CR de Niakhar,

**Tableau 3. Maîtrise de l'eau et aménagement de sites maraichers (en '000 FCFA**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Sites maraichers à proximité des bas-fonds</b>								
<b>1. Puits maraichers équipés à proximité des bas-fonds (67.5 ha)</b>								
<b>a. Génie civil et fourniture équipement</b>								
Construction de puits maraichers sur les berges /a	unité	135	-	135	200	27,000.0	-	27,000.0
Construction de bassin d'arrosage de 4 m <sup>3</sup>	unité	135	-	135	80	10,800.0	-	10,800.0
Fourniture et pose pompes manuelles à volant	unité	135	-	135	500	67,500.0	-	67,500.0
Cloture en euphorbe et épineux	ml	27,000	-	27,000	0.1	2,700.0	-	2,700.0
<b>Subtotal Génie civil et fourniture équipement</b>						<b>108,000.0</b>	<b>-</b>	<b>108,000.0</b>
<b>B. Sites maraichers dans les vallées mortes ( 72 ha) /b</b>								
<b>1. Puits maraichers équipés</b>								
<b>a. Terrassement (fonçage à sec)</b>								
Terrassement ( fonçage à sec) de 216 puits /c	ha	72	-	72	450	32,400.0	-	32,400.0
Génie civil 216 puits	ha	72	-	72	675	48,600.0	-	48,600.0
Contrôle et supervision	ff/ha	72	-	72	150	10,800.0	-	10,800.0
<b>Subtotal Terrassement (fonçage à sec)</b>						<b>91,800.0</b>	<b>-</b>	<b>91,800.0</b>
<b>b. Equipement d'irrigation</b>								
Fourniture et pose pompes manuelles à volant /d	unité	216	-	216	500	108,000.0	-	108,000.0
Construction de bassin d'arrosage de 4 m <sup>3</sup>	unité	216	-	216	80	17,280.0	-	17,280.0
Cloture en euphorbe et épineux	ml	28,800	-	28,800	0.4	11,520.0	-	11,520.0
Fourniture d' un lot petit matériel /e	unité	144	-	144	93.6	13,478.4	-	13,478.4
<b>Subtotal Equipement d'irrigation</b>						<b>150,278.4</b>	<b>-</b>	<b>150,278.4</b>
<b>Subtotal Puits maraichers équipés</b>						<b>242,078.4</b>	<b>-</b>	<b>242,078.4</b>
<b>Total Investment Costs</b>						<b>350,078.4</b>	<b>-</b>	<b>350,078.4</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>								
Entretien des aménagements	ha	-	67.5	67.5	50	-	3,375.0	3,375.0
<b>Total Recurrent Costs</b>						<b>-</b>	<b>3,375.0</b>	<b>3,375.0</b>
<b>Total</b>						<b>350,078.4</b>	<b>3,375.0</b>	<b>353,453.4</b>

\a 2 puits par ha

\b 3 puits par ha sur des profondeurs de 10 à 15 metres -25000 FCFA le metre linéaire

\c 3 puits d' une profondeur 15 m par ha soit 216 puits pour 72 ha

\d 3 par ha

\e 2 lots par ha

**Tableau 4 Maîtrise de l'eau et aménagements hydro agricoles en amont de retenue (en '000 FCFA)**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Modèles d' aménagement en amont d'ouvrages de retenue /a</b>								
<b>1. Aménagement type( 20 ha * 4)</b>								
<b>a. Terrassement ( digue)</b>								
Décapage et pose de remblai en argile compacté /b	20 ha	4	-	4	948	3,792.0	-	3,792.0
Recharge couche latéritique de la digue	20 ha	4	-	4	832.5	3,330.0	-	3,330.0
Amenée et pose de pérrrés de protection	20 ha	4	-	4	1,332	5,328.0	-	5,328.0
<b>Subtotal Terrassement ( digue)</b>						<b>12,450.0</b>	<b>-</b>	<b>12,450.0</b>
<b>b. Génie civil (déversoir)</b>								
Péparation et pose de bton de propreté Achat et pose de vannes sur le déversoir	20 ha	4	-	4	1,080	4,320.0	-	4,320.0
Préparation et pose de béton armé	20 ha	4	-	4	5,880	23,520.0	-	23,520.0
Achat et pose de vannettes sur le déversoir	20 ha	4	-	4	40	160.0	-	160.0
<b>Subtotal Génie civil (déversoir)</b>						<b>28,000.0</b>	<b>-</b>	<b>28,000.0</b>
c. Etude et supervision des travaux	ff / 20 ha	4	-	4	3,000	12,000.0	-	12,000.0
<b>Subtotal Aménagement type( 20 ha * 4)</b>						<b>52,450.0</b>	<b>-</b>	<b>52,450.0</b>
<b>B. Equipement d irrigation /c</b>								
<b>1. Aménagement type( 1 ha * 80ha - 20 ha par retenue)</b>								
<b>a. Equipement type basé sur 1 ha</b>								
Fourniture et pose de pompe à pédale Asp/Ref /d	ha	80	-	80	1,000	80,000.0	-	80,000.0
Canalisation en PVC de diamètre 40 mm et accessoires	ha	80	-	80	75	6,000.0	-	6,000.0
Flexible D 1 " ou32 mm	ha	80	-	80	60	4,800.0	-	4,800.0
Pomme d'arrosage	ha	80	-	80	1	80.0	-	80.0
<b>Subtotal Equipement type basé sur 1 ha</b>						<b>90,880.0</b>	<b>-</b>	<b>90,880.0</b>
<b>b. Fourniture et pose d'une cloture</b>								
Cloture en euphorbe et épineux	ha	80	-	80	160	12,800.0	-	12,800.0
Founiture d' un lot de petit matériel	ha	80	-	80	187.2	14,976.0	-	14,976.0
<b>Subtotal Fourniture et pose d'une cloture</b>						<b>27,776.0</b>	<b>-</b>	<b>27,776.0</b>
<b>Subtotal Aménagement type( 1 ha * 80ha - 20 ha par retenue)</b>						<b>118,656.0</b>	<b>-</b>	<b>118,656.0</b>
<b>Total Investment Costs</b>						<b>171,106.0</b>	<b>-</b>	<b>171,106.0</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>								
Entretien des aménagements	ha	-	80	80	50	-	4,000.0	4,000.0
<b>Total Recurrent Costs</b>						<b>-</b>	<b>4,000.0</b>	<b>4,000.0</b>
<b>Total</b>						<b>171,106.0</b>	<b>4,000.0</b>	<b>175,106.0</b>

\a 4 ouvrages de retenue de 20 ha chacun

\b 2 puits par ha

\c 4 ouvrage de retenue de 20 ha chacun

\d 2 par ha

**Tableau 5 Intensification durable de la production végétale (en '000 FCFA)**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Renforcement de la formation technique des groupements autour des sites</b>								
Techniques de production (horticulture, compostage, ect) /a	session	8	8	16	-	-	-	-
Formation additionnelle à la demande /b	ff				2,060.0	2,060.0	4,120.0	4,120.0
<b>Subtotal Renforcement de la formation technique des groupements autour des sites</b>								
<b>B. Besoin en intrants</b>								
<b>1. Campagne d' hivernage</b>								
<b>a. Intrants pour culture d'hivernage</b>								
Semences	ff				6,799.9	-	6,799.9	6,799.9
Engrais	ff				16,085.0	-	16,085.0	16,085.0
Produits phytosanitaires	ff				545.1	-	545.1	545.1
Fumures organiques /c	ff				2,651.0	-	2,651.0	2,651.0
<b>Subtotal Intrants pour culture d'hivernage</b>								
					26,081.0	-	26,081.0	26,081.0
<b>b. Intrants pour culture maraichères ( contre saison)</b>								
Semences	ff				6,708.7	-	6,708.7	6,708.7
Engrais	ff				48,752.8	-	48,752.8	48,752.8
Produits phytosanitaires	ff				1,147.1	-	1,147.1	1,147.1
Fumures organiques	ff				48,378.8	-	48,378.8	48,378.8
<b>Subtotal Intrants pour culture maraichères ( contre saison)</b>								
					104,987.4	-	104,987.4	104,987.4
<b>Subtotal Campagne d' hivernage</b>								
					131,068.4	-	131,068.4	131,068.4
<b>Total</b>								
					133,128.4	2,060.0	135,188.4	135,188.4

\a Assuré par l' ANCAR

\b Techniques en lutte biologique , techniques post récolte , etc

\c Utilisés pour subventionner à frais partagés les compostières, 60 % à charge des producteurs

**Tableau 6. Diversification et appui aux initiatives de base**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Mise en place et suivi du programme</b>								
Formation des producteurs / trices (groupements de femmes) /a	ff/site	19	19	38	125	2,375.0	2,375.0	4,750.0
<b>B. Aviculture familiale autour des 38 sites /b</b>								
Paquet technique /c	site	19	19	38	1,500	28,500.0	28,500.0	57,000.0
<b>C. Amélioration de l'élevage ovin autour des 38 sites /d</b>								
Paquet technique /e	site	19	19	38	200	3,800.0	3,800.0	7,600.0
<b>Total</b>						<b>34,675.0</b>	<b>34,675.0</b>	<b>69,350.0</b>

\a formation en aviculture, embouche caprine et ovine (2 sessions par thème et cercle / an)

\b concernerait à la demande 100 femmes par site

\c 4 poules , un coq améliorateur , poulailler amélioré , conseil technique = 15.000 FCFA \* 100 opérations par site = 1.5 millions de FCFA par site

\d concernerait autour des sites le tiers du cheptel ovin

\e 1 géniteur bali-bali améliorateur par site et un fonds pour soins sanitaires et alimentation pendant 3 mois

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Renforcement de la DGR</b>								
<b>1. Appui ressources humaines et logistique</b>								
Coordonnateur du projet	h/mois	12	12	24	130	1,560.0	1,560.0	3,120.0
Economiste suivi-évaluation à la DGR	h / mois	12	12	24	100	1,200.0	1,200.0	2,400.0
Gestionnaire / comptable /a	h/mois	12	12	24	330	3,960.0	3,960.0	7,920.0
Chauffeur	h/mois	12	12	24	225	2,700.0	2,700.0	5,400.0
Pick up	Veh	1	-	1	17,000	17,000.0	-	17,000.0
<b>Subtotal Appui ressources humaines et logistique</b>						<b>26,420.0</b>	<b>9,420.0</b>	<b>35,840.0</b>
<b>2. Appui en équipement de bureau</b>								
Mobilier de bureau	lot	1	-	1	300	300.0	-	300.0
Matériel informatique	lot	1	-	1	1,300	1,300.0	-	1,300.0
<b>Subtotal Appui en équipement de bureau</b>						<b>1,600.0</b>	<b>-</b>	<b>1,600.0</b>
<b>Subtotal Renforcement de la DGR</b>						<b>28,020.0</b>	<b>9,420.0</b>	<b>37,440.0</b>
<b>B. Appui aux services déconcentrés du MRHN et du MAHRSA /b</b>								
<b>1. Appui matériel, indemnités de responsabilité</b>								
a. Appui aux DRDR /c	h/ mois	48	48	96	100	4,800.0	4,800.0	9,600.0
<b>C. Mécanisme de pilotage et de concertation</b>								
<b>1. Mission d'appui et évaluation</b>								
Sessions du comite de pilotage	session	2	2	4	857	1,714.0	1,714.0	3,428.0
Missions de la DGR et autres services	ff	12	12	24	165	1,980.0	1,980.0	3,960.0
Mission d'appui de RAFT / SFW	sem / h	2	2	4	2,575	5,150.0	5,150.0	10,300.0
Spécialiste en aménagement hydro-agricole( expert TCDC /retraité)	h/semaine	5	-	5	1,500	7,500.0	-	7,500.0
<b>Subtotal Mission d'appui et évaluation</b>						<b>16,344.0</b>	<b>8,844.0</b>	<b>25,188.0</b>
<b>D. Mécanisme de suivi-évaluation</b>								
Ateliers participatifs de suivi avec les populations /d	ff/site	5	5	10	300	1,500.0	1,500.0	3,000.0
Enquêtes suivi des indicateurs	ff	1	1	2	515	515.0	515.0	1,030.0
Atelier national final, diffusion de résultats atteints	unité	-	1	1	2,575	-	2,575.0	2,575.0
Atelier régional d'évaluation	unité	-	1	1	2,575	-	2,575.0	2,575.0
<b>Subtotal Mécanisme de suivi-évaluation</b>						<b>2,015.0</b>	<b>7,165.0</b>	<b>9,180.0</b>
<b>Total Investment Costs</b>						<b>51,179.0</b>	<b>30,229.0</b>	<b>81,408.0</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>								
<b>A. Salaires des cadres du projet</b>								
<b>1. Salaires</b>								
Coordonnateur du projet	h/mois	12	12	24	250	3,000.0	3,000.0	6,000.0
Economiste suivi-évaluation	h / mois	12	12	24	200	2,400.0	2,400.0	4,800.0
Correspondants du projet au niveau des DRDR	h/ mois	48	48	96	150	7,200.0	7,200.0	14,400.0
<b>Subtotal Salaires</b>						<b>12,600.0</b>	<b>12,600.0</b>	<b>25,200.0</b>
<b>B. Fonctionnement pour la gestion</b>								
Eau, électricité (Dakar)	ff / mois	12	12	24	600	7,200.0	7,200.0	14,400.0
Téléphone, fax, internet	ff/mois	12	12	24	600	7,200.0	7,200.0	14,400.0
Fourniture et consommables de bureau	ff / mois	12	12	24	200	2,400.0	2,400.0	4,800.0
Carburant / entretien véhicule	ff					850.0	850.0	1,700.0
<b>Subtotal Fonctionnement pour la gestion</b>						<b>17,650.0</b>	<b>17,650.0</b>	<b>35,300.0</b>
<b>Total Recurrent Costs</b>						<b>30,250.0</b>	<b>30,250.0</b>	<b>60,500.0</b>
<b>Total</b>						<b>81,429.0</b>	<b>60,479.0</b>	<b>141,908.0</b>

**Tableau 8. Coopération sud-sud**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>								
<b>A. Contribution extérieure</b>								
<b>1. Salaire / indemnités de subsistance</b>								
Chef de mission (1an- 6 mois en 2007 et 6 mois en 2008)) /a	h/mois	6	6	12	515	3,090.0	3,090.0	6,180.0
Expt du génie rural / aménagiste basé à Fatick	h/mois	6	6	12	515	3,090.0	3,090.0	6,180.0
Techniciens (production animale et végétale) /b	h/mois	24	24	48	309	7,416.0	7,416.0	14,832.0
<b>Subtotal Salaire / indemnités de subsistance</b>						<b>13,596.0</b>	<b>13,596.0</b>	<b>27,192.0</b>
<b>2. Voyages internationaux et installation</b>								
Voyage aller-retour	ff	6	-	6	1,545	9,270.0	-	9,270.0
Indemnité d'installation	ff	6	-	6	155	930.0	-	930.0
<b>Subtotal Voyages internationaux et installation</b>						<b>10,200.0</b>	<b>-</b>	<b>10,200.0</b>
<b>Total Investment Costs</b>						<b>23,796.0</b>	<b>13,596.0</b>	<b>37,392.0</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>								
<b>A. Contribution du Gouvernement</b>								
<b>1. Logement</b>								
Chef de mission logé à Dakar	loyer/mois	6	6	12	300	1,800.0	1,800.0	3,600.0
Expert en génie rural / aménagiste logé à Fatick	loyer/mois	6	6	12	150	900.0	900.0	1,800.0
Techniciens logés près des sites	loyer/mois	24	24	48	100	2,400.0	2,400.0	4,800.0
<b>Subtotal Logement</b>						<b>5,100.0</b>	<b>5,100.0</b>	<b>10,200.0</b>
2. Electricité et eau aux 6 logements (6 mois/an)	forfait / mois / log	36	36	72	100	3,600.0	3,600.0	7,200.0
3. Couverture médicale	forfait/mois/pers	36	36	72	40	1,440.0	1,440.0	2,880.0
<b>Subtotal Contribution du Gouvernement</b>						<b>10,140.0</b>	<b>10,140.0</b>	<b>20,280.0</b>
<b>B. Contribution extérieure</b>								
<b>1. Indemnité de déplacement</b>								
Expert hydro-géologue	forfait/mois	6	6	12	350	2,100.0	2,100.0	4,200.0
Expert du génie rural / aménagiste	forfait/mois	6	6	12	200	1,200.0	1,200.0	2,400.0
Techniciens	forfait/mois	24	24	48	150	3,600.0	3,600.0	7,200.0
<b>Subtotal Indemnité de déplacement</b>						<b>6,900.0</b>	<b>6,900.0</b>	<b>13,800.0</b>
<b>Total Recurrent Costs</b>						<b>17,040.0</b>	<b>17,040.0</b>	<b>34,080.0</b>
<b>Total</b>						<b>40,836.0</b>	<b>30,636.0</b>	<b>71,472.0</b>

\a Expert hydrogéologue pour appuyer la DGPRE basé à Dakar

\b travaillant sur le terrain avec l' ANCAR

**Tableau 9. Participation aux frais de gestion de la FAO**

	Unit	Quantities			Unit Cost	Base Cost		
		2007	2008	Total		2007	2008	Total
<b>II. Recurrent Costs</b>								
<b>A. Frais de gestion de la FAO</b>								
13 % sur la contribution de l'Espagne	ff					98,212.5	32,737.5	130,950.0
<b>Total</b>						98,212.5	32,737.5	130,950.0

**Tableau 10 Résumé des coûts du projet par composantes (en '000 FCFA et en 000 \$ EU)**

	('000 FCFA)			('000 \$EU)			%	% Total
	Local	Foreign	Total	Local	Foreign	Total	Foreign Exchange	Base Costs
1. Information et renforcement des capacités des producteurs	42,355.0	12,090.0	54,445.0	82.2	23.5	105.7	22	4
2. Maîtrise de l'eau et aménagements hydro-agricoles	471,017.1	151,547.4	622,564.4	914.6	294.3	1,208.9	24	51
3. Intensification durable de la production végétale	128,428.9	6,759.4	135,188.4	249.4	13.1	262.5	5	11
4. Diversification de la production et appui aux initiatives de base	65,882.5	3,467.5	69,350.0	127.9	6.7	134.7	5	6
5. Mise en oeuvre du projet	101,108.0	40,800.0	141,908.0	196.3	79.2	275.5	29	12
6. Coopération sud-sud	48,354.0	23,118.0	71,472.0	93.9	44.9	138.8	32	6
7. Participation aux frais de gestion de la FAO	39,285.0	91,665.0	130,950.0	76.3	178.0	254.3	70	11
<b>Total BASELINE COSTS</b>	<b>896,430.5</b>	<b>329,447.3</b>	<b>1,225,877.8</b>	<b>1,740.6</b>	<b>639.7</b>	<b>2,380.3</b>	<b>27</b>	<b>100</b>
Physical Contingencies	19,197.9	2,754.1	21,952.0	37.3	5.3	42.6	13	2
Price Contingencies	18,452.8	6,571.4	25,024.2	35.8	12.8	48.6	26	2
<b>Total PROJECT COSTS</b>	<b>934,081.2</b>	<b>338,772.8</b>	<b>1,272,854.0</b>	<b>1,813.7</b>	<b>657.8</b>	<b>2,471.6</b>	<b>27</b>	<b>104</b>

**Tableau 11 Résumé des coûts du projet par catégories de dépenses et par année en '000 FCFA et '000 \$ EU**

	Totals Including Contingencies ('000 FCFA)			Totals Including Contingencies ('000 \$EU)		
	2007	2008	Total	2007	2008	Total
<b>I. Investment Costs</b>						
<b>A. Personnel d'appui technique</b>						
1. Personnel national recruté	9,561.3	9,848.1	19,409.4	18.6	19.1	37.7
2. Indemnité / primes de responsabilité	5,745.9	5,918.3	11,664.2	11.2	11.5	22.6
3. Expert et technicien coopération sud-sud	24,152.9	14,213.9	38,366.9	46.9	27.6	74.5
4. Expert TCDC ou retraité	7,612.5	-	7,612.5	14.8	-	14.8
<b>Subtotal Personnel d'appui technique</b>	<b>47,072.7</b>	<b>29,980.4</b>	<b>77,053.0</b>	<b>91.4</b>	<b>58.2</b>	<b>149.6</b>
<b>B. Formation et appui technique</b>						
1. Formation	17,089.3	17,602.0	34,691.3	33.2	34.2	67.4
2. Appui conseil	11,217.9	15,781.0	26,998.9	21.8	30.6	52.4
3. Mission FAO d'appui	7,785.1	5,384.1	13,169.1	15.1	10.5	25.6
<b>Subtotal Formation et appui technique</b>	<b>36,092.3</b>	<b>38,767.0</b>	<b>74,859.3</b>	<b>70.1</b>	<b>75.3</b>	<b>145.4</b>
<b>C. Contrat et fourniture</b>						
1. Etude et controle de travaux	24,969.0	-	24,969.0	48.5	-	48.5
2. Travaux d'aménagement	283,949.3	-	283,949.3	551.4	-	551.4
3. Equipement hydraulique	264,347.0	-	264,347.0	513.3	-	513.3
4. Intrants pour productions agricoles et animales	216,171.0	35,456.4	251,627.4	419.7	68.8	488.6
<b>Subtotal Contrat et fourniture</b>	<b>789,436.3</b>	<b>35,456.4</b>	<b>824,892.7</b>	<b>1,532.9</b>	<b>68.8</b>	<b>1,601.7</b>
<b>D. Appui logistique et équipement de bureau</b>						
1. Véhicules, mobylettes	24,867.5	-	24,867.5	48.3	-	48.3
2. Équipement de bureau	1,624.0	-	1,624.0	3.2	-	3.2
<b>Subtotal Appui logistique et équipement de bureau</b>	<b>26,491.5</b>	<b>-</b>	<b>26,491.5</b>	<b>51.4</b>	<b>-</b>	<b>51.4</b>
<b>Total Investment Costs</b>	<b>899,092.7</b>	<b>104,203.8</b>	<b>1,003,296.5</b>	<b>1,745.8</b>	<b>202.3</b>	<b>1,948.1</b>
<b>II. Recurrent Costs</b>						
A. Salaires	20,157.9	20,762.6	40,920.5	39.1	40.3	79.5
B. Fonctionnement et fournitures	28,373.3	29,224.5	57,597.8	55.1	56.7	111.8
C. Transport	9,013.2	9,283.6	18,296.8	17.5	18.0	35.5
D. Entretien des aménagements	-	18,831.2	18,831.2	-	36.6	36.6
E. Frais de gestion de la FAO	99,685.7	34,225.4	133,911.1	193.6	66.5	260.0
<b>Total Recurrent Costs</b>	<b>157,230.1</b>	<b>112,327.3</b>	<b>269,557.4</b>	<b>305.3</b>	<b>218.1</b>	<b>523.4</b>
<b>Total PROJECT COSTS</b>	<b>1,056,322.8</b>	<b>216,531.1</b>	<b>1,272,854.0</b>	<b>2,051.1</b>	<b>420.4</b>	<b>2,471.6</b>

**Tableau 12. Résumé des coûts du projet par catégories de dépenses et sources de financement**

	Bénéficiaires	Espagne	Gouvernement	Total
	Amount	Amount	Amount	Amount
<b>I. Investment Costs</b>				
<b>A. Personnel d'appui technique</b>				
1. Personel national recruté	-	37.7	-	37.7
2. Indemnité / primes de responsabilité	-	22.6	0.0	22.6
3. Expert et technicien coopération sud-sud	-	74.5	-	74.5
4. Expert TCDC ou retraité	-	14.8	-	14.8
<b>Subtotal Personnel d'appui technique</b>	-	149.6	0.0	149.6
<b>B. Formation et appui technique</b>				
1. Formation	-	67.4	0.0	67.4
2. Appui conseil	-	52.4	-	52.4
3. Mission FAO d'appui	-	25.6	-	25.6
<b>Subtotal Formation et appui technique</b>	-	145.4	0.0	145.4
<b>C. Contrat et fourniture</b>				
1. Etude et controle de travaux	-	48.5	-0.0	48.5
2. Travaux d'aménagement	99.6	451.8	0.0	551.4
3. Equipement hydraulique	42.7	470.6	0.0	513.3
4. Intrants pour productions agricoles et animales	139.8	348.8	0.0	488.6
<b>Subtotal Contrat et fourniture</b>	282.1	1,319.7	0.0	1,601.7
<b>D. Appui logistique et équipement de bureau</b>				
1. Véhicules, mobylettes	-	48.3	-	48.3
2. Équipement de bureau	-	3.2	0.0	3.2
<b>Subtotal Appui logistique et équipement de bureau</b>	-	51.4	0.0	51.4
<b>Total Investment Costs</b>	282.1	1,666.1	0.0	1,948.1
<b>II. Recurrent Costs</b>				
A. Salaires	-	-	79.5	79.5
B. Fonctionnement et fournitures	-	38.4	73.4	111.8
C. Transport	-	35.5	0.0	35.5
D. Entretien des aménagements	36.6	-	-	36.6
E. Frais de gestion de la FAO	-	260.0	0.0	260.0
<b>Total Recurrent Costs</b>	36.6	334.0	152.9	523.4
<b>Total PROJECT COSTS</b>	318.6	2,000.0	152.9	2,471.6

**Tableau 13 Résumé des coûts par composantes et sources de financement**

	<u>Bénéficiaires</u>	<u>Espagne</u>	<u>Gouvernement</u>	<u>Total</u>
	<u>Amount</u>	<u>Amount</u>	<u>Amount</u>	<u>Amount</u>
1. Information et renforcement des capacités des producteurs	-	88.1	24.0	112.1
2. Maîtrise de l'eau et aménagements hydro-agricoles	211.9	1,020.5	0.0	1,232.5
3. Intensification durable de la production végétale	79.6	199.2	-0.0	278.8
4. Diversification de la production et appui aux initiatives de base	27.1	118.5	0.0	145.7
5. Mise en oeuvre du projet	-	208.7	84.3	293.0
6. Coopération sud-sud	-	104.9	44.6	149.5
7. Participation aux frais de gestion de la FAO	-	260.0	0.0	260.0
<b>Total PROJECT COSTS</b>	<u>318.6</u>	<u>2,000.0</u>	<u>152.9</u>	<u>2,471.6</u>