

**DIRECTION NATIONALES  
DE L'AGRICULTURE (MAE)  
LA REPUBLIQUE DE GUINEE**

**L'ETUDE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET DE  
MECANISATION DE LA CULTURE IRRIGUEE ET DE  
GESTION DES EAUX DES PLAINES DE SONFONIA  
EN  
REPUBLIQUE DE GUINEE**

**RAPPORT FINAL  
(RAPPORT PRINCIPAL)**

**SEPTEMBRE 2007**

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE**

**TAIYO CONSULTANTS CO., LTD.**

**DIRECTION NATIONALES  
DE L'AGRICULTURE (MAE)  
LA REPUBLIQUE DE GUINEE**

**L'ETUDE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET DE  
MECANISATION DE LA CULTURE IRRIGUEE ET DE  
GESTION DES EAUX DES PLAINES DE SONFONIA  
EN  
REPUBLIQUE DE GUINEE**

**RAPPORT FINAL  
(RAPPORT PRINCIPAL)**

**SEPTEMBRE 2007**

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE**

**TAIYO CONSULTANTS CO., LTD.**

## **Composition du Rapport Final**

**RAPPORT PRINCIPAL**

**ANNEXES**

## PRÉFACE

En réponse à la demande du gouvernement de la République de Guinée, le gouvernement du Japon a décidé d'entreprendre l'Etude de Développement du Projet de Mécanisation de la Culture Irriguée et de Gestion des Eaux des Plaines de Sonfonia et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

JICA a envoyé une équipe d'étude, dirigée par M. Shiro Hirata de Taiyo Consultants Co., Ltd. en République de Guinée entre avril 2004 et septembre 2007.

L'équipe a tenu des discussions avec les autorités concernées du gouvernement guinéen et a conduit une série d'études de terrain dans l'aire de l'étude. De retour au Japon, l'équipe a entrepris d'autres études et a préparé ce rapport final.

J'espère que ceci contribuera à un développement agricole durable en République de Guinée et au raffermissement des liens d'amitié entre nos deux pays.

En conclusion, je souhaiterais exprimer ma satisfaction sincère aux autorités japonaises et guinéennes pour l'étroite coopération qu'elles ont étendue à l'étude.

Septembre 2007

Ariyuki Matsumoto

Vice Président

Agence Japonaise de Coopération Internationale

Septembre 2007

Monsieur. Ariyuki Matsumoto  
Vice Président  
Agence Japonaise de Coopération Internationale  
Tokyo, Japon

## LETTRE DE TRANSMISSION

Monsieur,

Nous sommes heureux de vous soumettre le rapport sur l'Etude de Développement du Projet de Mécanisation de la Culture Irriguée et de Gestion des Eaux des Plaines de Sonfonia en République de Guinée. Ce rapport présente les résultats de tous les travaux effectués aussi bien en Guinée qu'au Japon pendant une période totale de 41 mois d'avril 2004 à septembre 2007.

En conformité avec les objectifs de l'Etude, à savoir «L'Amélioration de l'Exploitation Agricole et des Récoltes », « La Formation des Ressources Humaines », « Le Développement des Infrastructures de Production Agricole et de Gestion des Eaux » et « La Protection de l'Environnement », divers projets de chaque composante sont proposés. On s'attend à ce que ces projets contribuent au développement socio-économique de la zone à travers la stabilisation et l'augmentation de la production agricole et la conservation de l'environnement. Par la mise en oeuvre des projets, l'augmentation des revenus agricoles et l'amélioration des conditions de vie seront réalisées et l'allègement de la pauvreté sera également favorisé dans la zone.

Il faudra mentionner que tous les fonctionnaires et agriculteurs dans l'aire du projet ont activement participé à la planification et formulation des projets du plan et sont désireux de mettre en oeuvre les-dits projets. Par conséquent, il est recommandé au gouvernement guinéen pour que la mise en oeuvre des projets soit effectuée aussitôt que possible.

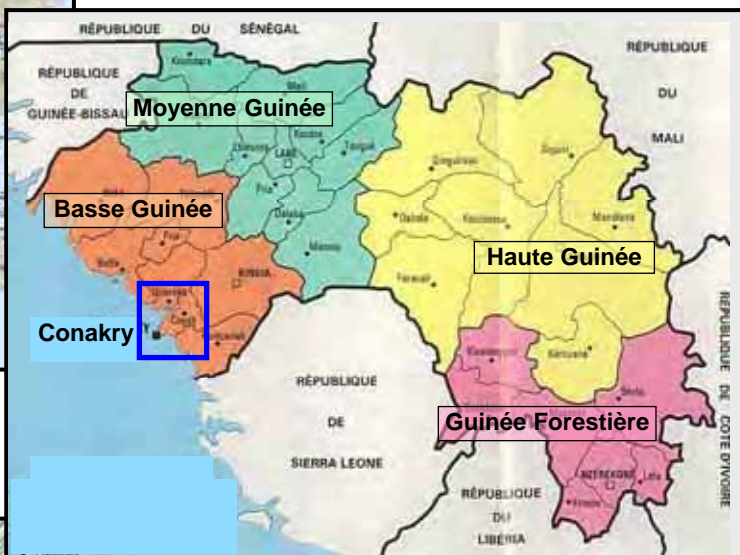
Nous souhaitons exprimer notre profonde appréciation et sincère gratitude aux fonctionnaires concernés de votre Agence, du Ministère des Affaires Etrangères, du Ministère de l'Agriculture, des Forêts et Pêches du Japon pour la courtoisie et coopération franche étendues à notre équipe.

Nous souhaitons également exprimer notre profonde appréciation et sincère gratitude au Bureau de votre Agence au Sénégal, à l'Ambassade du Japon en Guinée, au Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage de la Guinée, au Ministère de la Coopération, à la Commune de Ratoma et toutes les autorités concernées pour leur étroite coopération et assistance précieuse étendues à notre équipe pendant le travail sur le terrain et études en République de Guinée.

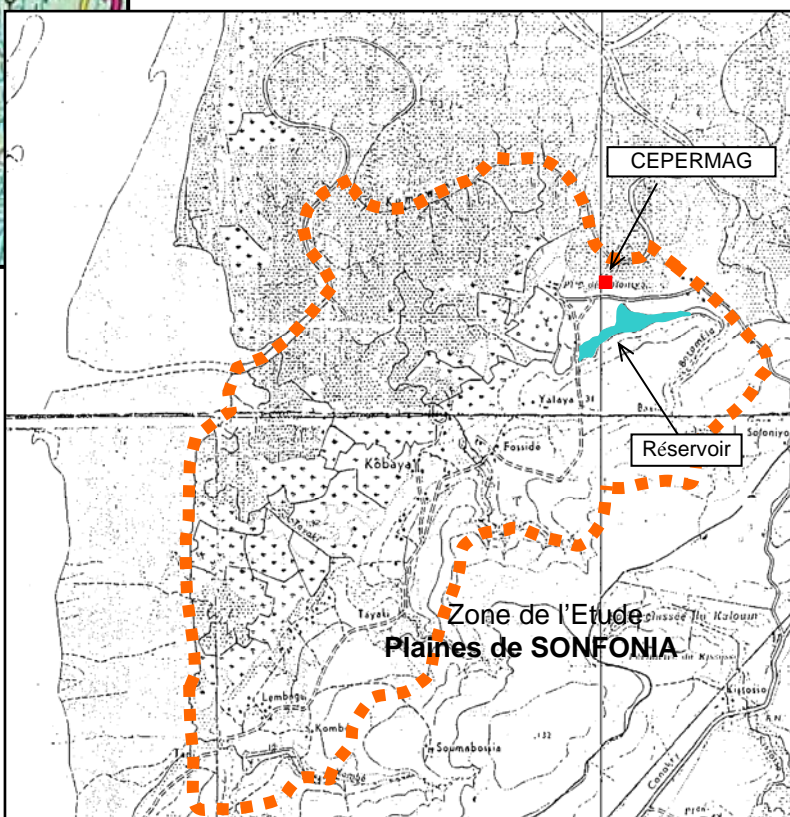
Nous vous prions de recevoir, Monsieur, l'assurance de nos meilleurs sentiments

Shiro Hirata  
Chef d'Equipe  
Etude de Développement du Projet  
de Mécanisation de la Culture Irriguée  
et de Gestion des Eaux des Plaines de  
Sonfonia

# Cartes de Localisation



Zone de l'Etude  
**Plaines de SONFONIA**





**Zone de l'Étude en saison des pluies**



**Repiquage en ligne**



**Repiquage sur les billons**



**Sondage du riz**



**Battage traditionnel**



**Batteuse à petite échelle**



**Maraîchage irrigué**



**Formation des leaders de groupements**



**Pose des tuyaux  
(Irrigation à petite échelle)**



**Bassins avec le déversoir triangulaire  
(Irrigation à petite échelle)**

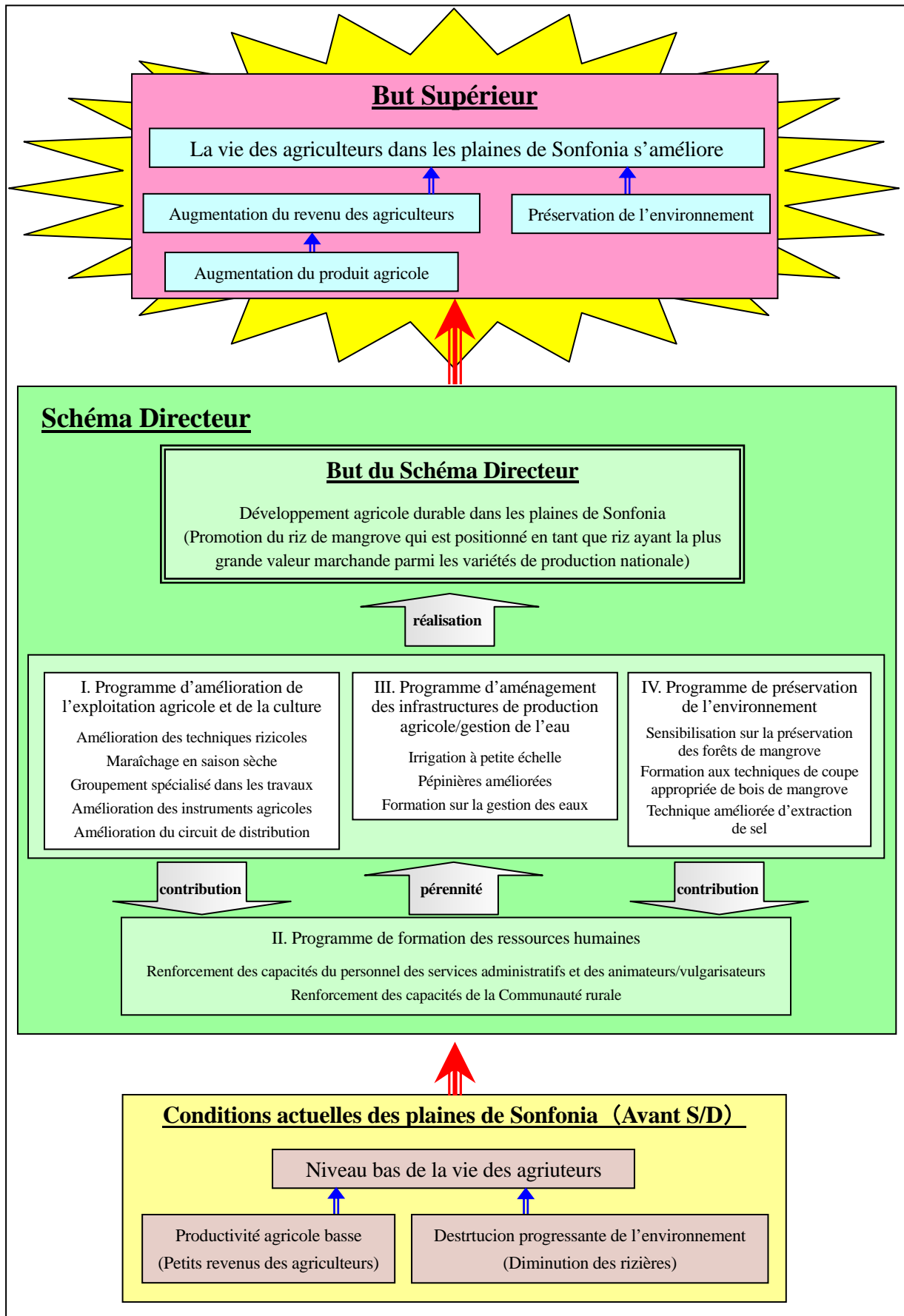


**Reboisement de mangrove à petite échelle**

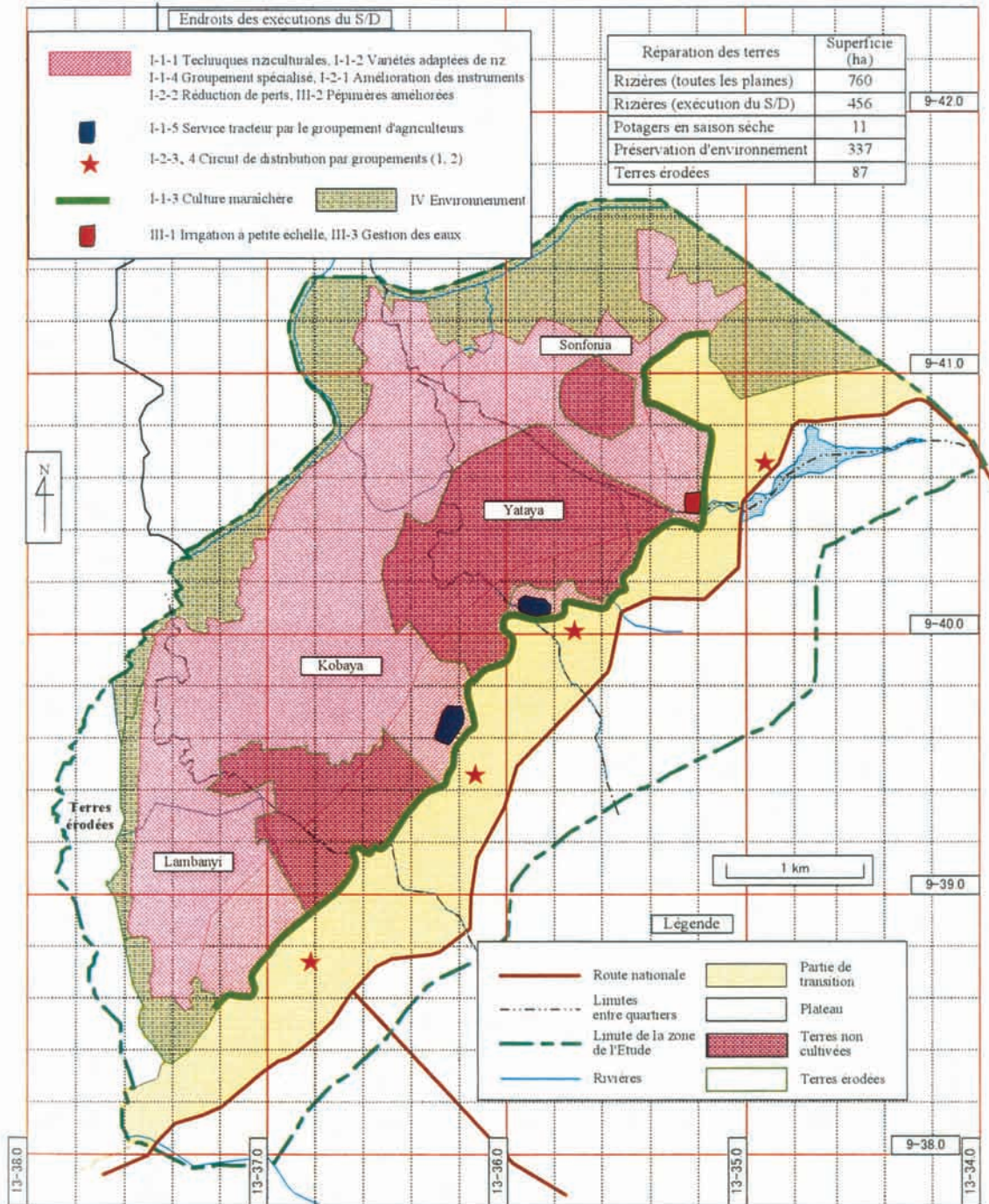


**Extraction de sel par les cristallisoirs**

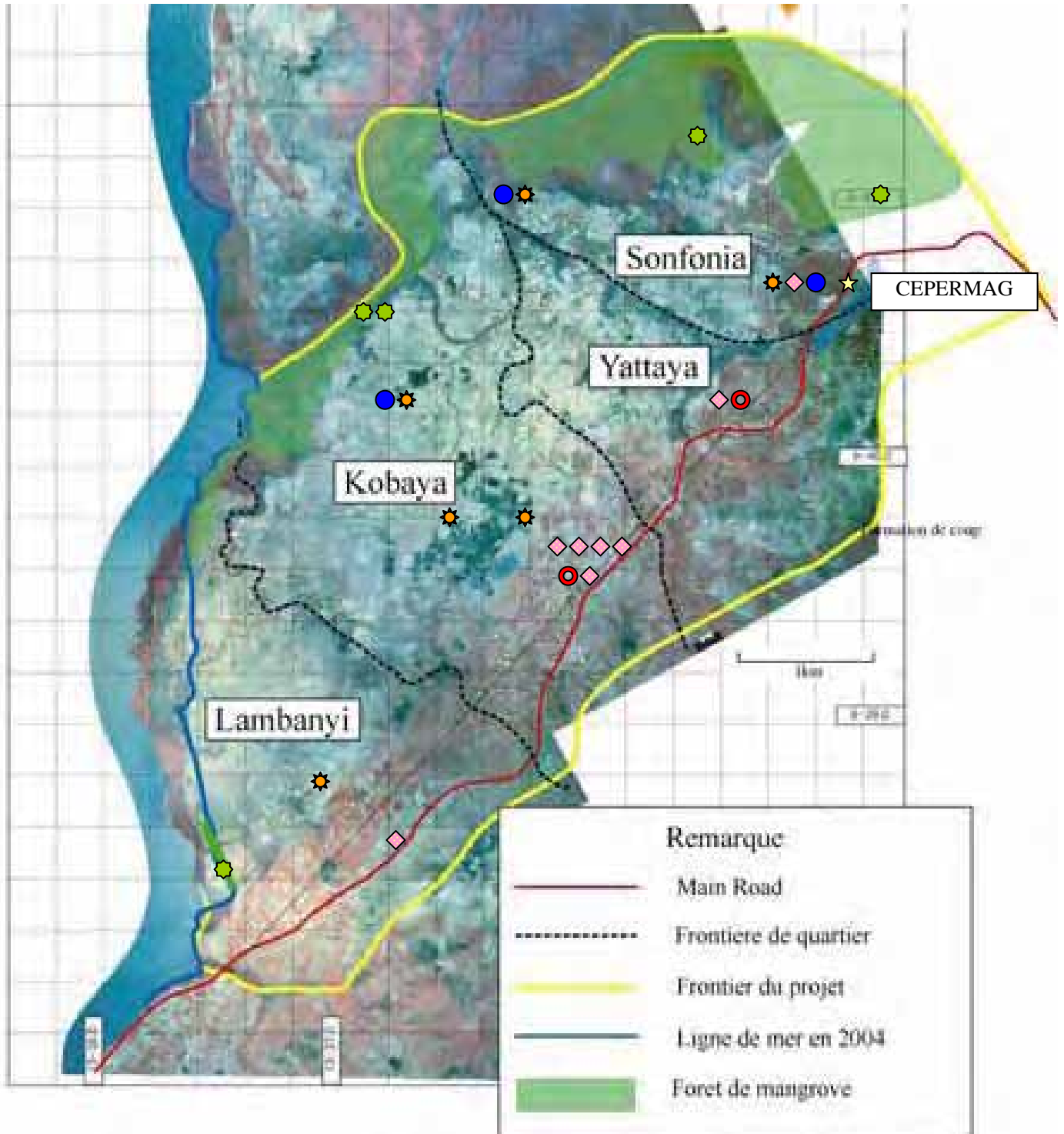




**Plan d'Idée du Schéma Directeur**



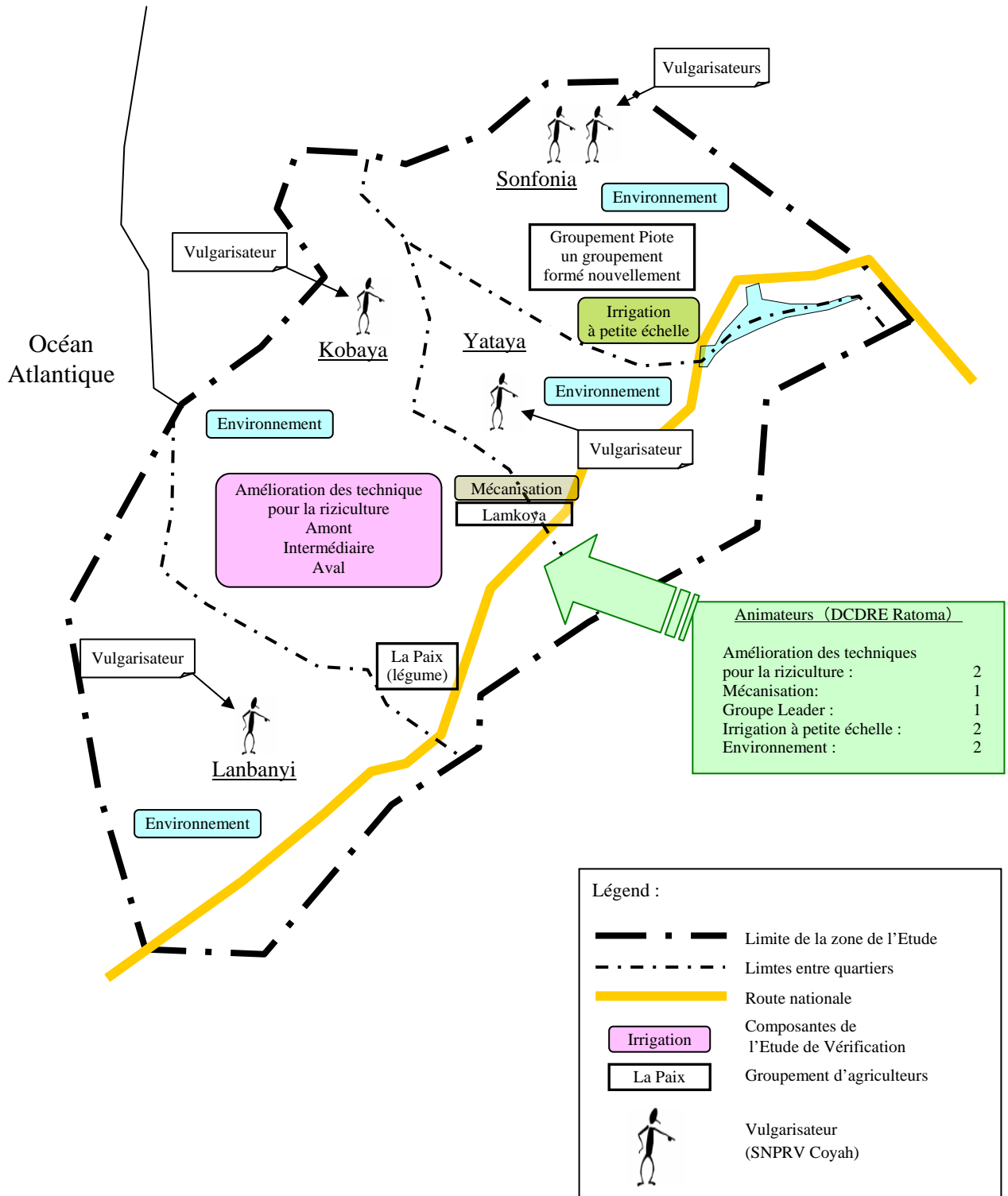
**Plan des Endroits des Exécution du S/D**



## Endroits des Composants de l'Etude de Vérification

- Les sites de L'Etude de Vérification selon les composantes :
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">★</span> Amélioration des techniques pour la riziculture</li> <li><span style="color: pink;">◆</span> Formation des leaders de groupement d'agriculteurs</li> <li><span style="color: green;">★</span> Préservation de l'environnement et sensibilisation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">●</span> Mécanisation agricole</li> <li><span style="color: blue;">●</span> Irrigation à petite échelle</li> </ul> |
|--|---|

# Endroit des Comoposantes de l'Etude de Vérification



## Liste des Abréviations

AFD	: Agence Française de Développement
BAD	: Banque Africaine de Développement
BCEPA	: Bureau Central des Etudes et de la Planification Agricole
C.GAMAR	: Coordination de Groupements d'Agriculteurs Maraîchers de Ratoma
CAP	: Centre Agricole Préfectorale
CCS	: Centre de Conditionnement de Semences
CEPERMAG	: Centre d'Expérimentation et de Perfectionnement au Machinisme Agricole
CFD	: Code Foncier et Domaniale
CPESD	: Comité de Promotion pour l'Exécution du Schéma Directeur
CPVPSD	: Comité de Promotion pour la Vulgarisation des Projets du Schéma Directeur
CRD	: Communauté Rurale de Développement
DCDRE	: Direction Communale du Développement Rural et de l'Environnement
DIMA	: Division Intrants, Mécanisation Agricole
DNA	: Direction Nationale de l'Agriculture
DNE	: Direction Nationale de l'Elevage
DNEF	: Direction Nationale des Eaux et Forêts
DNGR	: Direction Nationale du Génie- Rural
DPC	: Diagnostic Participatif Communautaire
DPDRE	: Direction Préfectorale du Développement Rural et de l'Environnement
DSRP	: Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté
ECOWAS	: Communauté Economique des Pays Ouest-Africains
EEP	: Evaluation environnementale préliminaire
EIE	: Evaluation de l'impact sur l'environnement
EU	: Union Européenne
FAO	: Food and Agriculture Organization
FIDA	: Fonds International au Développement Agricole
FMI	: Fonds Monétaire International
GF	: Franc Guinéen
IMF	: Fonds Monétaire International
IRAE	: Inspection Régionale de l'Agriculture et l'Elevage
IRAG	: Institut de Recherche Agronomique de Guinée
JICA	: Agence Japonaise de Coopération Internationale
KR2	: Kennedy Round 2
LPDA	: Lettre de Politique de Développement Agricole
MAE	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
NERICA	: New Rice for Africa
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OP	: Organisation Paysanne
P.I.B.	: Production Intérieure Brute
PAPR	: Plan d'Aménagement des Plaines Rizicoles
PDRI-GM	: Projet de Développement de la Riziculture Irriguée en Guinée Maritime
PDRK	: Projet de Développement Rizicole de Kamsar
PNB	: Produit National Brut

PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNVA	:	Projet National de Vulgarisation Agricole
PPVA	:	Projet Pilote de Vulgarisation Agricole
PREF	:	Programme de Réforme Economique et Financière
S/D	:	Schéma Directeur
SE	:	Section Environnement
SEF	:	Section Eaux et Forêts
SG2000	:	Sasakawa Global 2000
SIPAG	:	Système d'Information sur le Produit Agricole en Guinée
SNPRV	:	Service National de la Promotion Rurale et de la Vulgarisation
SNSA	:	Service National des Statistiques Agricoles
SOGuiB	:	Section Office Guinéen du Bois
SPA	:	Section Promotion Agricole
SPRA	:	Section Promotion Ressources Animales
SV	:	Superviseur
UNESCO	:	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNFPA	:	Fonds des Nations Unies pour les Activités de la Population

Cote convertie	F.GN. 1,00	≐	0,0188 yen	(Novembre 2006)
	US\$ 1,00	≐	6.250 F.GN	(Novembre 2006)
	US\$ 1,00	≐	117,45 yen	(Novembre 2006)

## **SOMMAIRE**

### **Chapitre 1 Prologue**

#### **1.1 Contexte de l'Etude**

Aujourd'hui, en République de Guinée, la production de riz est limitée, l'aliment de base, qui ne peut satisfaire la demande progressive enregistrée ces dernières années et dont 1/3 ou environ 0,3 million de tonnes ont été importés.

#### **1.2 Objectifs de l'Etude**

- (1) d'élaborer un plan de développement basé sur l'amélioration appropriée des infrastructures et des exploitations agricoles et sur un développement agricole durable dans les zones à étudier ;
- (2) de procéder au transfert de technologies aux homologues guinéens et aux populations locales concernées au cours de l'Etude.

#### **1.3 Zone de l'Etude**

La zone de l'Etude s'étend sur 4 quartiers de la commune de Ratoma dans la région spéciale de Conakry qui est une métropole, qui sont : Lambanyi, Kobaya, Yataya et Sonfonia. Elle couvre une superficie totale de 2.450 ha dont 1,143 ha de terres cultivables.

#### **1.4 Organisation homologue**

L'organisation homologue est la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA) dans le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAE) qui est sous la tutelle du Premier Ministre est l'organisation « homologue » pour cette Etude.

#### **1.5 Etendue de l'Etude**

L'Etude sera entreprise sur la base de l'étendue des travaux définie le 11 septembre 2003 et le procès verbal de réunion convenu et signé à la même date entre le gouvernement du Japon et le gouvernement de la Guinée. Elle s'étendra sur 36 mois au total et comportera deux phases étalées entre mars 2004 et mars 2007.

### **Chapitre 2 Situation actuelle de la Guinée et du secteur agricole**

#### **2.1 Situation actuelle de la Guinée**

**Administration :** L'administration du pays est assurée par le gouvernement central d'une part, et par les autorités locales d'autre part.

**Situation économique et sociale actuelle :** Le secteur minier contribue largement aux Finances publiques en mobilisant une recette importante de devises. Le pays abrite multiples groupes ethniques tels que Peuls, Malinqués, Sousous etc.

## **2.2 Situation actuelle du secteur agricole**

**Economie nationale et agriculture :** La Guinée est un pays dont l'économie est basée sur le secteur primaire, notamment l'agriculture et sur l'industrie minière.

**Régions administratives et naturelles :** La Guinée est divisée en huit régions administratives. Le territoire national se divise en quatre régions naturelles.

**Politique agricole :** La rubrique agricole de cette politique de base est constituée par le LPDA1 de 1991 et le LPDA2 de 1997.

**Production agricole :** La riziculture est concentrée en Guinée Maritime, en Haute Guinée et en Guinée Forestière. Il convient de rappeler que la Moyenne Guinée est une région productrice de légumes.

**Travaux d'irrigation et promotion de la riziculture :** Les premiers travaux hydrauliques furent entrepris en vue de maîtriser les inondations du fleuve Niger et de rendre ainsi la riziculture praticable.

## **Chapitre 3 Zone d'Etude**

### **3.1 Conditions socio-économiques**

**Organisation administrative de la région :** Le quartier, la plus petite des entités administratives, est subordonné à la commune.

**Conditions socio-économiques :** La zone est une nouvelle zone de résidence urbaine dans la capitale Conakry, le mélange avec la population urbaine étant par conséquent en progression.

**Propriété terrienne :** 20% environ des agriculteurs sont propriétaires terriens, les 80% restants procédant aux cultures sur des terres prêtées ou louées.

**Aspects genre :** Les différents écarts remarquables entre les sexes dans les coutumes traditionnelles s'atténuent d'année en année.

### **3.2 Conditions naturelles**

**Situation et relief :** Il est situées dans la région maritime longeant l'Océan Atlantique. Dant les terres cultivables faisant face au littoral, la plus haute altitude n'est que d'environ 2 mètres au-dessus du niveau de la mer.

**Climat :** Les précipitations dépassent 4.000 mm en saison des pluies à Conakry.

**Cours d'eau :** Quatre rivières coulent dans la zone d'étude. Les bassins en amont de chacune des rivières constituent des espaces d'habitations.

**Niveau de la mer et hauteur des vagues :**

Niveau d'eau le plus haut : + 1,66



En décembre à mars, une hauteur de vagues de 0,75 m ou moins est à 85%, alors que pour les mois de juillet et d'août, des vagues d'une hauteur comprise entre 0,75 et 1,5 m à 44%.

### 3.3 Agriculture

**Aperçu de l'exploitation agricole :** Les activités agricoles sont multiples : il y a la riziculture, le maraîchage, la pêche, l'extraction de sel, le travail salarié, et la vente de petits produits principalement fabriqués par les femmes.

**Production agricole :** Le type de riziculture pratiqué est celui sans apports d'engrais. Tous les travaux agricoles sont faits à la main. Les produits maraîchers sont cultivés relativement sans trop.

**La riziculture et le sol dans la zone de mangrove :** Les plaines de Sonfonia se composent d'alluvions de sable et de boue transportés. Composée également d'alluvions venant de la mer, la terre y est fertile, argileuse et convenable à l'agriculture. De surcroît, l'amenée de l'eau de mer pendant la saison sèche maintient la fertilité du sol et enlève les mauvaises herbes.

**Aménagement de base de la production agricole et gestion de l'eau :** Les installations d'irrigation sont pratiquement inexistantes à l'exception du réservoir de Sonfonia. Il n'existe pratiquement aucune installation d'évacuation des eaux même dans les terres cultivables. Ceux sont les rivières naturelles qui servent de canaux d'évacuation, mais la vase épaisse entrave la circulation des eaux. La pénétration d'eau de mer et l'ajustement du niveau des eaux par les pluies sont effectuées en ouvrant les digues.

**Travaux agricoles, outillage et machines agricoles :** Les travaux agricoles étant effectués manuellement. Les rizières ne peuvent donc pas être cultivées sans une main d'œuvre salariée. Aucun élevage de bovins ni de chevaux n'est entrepris, ce qui rend impossible l'utilisation de la force animale en remplacement de la force humaine. Les pistes agricoles n'étant pas aménagées, seules les rizières proches des villages pourraient bénéficier des services de la mécanisation agricole. Une politique de mécanisation de l'agriculture est promue, mais il y a beaucoup des problèmes.

**Traitement après récolte et distribution :** Le procédé allant de la récolte du riz jusqu'à sa mise en vente se divise en 8 étapes, 1) le séchage, 2) le battage, 3) le transport, 4) le tri, 5) l'entreposage, 6) l'étuvage, 7) le décorticage - polissage et 8) la vente. Les pertes considérables sont encourues durant les procédés de séchage, de battage et de transport. Les raisons suivantes ont été énoncées, entre autres, pour l'étuvage du riz : 1) le goût est meilleur ; 2) les pertes sont réduites ; 3) le riz se conserve mieux ; 4) facile à digérer et 5) sa quantité augmente. L'autonomie alimentaire en riz est de 60 % environ. Il existe 4 marchés publics dans la région de l'étude, à Lambanyi, Kobaya, Yattaya et Sonfonia. Le riz local est nettement plus apprécié que le riz importé, et il est vendu à des prix supérieurs à celui-ci.

**Groupements d'agriculteurs :** Il y'a de nombreux groupements de villageois ayant comme objectif la production, la transformation des produits et la promotion des activités sociales. 14 groupements sont tous regroupés dans la C.GAMAR (Coordination de Groupements d'Agriculteurs de Maraîchers de Ratoma).

**Services d'appui agricole :** L'organisme gouvernemental chargé des services d'appui agricole est la DCDRE de la Commune de Ratoma. Il y a un service national, SNPRV, qui s'occupe de la promotion et de la vulgarisation agricoles. L'IRAG est un organisme central d'expérimentation et de recherches. Le Centre de Recherche Agronomique de Koba est un des centres spéciaux de l'IRAG. La recherche dans ce centre porte uniquement sur les rizicultures de mangrove et d'eau douce, cultures principales des plaines côtières. Le crédit officiel existe pour les pêcheurs, mais non pour les agriculteurs.

### **3.4 Evaluation environnementale**

**Organisations administratives chargées de l'environnement :** Le code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement a été formulé en 1987. Une EIE est obligatoire pour tout projet de développement à grande échelle avant son démarrage. Le Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement fut fondé en 1986 mais plus tard, la Direction de l'Environnement est devenue indépendante et s'est érigée en Ministère de l'Environnement en 2004.

**Méthode et procédure de l'étude environnementale :** L'EIE a exécuté sur la base de la Ligne Directrice relative aux Considération Environnemental et Social de la JICA.

**Résultats de l'étude :** Après l'examen du contenu du présent plan, il a été conclu qu'il ne serait pas nécessaire de procéder à une évaluation des impacts sur l'Environnement. Toutefois, l'exécution d'une partie des projets retenus demanderait une certaine précaution.

**Mangroves de la zone d'étude :** La coupe des espèces de mangroves classées dans le Code forestier (1999) est interdite. Dans la zone d'étude, la coupe des mangroves est une pratique courante et les mangroves coupées sont utilisées comme bois de chauffe. La superficie occupée par les mangroves en décembre 2004 était de 292 ha. Comparée à la superficie de 1985 calculée d'après les photos aériennes de l'époque, elle a diminué de 76 ha.

### **3.5 Contraintes et potentiels de développement**

#### **3.5.1 Considération sur les contraintes et potentiels de développement**

Ce qui sera élaboré dans cette Etude sera de proposer un itinéraire réaliste pour un développement agricole réalisable et durable pouvant contribuer à la modernisation de l'agriculture dans les plaines de Sonfonia. Les contraintes et les potentiels de développement sont considérés à partir des résultats obtenus pendant les travaux sur le terrain.

#### **3.5.2 Contraintes**

- (1) Faible Productivité
  - 1) Inondation par pluviométrie abondante et remontée de l'eau de mer
  - 2) Insuffisance d'eau pendant la saison sèche
  - 3) Niveau technique agricole bas et manque d'informations
  - 4) Prolifération des mauvaises herbes
  - 5) Infrastructure agricole non aménagée
  - 6) Pertes après récolte

- 7) Détérioration de l'environnement à travers la coupe de la mangrove
- (2) Manque de main-d'œuvre
- (3) Absence d'un système d'approvisionnement en intrants
- (4) Insuffisance du service d'appui agricole
- (5) Insuffisance de sensibilisation au développement dans la communauté rurale
- (6) Système foncier traditionnel
- (7) Indisponibilité des statistiques agricoles

### **3.5.3 Potentiels de développement**

- (1) Une zone de forêt de mangroves qui apporte diverses bénéfices (Riziculture, Pêche, etc.)
- (2) Une vaste zone des plaines
- (3) Une large acceptation du riz local par la population et l'importance accordée à sa politique de promotion
- (4) Les femmes ont la forte volonté de participer aux groupes de production
- (5) Proximité de la capitale Conakry

## **Chapitre 4 Schéma Directeur**

### **4.1 Formulation du Schéma Directeur**

Dans cette Etude, le Schéma Directeur définitif a été formulé suivant les différentes étapes relatées ci-dessous; 1) formulation du Schéma Directeur défini provisoirement au travers des études de base et de l'analyse de leurs résultats, 2) exécution de petits projets (réalisation de l'Etude de Vérification) sélectionnés parmi les composantes proposées dans le Schéma Directeur pour vérifier leur faisabilité, 3) formulation du Schéma Directeur à mettre en œuvre, et qui sera réalisable et durable, en examinant les contenus et tenant compte des leçons et expériences de l'Etude de Vérification.

### **4.2 Orientation de base pour le développement**

L'objectif assigné au présent plan de développement (le Schéma Directeur) consiste à proposer un itinéraire réel de développement agricole réalisable à travers des projets faisables et durables, contribuant à la modernisation de l'agriculture dans les plaines de Sonfonia. Par conséquent, dans le Schéma Directeur, il est formulé un certain nombre de projets qui sont conçus de manière à être réalisables par la partie guinéenne elle-même et qui peuvent promouvoir le développement des activités agricoles dans les plaines.

Les projets faisables et durables seront formulés en tenant compte des potentiels de développement décrits plus haut et en tirant profit de la situation réelle de la zone. D'ailleurs, il est à élaborer un Schéma Directeur permettant aux agriculteurs et aux groupements d'agriculteurs d'acquérir le savoir-faire et les techniques applicables qu'eux-mêmes peuvent pratiquer et qu'ils mettent en valeur en vue du développement des activités agricoles sur la base de la promotion du riz de mangrove. Pour y parvenir, un système de vulgarisation de savoir-faire et de techniques est à établir permettant la diffusion de savoir-faire et de techniques, grâce à l'amélioration des capacités

administratives, par des vulgarisateurs aux agriculteurs ou leur expansion à travers les groupements d'agriculteurs aux agriculteurs.

#### **4.2.1 But du Schéma Directeur**

Le but du développement agricole durable dans les plaines de Sonfonia est la promotion du riz de mangrove qui est positionné en tant que riz ayant la plus grande valeur marchande parmi les variétés de production nationale dû à son bon goût.

Dans le présent Schéma Directeur, la promotion de la riziculture de mangrove consiste un objectif primordial, et en vue d'atteindre cet objectif, le développement du système de vulgarisation ainsi que l'exploitation du secteur privé (petits équipements agricoles, outils agricoles, circuit de distribution) par les ressources humaines de la région concernée sont à réaliser. De plus, il est à ajouter les mesures pour la suppression des terrains non cultivés par manque de main-d'œuvre et la diminution des pertes du riz de la récolte jusqu'à l'entreposage. La mise en œuvre des projets du Schéma Directeur nécessite le renforcement des capacités des personnels de la Direction Nationale de l'Agriculture ainsi que des vulgarisateurs/fonctionnaires qui jouent un rôle de promoteur des projets. Ainsi, les fonctionnaires seront formés pour la mise en œuvre du Schéma Directeur. Et la Direction Nationale de l'Agriculture, en tant qu'organisme responsable de l'exécution du Schéma Directeur, organisera un comité de promotion et de gestion des projets, affectera les personnels d'une façon adéquate, se chargera de l'acquisition du budget et de sa gestion et de l'élaboration des plans d'actions annuels, assumera la responsabilité concernant le contrôle et le réexamen de l'avancement des projets par les suivi et évaluation et ainsi exécutera le Schéma Directeur.

#### **4.2.2 Pérennité des projets**

Une approche dite de "bas en haut", d'une part intégrant les opinions des agriculteurs et les reflétant dans la conception du projet et, d'autre part, une approche participative de développement, associant les agriculteurs à la réalisation du projet de l'étape de conception jusqu'à celle de l'exécution, ont été remarquées récemment et des efforts ont été déployés afin de les mettre réellement en pratique. Toutefois, les agriculteurs ne démontrant de l'intérêt que pour les activités et les zones les concernant directement, il est difficile de saisir avec précision, même en tenant compte des opinions des agriculteurs selon l'approche de "bas en haut", les éléments nécessaires permettant de solutionner les problèmes communs à plusieurs villages ou encore les objectifs à réaliser à long terme dans le secteur agricole. Afin d'éviter ces problèmes lors de la présente étude, nous introduisons les éléments positifs aussi bien de l'approche de "haut en bas" que ceux de l'approche de "bas en haut", et nous établissons un schéma durable en tenant compte de l'approche de développement participatif.

#### **4.2.3 Phases du Schéma Directeur et développement par étapes (Développement par phase)**

Il est nécessaire d'entreprendre les mesures et moyens et de déterminer les objectifs chiffrés dans le Schéma Directeur et d'élaborer un processus réel de développement.

Les 10 ans d'exécution du Schéma Directeur seront divisés en 3 phases : phase initiale, phase intermédiaire et phase finale. Les objectifs de chaque phase seront mis au clair, une évaluation aura lieu à la fin de chaque phase, et le contenu subséquent de l'étude sera réexaminé.

### Schéma Directeur (10 ans)

Phase initiale (4 ans) : Introduction des techniques basées sur la technique rizicole

- Expansion continue de l'Etude de Vérification
- Formation des groupements d'agriculteurs, vulgarisateurs/ animateurs

Phase intermédiaire (3 ans) : Développement de projets par l'expansion des techniques rizicoles

- Vulgarisation des variétés adaptées de riz
- Promotion de la culture maraîchère en saison sèche
- Amélioration du circuit de distribution
- Expansion des techniques entre les agriculteurs et les vulgarisateurs/ animateurs

Phase finale (3 ans) : Amélioration des contenus de la technique vulgarisée à travers des suivis; et propagation des techniques aux autres régions

#### **4.2.4 Considération sur l'environnement et la société**

A la mise en œuvre du présent plan de développement (Schéma Directeur), une profonde considération sur l'environnement et sur la société se conformant sur les 'Lignes Directrices Relatives aux Considérations Environnementales et Sociales de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale' en Guinée a été réalisée. Quelques points sont à considérer mais l'accent est mis plus particulièrement sur les deux points suivants pour élaborer le Schéma Directeur.

##### (1) Projets en considération des aspects de la société (genre)

Lors de l'élaboration du projet, les points suivants seront tenus en compte : on peut prévoir, par exemple, qu'en raison de la proximité de la région de Sonfonia de la capitale et de la progression de l'urbanisation, les occasions de sortie pour les femmes pour entreprendre de petites activités de distribution durant la saison sèche seront en augmentation. Le décorticage du riz permet de libérer les femmes d'une partie des durs travaux, et celles-ci pourront donc se consacrer à d'autres activités économiques ainsi qu'au travail ménager dans l'ensemble.

##### (2) Application des techniques tenant compte de la préservation de l'environnement

Les forêts de mangroves servent à préserver les terres contre l'érosion marine et à protéger les digues contre les vagues qui sont construites de manière à prévenir l'entrée de l'eau de mer lors de la marée haute. La présence des forêts de mangrove est extrêmement importante pour le développement durable du zone d'étude. La pérennité du cycle de production agricole sera assurée seulement par la préservation et la valorisation efficace des ressources naturelles, lesquelles ne sont pas intarissables. A cet effet, il sera nécessaire de promouvoir un développement approprié en procédant à la sensibilisation des agriculteurs afin que les terrains boisés ne soient pas transformés en rizières, et d'augmenter les effets de dissuasion sur le défrichement des mangroves en améliorant la productivité des terrains et en réduisant les rizières abandonnées.

#### **4.2.5 Programme considérant la riziculture traditionnelle de mangrove**

Le programme vise à l'augmentation de la production du riz à travers l'introduction de techniques améliorées considérant la riziculture traditionnelle de mangrove avec ou sans la présence d'aménagement d'infrastructures de production agricole.

#### **4.2.6 Accorder une grande importance à la formation des ressources humaines**

Les fonctionnaires, notamment les vulgarisateurs, qui jouent un rôle de liaison entre ces apports

extérieurs et la communauté assument donc une position particulièrement importante. Par ailleurs, la communauté à qui les apports sont destinés est aussi importante. Cependant, les capacités des fonctionnaires et de la communauté sont insuffisantes pour régler les problèmes liés aux contraintes limitant la modernisation de l'agriculture dans les plaines de Sonfonia. Il est alors important d'établir des programmes mettant l'accent sur la sensibilisation et le renforcement des capacités.

### **4.3 Orientation de développement des différents volets**

#### **4.3.1 Exploitation agricole et cultures**

L'autosuffisance assurée par la production du riz local est de 60% avec le riz importé assurant 40% des besoins de la zone de l'Etude actuellement. Ce Schéma Directeur conduira à l'augmentation de l'autarcie et établira un programme d'exploitation agricole durable tenant compte de la riziculture traditionnelle de mangrove. Les techniques de culture seront centrées sur l'amélioration des techniques individuelles, et cibleront l'augmentation de la production du riz dans les plaines de Sonfonia.

#### **4.3.2 Service d'outils et machines agricoles**

##### (1) Signification de la mécanisation

Il y'a des outils et machines agricoles qui sont introduits dans la phase de développement des techniques culturales, mais il sera difficile d'introduire des outils et machines à chaque phase des développements prévus car on estime que la durée du Schéma Directeur n'est que de 10 ans. On envisage d'introduire des machines à cultiver au début.

En ce qui concerne les outils agricoles, les besoins sont portés sur des outils améliorés en vue d'assurer des augmentations de rendement et d'améliorer l'efficacité et la précision des pratiques traditionnelles actuellement employées dans la zone. On envisagera leur introduction avec l'amélioration des techniques culturales.

##### (2) Conditions pour la promotion de la mécanisation

Les conditions pour la promotion de la mécanisation sont l'aménagement des routes agricoles et l'assurance de la rentabilité. Si l'on introduit des machines et que l'accès aux casiers est impossible, les machines ne pourront pas être utilisées efficacement. Il faut étudier un programme en tenant compte du développement de routes agricoles. Quant à la rentabilité, elle peut être améliorée à travers l'établissement des frais de service qui pourraient garantir une gestion durable. En même temps, un système de fourniture des pièces de rechange doit être établi à travers le support gouvernemental.

#### **4.3.3 Post-récolte/distribution**

Il y'a une demande importante en semences de riz et d'engrais, l'amélioration de la distribution devra être programmée pour les groupements d'agriculteurs qui devront assurer un rôle central. Pour cela, une certaine assistance sera nécessaire pour renforcer les capacités de ces groupements et les responsabiliser dans la stabilisation de l'exploitation agricole dans la Communauté rurale à travers l'obtention et la fourniture des intrants.

Par ailleurs, il est attendu une certaine augmentation des agriculteurs vendeurs de riz à travers

l'amélioration des conditions de cultures prévue dans la réalisation du Schéma Directeur. En ce qui concerne l'excédent de production, il est important d'améliorer les systèmes de distribution où les groupements canalisent les produits et jouent les rôles centraux.

En ce qui concerne la conversion d'une agriculture de subsistance à une agriculture durable avec l'introduction des techniques modernes, il est attendu une amélioration de la post-récolte par la réduction des pertes encourues entre la récolte et la vente en améliorant les outils agricoles et en introduisant des installations agricoles.

#### **4.3.4 Formation des ressources humaines**

La formation des ressources humaines est conçue comme suit. Première étape : renforcement des capacités du personnel des services administratifs incluant les homologues de cette Etude pour qu'ils puissent encadrer les agriculteurs individuels et les groupements agricoles qui composent la Communauté rurale ; deuxième étape : renforcement des capacités des agriculteurs individuels et des groupements pour qu'ils puissent exécuter eux-mêmes les projets ; troisième étape : sensibilisation non seulement des agriculteurs concernés, mais aussi de la Communauté rurale intérieure à la zone de l'Etude pour l'élargissement des projets basés sur le plan élaboré par elle-même.

#### **4.3.5 Aménagement des infrastructures de production agricole/gestion de l'eau**

L'Etude a constaté qu'une mauvaise évacuation des eaux empêche le développement de la riziculture pluviale qui est la principale forme d'agriculture dans cette zone. Pour résoudre complètement ce problème, l'établissement d'aménagements de base à l'échelle appropriée sera nécessaire. Par ailleurs, afin de concevoir un aménagement de base de production agricole dans le cadre du présent projet, il est nécessaire de tenir compte de l'envergure des mesures techniques et financières pouvant être prises en charge par la partie guinéenne.

Par conséquent, on adoptera des projets à petite échelle pour ce Schéma Directeur, mais on indiquera à la fin de ce chapitre des alternatives d'aménagement de base de production agricole à grande échelle comme désiré par le gouvernement guinéen.

#### **4.3.6 Environnement**

Dans le cadre du Schéma Directeur, des mesures de conservation de l'environnement en soulignant la préservation de mangroves sont prises afin de garder intacts les potentiels avantageux dont dispose les plaines de Sonfonia. Il y'a des mesures comme la sensibilisation, la réglementation judiciaire de la coupe, et la conduite de technique appropriée de la coupe de mangrove. Par conséquent, dans le Schéma Directeur, on met l'accent notamment sur la sensibilisation des populations avec des mesures concrètes comme la formation aux techniques appropriées de la coupe de mangrove et l'introduction de la technique améliorée d'extraction de sel.

La préservation de l'environnement étant l'affaire de tout le monde, les actions de sensibilisation concernent non seulement les populations de la zone de l'Etude, mais également toutes les populations des zones environnantes.

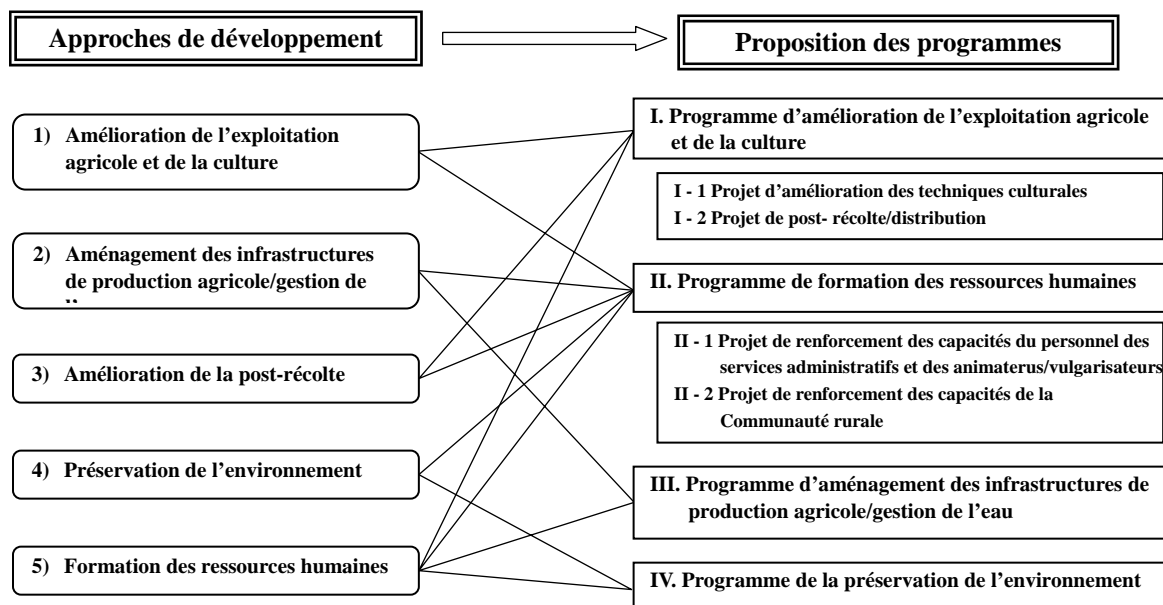
## 4.4 Cadre du Schéma Directeur

### 4.4.1 Approches de développement

- 1) Approche : Amélioration de l'exploitation agricole et de la culture  
(Vulgarisation de variétés adaptés, amélioration de la préparation des plants, amélioration des travaux agricoles, etc.)
- 2) Approche : Aménagement des infrastructures de production agricole/gestion de l'eau  
(Aménagement des canaux d'évacuation des eaux, des digues contre les marées et des pistes agricoles, disponibilité des ressources en eau à assurer, etc.)
- 3) Approche : Amélioration de la post-récolte  
(Introduction des outils agricoles améliorés, réduction de pertes poste-récolte, amélioration de la distribution par le groupement, etc.)
- 4) Approche : Préservation de l'environnement  
(Sensibilisation sur la préservation de l'environnement, etc.)
- 5) Approche : Formation des ressources humaines  
(Renforcement des capacités du personnel des services administratifs et des animateurs/vulgarisateurs, formation des leaders de groupements d'agriculteurs, sensibilisation de la communauté rurale, etc.)

### 4.4.2 Sélection des programmes

Les programmes ci-dessous présentés ont été établis par la combinaison des «approches» entre elles. Les corrélations entre les approches et les programmes proposés sont illustrées par le diagramme suivant :





## 4.5 Projets du Schéma Directeur

### 4.5.1 Sommaire des projets

Comme les composantes dans le Schéma Directeur, 19 projets et l'option: Aménagement des infrastructures de production agricole ont été sélectionnés. Leur sommaire est indiqué dans le tableau suivant.

Programme	Contenus
<b>I. Programme d'amélioration de l'exploitation agricole et de la culture</b>	
<b>I - 1 Projet d'amélioration des techniques culturales</b>	
I-1-1 Amélioration de l'exploitation rizicole et des techniques culturales	l'identification des techniques agricoles avancées, la diffusion de ces techniques aux agriculteurs
I-1-2 Vulgarisation de variétés adaptées de riz	l'augmentation du rendement de riz en vulgarisant les variétés adaptées dans la zone
I-1-3 Promotion de la culture maraîchère en saison sèche	la promotion du maraîchage en saison sèche incluant l'utilisation du fiente et le marketing
I-1-4 Introduction du groupement spécialisé dans les travaux agricoles	le service de travaux agricoles par groupement spécialisé
I-1-5 Introduction du service tracteur par le groupement d'agriculteurs	la promotion de la mécanisation d'agriculture par l'introduction du service tracteur
<b>I - 2 Projet de post-récolte/distribution</b>	
I-2-1 Amélioration des instruments agricoles	la fabrique et la diffusion d'équipements agricoles améliorés
I-2-2 Réduction de pertes post-récolte	l'introduction d'un système de travail pour diminuer les pertes de grains qui tombent pendant les travaux de séchage, de battage, etc. et réduire le dur labeur des agriculteurs.
I-2-3 Amélioration du circuit de distribution par groupements d'agriculteurs (1/2)	les groupements d'agriculteurs seront responsabilisés dans la fourniture et la vente des intrants (semences, fientes, etc.) qui seraient disponibles dans la zone
I-2-4 Amélioration du circuit de distribution par groupements d'agriculteurs (2/2)	les groupements qui sont devenu l'organisation de base de la production en vendant les intrants vont fournir et vendre les produits agricoles des agriculteurs de la zone
<b>II. Programme de formation des ressources humaines</b>	
<b>II - 1 Projet de renforcement des capacités du personnel des services administratifs et des animateurs /vulgarisateurs</b>	
II-1-1 Formation technique pour la diffusion de techniques culturales	la mise en œuvre des formations sur des connaissances étendues et concrètes qui sont nécessaires pour réaliser les projets, notamment la connaissance des techniques de riziculture et de maraîchage
II-1-2 Renforcement des capacités d'exécution du service administratif	le renforcement des capacités d'exécution du service administratif, comme l'établissement de plan, l'acquisition de budgets, la mise en œuvre du plan établi, la maintenance, le suivi et l'évaluation, etc.
<b>II - 2 Projet de renforcement des capacités de la Communauté rurale</b>	
II-2-1 Formation des leaders de groupements/organisation de réunions	la formation des leaders qui ont les capacités de gérer les groupements
II-2-2 Création de groupements d'agriculteurs	la mise en œuvre de l'activité concernant la création de nouveaux groupements d'agriculteurs
<b>III. Programme d'aménagement des infrastructures de production agricole/gestion de l'eau</b>	
III - 1 Projet d'irrigation à petite échelle	la réalisation de la culture de contre-saison avec l'irrigation à petite échelle en utilisant une structure de siphon pour transférer de l'eau par gravité
III - 2 Projet de pépinières améliorées	les rizicultures sont menacées par les ravages dus à l'inondation des pépinières par les pluies abondantes à la zone, et il est nécessaire de préparer des pépinières qui peuvent survivre à ces inondations
III - 3 Projet de formation sur la gestion des eaux	la formation sur la gestion des eaux d'irrigation pour les agriculteurs des autres zones en utilisant bien les installations d'irrigation à petite échelle à la zone
<b>IV. Programme de préservation de l'environnement</b>	
IV - 1 Projet de sensibilisation sur la préservation des forêts de mangrove	la mise en œuvre de campagnes de sensibilisation visant à élever le niveau de conscience des populations sur la préservation des forêts de mangrove
IV - 2 Projet de formation aux techniques de coupe appropriée de bois de mangrove	la formation sur la technique appropriée de coupe pour la bonne utilisation permanente des bois de mangrove
IV - 3 Projet d'introduction de la technique améliorée d'extraction de sel	ces méthodes sont basées sur l'évaporation naturelle des saumures en utilisant des bâches plastiques et elles visent à réduire la coupe des mangroves
Option : Aménagement des infrastructures de production agricole	le programme d'aménagement des infrastructures se compose de l'évacuation des eaux, des pistes agricoles, du rechargement des digues, de l'irrigation, de la gestion des eaux, etc.

## **4.5.2 I. Programme d'amélioration de l'exploitaion agricole et de la culture**

### **I-1 Projet d'amélioration des techniques culturales**

#### **I-1-1 Amélioration de l'exploitation rizicole et des techniques culturales**

Au cours de la Vérification, les efficacités d'une partie de la base des techniques avancées ont été examinées, et ce qui s'est avéré efficace a été présenté dans les séminaires pour diffuser aux autres agriculteurs. Les techniques avancées qui ont été collectée et inventoriées au cours du suivis, sont : l'effet de billonage (bêchage précoce), la durée d'arrachage au repiquage, sélection et l'incubation des bonnes semences, la gestion de l'eau profonde contre les mauvaise herbes, etc. L'objectif de la composante dans le Schéma Directeur serait de faire la collecte et la diffusion de ces techniques avancées et des techniques améliorées par les vulgarisateurs/ animateurs.

#### **I-1-2 Vulgarisation de variétés adaptées de riz**

Une variété adaptée est définie comme une variété qui est spontanément diffusée localement par les agriculteurs eux mêmes. Ce sont des variétés qui sont adaptées aux conditions de la zone inondée, avec des caractéristiques de résistance au fer et au sel et ayant des rendements qui peuvent être en quelque sorte prévisibles. En conséquence les objectifs de cette composante seraient l'élaboration des inventaires sur les variétés adaptées dans la zone d'Etude, la vérification des caractéristiques de ces variétés, la production et la vente de ces semences en vue de la vulgarisation des variétés adaptées.

#### **I-1-3 Promotion de la culture maraîchère en saison sèche**

L'objectif est de mettre en place l'utilisation de matières organiques (les fientes locales en coopération avec les aviculteurs voisins, les compostes d'ordures etc.) et cela dans un programme d'amélioration des techniques de commercialisation de la production (l'étude de la demande et la condition d'offre) en saison sèche. Au point de vue de la formation du groupement d'agriculteurs destiné à la vente, mettre en place un système de gestion propre et durable.

#### **I-1-4 Introduction du groupement spécialisé dans les travaux agricoles**

L'agriculture dans la zone de l'Etude dépend du travail rémunéré. Cependant, avoir de la main d'oeuvre salariée devient un problème à cause du manque de bras valides. Comme solution au problème de manque de main d'oeuvre, un groupement spécialisé dans les travaux agricoles doit être mis en place. Ce groupement est composé de jeunes gens et s'occupe de la maintenance des canaux, les travaux de préparations des parcelles, le repiquage, la récolte, etc. Ainsi, la connaissance des techniques agricoles s'accumule à l'intérieur du groupe.

#### **I-1-5 Introduction du service tracteur par le groupement d'agriculteurs**

En tenant compte de la situation des plaines où le labour est fait par le travail rémunéré, ce projet présente le service tracteur aux terres des autres groupements et autres agriculteurs à l'extérieur du groupement pour la promotion de la mécanisation de l'agriculture en agrandissant les parcelles individuelles des membres du groupement.

La gestion viable du service tracteur par le groupement d'agriculteurs à travers un programme qui tien compte des frais d'achats de pièces de rechange et de renouvellement du motoculteur. La filière de

ce service tracteur est faite applicable pour améliorer l'opération et l'entretien des tracteurs qui sont attribués dans tout le pays.

## I-2 Projet de post-récolte/distribution

### I-2-1 Amélioration des instruments agricoles

1) Les trois outils « la serfouette à lame, la foughe à bêcher et le sarcloir », 2) le petit silo destiné à la conservation des semences en utilisant la boîte d'huile vide, 3) l'introduction du nivellement, de la corde de repiquage et du désherbant qui avaient été fabriquées avec ingéniosité par les agriculteurs, 4) la batteuse manuelle à petite échelle, ont été vérifiés dans l'Etude de Vérification, et leurs diffusions sont programmées.

### I-2-2 Réduction de pertes post-récolte

La réduction de la perte s'attend aux travaux comme suit.

- 1) L'utilisation des tissus pour envelopper le riz avant le battage pendant le déplacement est introduite.
- 2) Le battage général (frappement le riz avec un bâton, foulage aux pieds) engendre la perte par éparillement, et l'introduction des bâches vyniliques est programmée. Par ailleurs, l'introduction de la batteuse manuelle à petite échelle fabriquée dans la Vérification est programmé pour les agriculteurs qui font la culture à grande échelle. Comme cela, la méthode qui permet le battage dans la rizière est vulgarisée.
- 3) Le riz après le battage est réservé dans le petit silo pour la conservation des semences fabriqué dans la Vérification.

### I-2-3 Amélioration du circuit de distribution par groupements d'agriculteurs (1)

En ce qui concerne la distribution, il est essentiel d'aménager un système où le groupement d'agriculteurs joue un rôle central dans la distribution. En première phase, on estime que les groupements d'agriculteurs développent une organisation qui joue un rôle important dans la distribution à travers la mise en place de la vente de bonnes semences, des engrais et des matériels qui manquent dans les plaines.

### I-2-4 Amélioration du circuit de distribution par groupements d'agriculteurs (2)

Ce programme est une continuation de Amélioration du circuit de distribution par groupements d'agriculteurs (1). Le chiffre d'affaires montent grâce à la vente de produits venant d'autres groupements ou d'autres producteurs individuels. Des installations de stockage sont installées pour collecter le riz à commercialiser dans la zone de l'Etude, et le riz collecté est étuvé avant d'être vendu.

#### **4.5.2 II. Programme de formation des ressources humaines**

II-1 Projet de renforcement des capacités du personnel des services administratifs et des animateurs/vulgarisateurs

II-1-1 Formation technique pour la diffusion de techniques culturelles

Dans une formation technique pour la diffusion de techniques culturelles, on prend la priorité de former sur des techniques de riziculture et de maraîchage, l'élaboration d'un calendrier agricole, etc. On procède au suivi régulier des cultures, et on diffuse les résultats des techniques améliorées aux autres agriculteurs des plaines de Sonfonia à travers des séminaires. Les animateurs/vulgarisateurs élaborent un manuel agricole des techniques améliorées avec l'assistance du formateur dans le cadre de l'appui à apporter aux agriculteurs.

II-1-2 Renforcement des capacités d'exécution du service administratif

On forme les agents qui ont beaucoup d'expérience sur l'analyse de problèmes suivant l'approche participative et sur la formulation de plans à travers le projet. En plus, le manque de services administratifs et la non circulation de l'information constituent les barrières principales entre les agriculteurs et l'administration. Leur base de données est élaboré. Les techniques confirmées dans Amélioration de l'exploitation rizicole et des techniques culturelles sont comprises dans la base de données, et les autres informations comme le lieu où les intrants agricoles sont disponibles sont aussi incluses. L'élaboration de la base de données engendre beaucoup d'efficacité à mesure que la formation continue.

II-2 Projet de renforcement des capacités de la Communauté rurale

II-2-1 Formation des leaders de groupements/organisation de réunions

L'efficacité des activités, il est nécessaire d'avoir un leader qui a des capacités d'exécution de projets. On programmera des formations sur la gestion des activités de groupement, la sensibilisation, et la communication entre les agriculteurs et l'administration. D'autre part, les leaders programment des réunions pour échanger des opinions et résoudre des problèmes. Ces réunions engendrent la conscience des leaders.

II-2-2 Création de groupements d'agriculteurs

Plusieurs projets qui doivent être exécutés par les groupements d'agriculteurs ont été programmés dans le Schéma Directeur. La création de nouveaux groupements requiert la filière suivante: le recrutement de membres, l'élection de leaders, l'élaboration de règlements et l'exécution d'activités pour réaliser l'objectif. Les fonctionnaires qui ont pratiquement pris part à la création du groupement dans la Vérification supervisent et assistent cette filière pour la réaliser.

#### **4.5.4 III. Programme d'aménagement des infrastructures de production agricole/gestion de l'eau**

III-1 Projet d'irrigation à petite échelle

Une installation d'irrigation de petite envergure utilisant les eaux mortes du lac de retenue de Sonfonia est aménagée. Elle est destinée à la culture d'eau douce du riz et une partie de la culture

marâchère. La superficie irrigable calculée sur la base du volume d'eau morte est de 6 ha. La prise d'eau du lac de retenue de Sonfonia est faite à l'aide d'une structure de siphon, placée dans la bouche du trop-plein du dalot. L'eau est transférée par tuyauterie du bassin de déversement jusqu'aux casiers par gravité. La longueur totale de tuyauterie en PVC et en acier est de 585 m.

### III-2 Projet de pépinières améliorées

Il est très important de préparer des plants pour la riziculture de saison des pluies. Cependant la préparation des petits plants est très difficile à cause des ravages dus à l'inondation des pépinières par la pluie. Par conséquent, il est nécessaire de préparer des pépinières qui peuvent survivre aux ravages de l'inondation. Il est possible d'assister la composante « Amélioration de l'exploitation rizicole et des techniques culturales » à travers la confection de pépinières améliorées où le niveau est remonté à 30cm sur les 3% d'espace réservé dans la superficie des rizières.

### III-3 Projet de formation sur la gestion des eaux

Il est important d'inclure dans la gestion de l'eau les problèmes d'opération et d'entretien des installations hydro-agricoles. Ce projet est important en ce sens qu'aussi bien les agriculteurs que les agents gouvernementaux apprennent sur l'opération et l'entretien des installations et aussi sur la gestion des eaux. Des programmes de formation en gestion de l'eau pour les agriculteurs des autres zones sur la culture irriguée à petite échelle se fait par l'intermédiaire des groupements d'agriculteurs formés dans ce projet. Par conséquent, on estime que ce projet s'étend aux autres zones.

## **4.5.4 IV. Programme de préservation de l'environnement**

### IV-1 Projet de sensibilisation sur la préservation des forêts de mangrove

Pour élever le niveau de conscience des populations, il est alors nécessaire de concevoir des mesures continues et mettre en œuvre des activités attrayantes (ouvertes à tout le monde). Dans ce projet, le personnel de les animateurs/vulgarisateurs en tant qu'acteurs principaux, exécutent le programme de sensibilisation auprès des populations. En outre, le groupe cible ne comprend pas seulement les habitants de la zone mais aussi tous ceux qui sont concernés par l'exploitation des plaines. Le contenu des thèmes de sensibilisation est conçu selon l'étape d'exécution du projet, le groupe cible (groupements agricoles, groupements de bûcherons, groupements de femmes, etc.).

### IV-2 Projet de formation aux techniques de coupe appropriée de bois de mangrove

D'autre part, la nécessité de la préservation de mangrove a été prêchée dans la Vérification, et sa contre-mesure concrète y a aussi été examinée. Par suite de cela, la formation sur la coupe de mangrove s'est avérée efficace, si bien que la bonne utilisation permanente des bois de mangrove et la création de conscience sur la préservation de l'environnement des populations concernées sont attendues en effectuant ce projet. Par ailleurs, car il n'est pas facile d'arrêter la diminution des superficies de mangrove par seulement cette formation, le reboisement à petite échelle est devenu une part de ce projet.

### IV-3 Projet d'introduction de la technique améliorée d'extraction du sel

Des techniques améliorées d'extraction de sel sont exécutées à Dubréka, zone proche de Sonfonia.

Ces techniques consistent à procéder à l'évaporation naturelle des saumures avec l'utilisation de bâches plastiques. A travers cette procédure, on vise la diminution de la coupe des mangroves qui étaient coupées pour le bois chauffe utilisé dans la cuisson des saumures. Il n'est pas difficile de vulgariser cette technique qui est très économique parce que le seul matériel nouveau introduit est la bâche noire plastique et le seau que les populations peuvent obtenir facilement.

## **4.6 Plan d'exécution du Schéma Directeur**

### **4.6.1 Valeurs cibles du Schéma Directeur**

La valeur cible de rendement de riz acquis est estimée à 2,5 tonne/ha qui est le rendement moyen des agriculteurs avancés dans les plaines de Sonfonia. Le rendement moyen de riz obtenu avec les filières existantes dans les plaines de Sonfonia est 1,8 tonne/ha. Par conséquent, une augmentation de 0,7 tonne/ha est escomptée.

### **4.6.2 Coût et bénéfice du Schéma Directeur**

Dans le Schéma Directeur, le coût et le bénéfice sont estimés collectivement et non pour chaque projet. Dans le Schéma Directeur, les coûts totaux sur la période de 10 ans sont estimés à 474,318 US\$ incluant les frais du Comité de Promotion pour l'Exécution du Schéma Directeur et les bénéfices totaux à 963.404 US\$, si bien que le rapport entre coût et bénéfice est calculé à 2,0.

En ce qui concerne le coût et le bénéfice, l'on les estime sur l'ensemble du Schéma Directeur, mais le projet générateur de bénéfice le plus élevé serait celui de l'amélioration des techniques de riziculture qui a la plus grande influence sur la promotion du riz de mangrove. Celui-ci occupe environ 40 % du bénéfice total du Schéma Directeur et le rapport coût et bénéfice est de 5 fois plus élevé.

### **4.6.3 Nombre des foyers d'agriculteurs bénéficiaires des projets**

Il est prévu que 60 % des agriculteurs bénéficieront de l'amélioration des techniques de riziculture grâce aux projets.

### **4.6.4 Programme de travail du Schéma Directeur**

Selon le calendrier, les nombres considérables des 19 projets seront exécutés simultanément, même si les projets comprennent des projets indépendants. Par conséquent, le calendrier a été préparé en tenant compte des capacités des animateurs/vulgarisateurs limités car ils s'occupent de la plupart des projets. On a aussi placé « l'amélioration des techniques de riziculture » comme le noyau et les autres projets comme des projets assistant le noyau afin que des effets conjugués puissants puissent être déployés.

### **4.6.5 Effets attendus du projet**

Les effets attendus par la mise en œuvre du présent Schéma Directeur sont divisés en grande partie comme suit:

- ① Effet d'augmentation du rendement par hectare par la diffusion des « techniques avancées »
- ② Effet d'agrandissement de la superficie cultivée dû à la suppression des terrains non-cultivés
- ③ Effet d'agrandissement de la superficie cultivée dû à l'accès aux ressources hydrauliques

- ④ Effet de préservation de l'environnement (les terrains agricoles entretenus et la production du sel réalisée)

La réalisation du Schéma Directeur permettra une augmentation de production de 55 % par rapport à la non exécution de celui-ci avec une estimation de production totale de riz dans les plaines de Sonfonia de 1.750 tonnes.

#### 4.6.6 Organisation et procédure du Schéma Directeur

Pour exécuter le Schéma Directeur, un Comité de Promotion pour l'Exécution du Schéma Directeur (CPESD) est établi dans la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA). Ce comité se compose des fonctionnaires de la DNA surtout ceux qui ont assistés à cette Etude comme homologues. La tâche du CPESD qui est considérée comme un travail de routine dans la DNA est Plan d'action annuel, Obtention des budgets, Sélection des agriculteurs cibles, Approche par les agriculteurs, Exécution des projets et Suivi/évaluation et révision du programme de travail du Schéma Directeur. Selon l'Obtention des budgets, si le coût est plus grand que la disponibilité de la DNA, les cooperations des bailleurs de fonds comme les organisations internationales, ONG, etc. seront requises. Par conséquent, il faudra tenir compte de l'utilisation des fonds de contrepartie du KR2 du Japon dans la mise en oeuvre du S/D.

#### 4.6.7 Expansion aux autres régions

Les projets qui peuvent contribuer au développement agricole durable dans les plaines de Sonfonia sont présentés dans le Schéma Directeur. Parmi eux, certains peuvent être développés particulièrement dans les plaines de Sonfonia (ou dans des lieux similaires), et les autres peuvent être développés aux autres régions. Par ailleurs, il est possible de développer des techniques pour certains et des filières pour d'autres. Cela est présenté dans le tableau ci-dessous.

Régions où l'expansion est possible	Prjets qui peuvent être développés	Contenus
Régions des rizières de riz de mangrove à la Guinée maritime	Amélioration de l'exploitation rizicole et des techniques culturales	techniques et filières
	Vulgarisation de variétés adaptées de riz	techniques et filières
	Projet de pépinières améliorées	techniques et filières
Régions de la Guinée maritime	Touts les projets du Programme de préservation de l'environnement	techniques et filières
Lieux des installations d'irrigation	Projet d'irrigation à petite échelle	techniques et filières
	Projet de formation sur la gestion des eaux	techniques et filières
Tout le pays	Filières (extraction des techniques améliorées, leur vérification, leur diffusion) dans « Amélioration de l'exploitation rizicole et des techniques culturales »	filières
	Touts les projets du Programme de formation des ressources humaines	filières
	Introduction du groupement spécialisé dans les travaux agricoles	filières
	Introduction du service tracteur par le groupement d'agriculteurs	filières
	Amélioration des instruments agricoles	techniques et filières
	Réduction de pertes poste-récolte	techniques et filières

#### 4.7 Option : Aménagement des infrastructures de production agricole

**Orientation de développement :** Les aménagements porteront sur les terres cultivées à l'intérieur des plaines de Sonfonia ainsi que sur la partie exploitable des terres laissées à l'abandon, et aucun défrichement ne sera effectué par un nouveau déboisement des mangroves, interdit dans la Commune de Ratoma.

**Contenu de l'aménagement :** Contenu de l'aménagement est indiqué ci-dessous.

##### Superficie

- Superficie de riziculture de mangrove	865 ha
- Superficie de riziculture d'eau douce	217 ha
- Superficie de riziculture irriguée	5 ha
- Superficie pour la culture maraîchère	1 ha

##### (1) Projet d'évacuation des eaux

Longueur des canaux de drainage : 23,9km (Des canaux : 9,6km, des canaux secondaires de drainage : 14,3km), Ouvrage de régulation (20 points)

##### (2) Rechargement des digues

La longueur des digues à recharger : 11,8km, La hauteur moyenne de rechargement : 30 cm

##### (3) Route agricole

La longueur totale de la route agricole : 7,6 km, La largeur totale : 3,0 m, la largeur utile : 2,5 m

La route sera recouverte de gravier, et le nombre des ouvrages de franchissement sera de sept (7).

##### (4) Installation d'irrigation

Longueur de tuyauterie : 585m, du bassin : 3 points

##### (5) Plan de gestion des eaux

Lors de l'élaboration du plan de gestion des eaux utilisant ces installations, on tiendra compte de la simplicité et de la possibilité d'utilisation par les agriculteurs.

##### (6) Plan de gestion des installations

Les frais de maintenance et de gestion sont à la charge des agriculteurs, et seront perçus au moment de la récolte.

##### (7) Division en phases de l'aménagement des infrastructures de production agricole

Outre l'importance du temps et des coûts nécessaires à la mise en place d'une base de production agricole, il est nécessaire de tenir compte au préalable d'un nombre considérable d'éléments, et l'exécution du présent programme sera prévue selon trois division dans les différentes phases.

##### (8) Coûts et bénéfices d'aménagement des infrastructures de production agricole

Les coûts d'aménagement : environ US\$ 1.833.000,

Les coûts totaux pendant 20 ans avec les coûts d'aménagement : 2,422,000 US\$



Les coûts totaux pendant 20 ans avec les coûts d'aménagement : 2,422,000 US\$

Les bénéfices pendant 20 ans : 5,567,000 US\$

Le rapport entre prix et bénéfice : 2,3

La production du riz dans les rizières où la riziculture n'a pas été possible devient possible après l'exécution du Schéma Directeur, et l'augmentation de la récolte du riz dans les plaines de Sonfonia sera de 1.563 ton dont la quantité ne sera pas nécessaire d'importer.

#### (9) Organisation et Gestion du Schéma Directeur

Le maître de l'ouvrage est la Direction Nationale de l'Agriculture. Un bureau d'exécution du projet, chargé de la promotion du projet, sera établi. Une association de promotion du projet sera créée par les agriculteurs bénéficiaires. Elle est constituée de l'ensemble des groupements d'agriculteurs, chargés de la gestion de chaque vanne.

**Considération sur l'environnement et la société :** Ce projet d'aménagement des infrastructures de la production agricole fera l'objet de l'Evaluation Environnementale Préliminaire (EEP) suivant le Code de la Protection et de la Mise en Valeur de l'Environnement de la Guinée. Avant le commencement des projets, cette évaluation initiale sera effectuée de manière à étudier la nécessité de mise en œuvre de l'Evaluation d'Impact Environnemental (EIE).

## **Chapitre 5 Etude de Vérification**

### **5.1 Sommaire de l'Etude de Vérification et ses feed-backs sur le Schéma Directeur**

#### **5.1.1 Objectifs de l'Etude de Vérification**

Les objectifs de l'Etude de Vérification (dorénavant dénommée « la Vérification » dans ce rapport) sont les suivants: réaliser une enquête dans le cadre du Schéma Directeur défini provisoirement pour confirmer la faisabilité de ses composantes, en tirer les leçons et les expériences afin que celles-ci se reflètent dans le cadre d'une action de type feed-back, et formuler un Schéma Directeur définitif qui est réalisable et durable.

#### **5.1.2 Feed-back sur le Schéma Directeur**

Le Schéma Directeur définitif a été formulé en tirant les leçons et les expériences de l'Etude de Vérification.

#### **5.1.3 Sélection de l'Etude de Vérification**

Sur la base du Schéma Directeur défini provisoirement, les éléments suivants ont été pris en considération:

- (1) certains résultats obtenus durant la période de la Vérification (2 ans),
- (2) la pertinence des réalisations dans la Vérification,
- (3) l'inclusion de thèmes et questions requérant la vérification ou la confirmation (nécessité de procéder à un examen provisoire), etc.

A travers les consultations avec les homologues, il a été provisoirement proposé ce qui suit pour

la Vérification.

#### 5.1.4 Programmes et composantes de l'Etude de Vérification

La relation entre le Schéma Directeur défini provisoirement et les composantes de la Vérification se présente de la manière suivante:

Les Composantes		1	2	3	4	5
Programmes (définis provisoirement)		Amélioration des techniques pour la riziculture	Mécanisation agricole	Formation des leaders de groupement d'agriculteurs	Irrigation à petite échelle	Préservation de l'environnement et sensibilisation
I.	Programme d'amélioration de l'exploitation agricole et de la culture					
	I - 1 Projet d'amélioration des techniques culturales	○	○	△	○	
	I - 2 Projet de post-récolte/distribution		○	△	△	
II.	Programme de formation des ressources humaines					
	II - 1 Projet de renforcement des capacités du personnel des services administratifs et des animateurs/vulgarisateurs	○	○	○	○	○
	II - 2 Projet de formation des groupements d'agriculteurs	○	○	○	○	
	II - 3 Projet de sensibilisation de la Communauté rurale	○	○	△	○	△
III.	Programme d'aménagement des infrastructures de production agricole/gestion de l'eau			△	○	
IV.	Programme de préservation de l'environnement			△		○

○ : signifie une relation directe

△ : signifie une relation indirecte

#### 5.1.5 Composantes de l'Etude de Vérification

Des hypothèses ont été formulées pour vérifier les réalisations et obtenir des leçons efficaces qui sont reflétées dans la formulation du Schéma Directeur définitif, car elles sont mises en œuvre dans un temps déterminé.

#### 5.1.6 Organisation des structures d'exécution de l'Etude de Vérification

Toutes les activités de la Vérification étant appuyées ou encadrées par le personnel de la DCDRE ou les animateurs/vulgarisateurs, un comité de groupements d'agriculteurs a été créé, et sa gestion au niveau communal a été assurée par la DCDRE. Par ailleurs un comité de concertation a été créé au niveau de la DNA. Un comité de pilotage, constitué par les représentants des Directions Nationales concernées et de la DNA, a été situé comme organe suprême de décision.

### 5.2 Feed-back des leçons tirées

Feed-back des leçons tirées de l'Etude de Vérification sera indiqué ci-dessous.

## Amélioration des techniques de riziculture

LEÇONS TIRÉES	FEED-BACK SUR LE SCHEMA DIRECTEUR ( ) LE COMPOSANTE CONCERNEE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'aménagement des installations d'évacuation d'eaux par les agriculteurs eux-mêmes semble être un problème fondamental difficile à solutionner. On examinera d'abord comment vulgariser des techniques pour les bordures des rizières et le réglage de la profondeur d'eau.</li> <li>• La riziculture pratiquée dans la zone de l'Etude n'emploie presque pas de mains-oeuvre dès après le repiquage jusqu'à la récolte. Dans la pratique agricole de la zone, la préparation des pépinières robustes est un thème indispensable pour la réussite des autres techniques suivantes.</li> <li>• Un besoin de formation dans l'application des techniques améliorées est évident au niveau des agriculteurs. Les séminaires qui ont été organisés ont bien répondu à leurs besoins.</li> <li>• Le thème de production de semences communautaires n'a pas été bien maîtrisé par le groupement d'agriculteurs, par insuffisance du nombre des formations et ateliers répondant aux besoins des agriculteurs.</li> <li>• Le choix des sites et le nombre de pépinières n'avaient pas été bien programmés. Par conséquent, un mauvais regarnissage (mélange) a été effectué par les agriculteurs dans le même casier suite aux effets d'inondation.</li> <li>• L'insuffisance de supervision par les vulgarisateurs/ animateurs, a été une des causes des mélanges des variétés repiquées par les agriculteurs dans la même parcelle.</li> <li>• Le premier séminaire a été annoncé seulement par les chefs de quartiers, ce qui a limité les participants à seulement 32 agriculteurs.</li> <li>• Les sites de démonstration ont été représentés par trois zones pour la Vérification de 2005, mais l'identification de la zone intermédiaire n'était pas évidente pour les agriculteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ En ce qui concerne les aménagements d'évacuation proprement dit, le Schéma Directeur considère un plan d'aménagement agricole de base que l'administration guinéenne devra exécuter avec son budget. (I-1-1)</li> <li>⇒ Des thèmes techniques avancés seront collectés et accentués au cours de la mise en place de pépinière et du repiquage, notamment la préparation de plants vigoureux est un thème important pour les techniques qui suivent après. (I-1-1)</li> <li>⇒ Organisation des séminaires dans les quatre quartiers par les vulgarisateurs/ animateurs, en VISANT à informer les agriculteurs locaux sur les résultats obtenus. (I-1-1)</li> <li>⇒ Développement d'un inventaire des besoins locaux à travers l'organisation fréquente d'ateliers et de formation au début de la mise en place du programme. (I-1-2)</li> <li>⇒ Considération des dégâts d'inondation dans le choix de casier (le lieu d'écoulement des eaux de pluies sera évité). (I-1-2)</li> <li>⇒ Poursuite de l'expérimentation de casier de production de semences (au moins trois ans). (I-1-2)</li> <li>⇒ Les annonces de séminaire doivent être publiées par des affichages aux lieux publics, et considérer le plus d'agriculteurs de la zone, mettant les images et les photos. (I-1-1)</li> <li>⇒ La définition des zones a été reformulée par les thèmes techniques culturels relatifs à la zone du riz de mangrove (Aval) et la zone du riz en eau douce (Amont) dans la plaine de Sonfonia. (I-1-1)</li> </ul>

## Mécanisation Agricole

Leçons tirées	Feed-back sur le Schéma Directeur ( ) le composante concernée
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La capacité de travail du motoculteur est déterminée par la pluviométrie. Le prix de service doit prendre en compte les risques liés aux précipitations à partir de la campagne prochaine.</li> <li>• Afin de réaliser une bonne gestion financière, des dispositions pour collecter les impayés de la prestation du service tracteur sont nécessaires.</li> <li>• Une solution pour alléger la charge des conducteurs est nécessaire.</li> </ul>	<p>⇒ Le nombre annuel de jours de travail est ramené de 40 à 30 jours, considérant les risques liés aux précipitations. Le prix du service est décidé sur la base de 6 ha où un service continu est garanti tenant en compte les difficultés d'obtention des pièces détachées, la non-surchargement des opérateurs de machines et la sélection de clients adéquats qui payent les prestations de service à temps. (I-1-5).</p> <p>⇒ Des dispositions pour collecter des impayés de la prestation du service tracteur, la sélection des clients payant au comptant est retenue. (I-1-5)</p> <p>⇒ Des dispositions pour alléger les charges des conducteurs sont introduites, et qui les permettent de travailler dans leur propres exploitations pendant la saison des cultures sous une rotation adéquate du travail ; ce qui les permettrait aussi d'avoir des revenus plus élevés (I-1-5).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors du transport de la récolte des pertes énormes ont été constatées.</li> </ul>	<p>⇒ Les méthodes i) le battage dans le champ ; ii) l'ensachage des grains ; iii) le transport des bottes attachées à l'aide de tissu est introduit. (I-2-1, I-2-2)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'approvisionnement en pièces de rechange est difficile.</li> </ul>	<p>⇒ Se référer à "l'introduction du système d'expansion" de la recommandation (Chapitre 6)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le cadre de la mécanisation agricole, l'organisation d'un séminaire de formation pour tous les détenteurs d'engins agricoles est indispensable.</li> </ul>	<p>⇒ Se référer à la recommandation (Chapitre 6)</p>

## Formation des leaders de groupements d'agriculteurs

Leçons tirées	Feed-back sur le Schéma Directeur ( ) le composante concernée
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évaluation faite avant la formation a révélé que plus de la moitié des leaders qui ont assisté ne savaient ni lire ni écrire, et ne sont pas adéquats pour le rôle de leaders.</li> <li>• Même si les stagiaires ont appris les contenus de la formation dans une certaine mesure, il a été révélé qu'ils ont eu des problèmes pour la mise en pratique. Donc une formation continue est indispensable.</li> <li>• L'exécution de la formation des réunions, en agissant les activités des autres groupements, leurs activités deviennent vivements.</li> <li>• Manques des aménagement ont été relevé au lieux des formations des leaders, comme les problèmes de la plaine.</li> </ul>	<p>⇒ Lors de l'exécution de la formation des leaders, il faut mentionner que le constat sur la capacité du stagiaire est exécuté. (II-2-1)</p> <p>⇒ La formation continue doit être soulignée pour la création du programme. (II-1-1, II-1-2, II-2-1, II-2-2)</p> <p>⇒ Lors de l'exécution de la formation des leaders, il sera programmé de la présentation des activités de chaque groupement. (II-2-1)</p> <p>⇒ Les aménagement totale de la zone est un problème fondamental, sera mentionné dans la recommandation. (Chapitre 6)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les consciences des indépendances sur les leaders sont difficile à s'accroître tout de suite.</li> </ul>	<p>⇒ Les conseillers par les vulgarisateurs/animateurs seront rapportés dans la formation des leaders. (II-2-1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au cours des activités, les cahiers de compte étaient fait grosso modo, mais la compréhension sur le budget du capitale et la dette n'a pas été totale.</li> </ul>	<p>⇒ La connaissance du capitale et la dette n'a pas été claire au niveau des vulgarisateurs/ animateurs, mise au point de ce sujet sera rapporté à la formation des leaders. (II-1-1, II-2-1, II-2-2)</p>

## Irrigation à petite échelle

Leçons tirées	Feed-back sur le Schéma Directeur ( ) le composante concernée
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand on a tiré de l'eau la première fois, la diguette s'est cassée à cause de sa faiblesse ou de l'excès d'eau. Puisque c'était la première expérience du genre pour les membres du groupement, qui ne connaissaient encore rien sur la gestion des eaux d'irrigation, il est nécessaire d'assurer une formation dans ce domaine avant le commencement de l'irrigation.</li> <li>• Quand les animateurs/vulgarisateurs ont préparé le plan cultural, il y a eu des difficultés car c'était la première expérience. Donc, il est nécessaire de donner une formation dans ce domaine.</li> <li>• La connaissance sur les techniques maraîchères n'a pas été suffisantes au niveau des vulgarisateurs/animateurs.</li> <li>• La création des nouveau groupement doit être considéré les avantages de leader et leur talent pour continuer ses activités.</li> </ul>	<p>⇒ Il est indispensable d'améliorer le contenu de la formation. (III-3)</p> <p>⇒ Il est indispensable de donner la formation sur la maraîchage aux stagiaires. (II-1-1)</p> <p>⇒ Besoin de la formation sur la culture maraîchère pour les vulgarisateurs/ animateurs. (II-1-1)</p> <p>⇒ Les critères des talent pour le leader des groupement soient considéré pour la création des nouveaux groupements. (II-2-2)</p>

## Préservation de l'environnement et sensibilisation

Leçons tirées	Feed-back sur le Schéma Directeur ( ) le composante concernée
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pratique des séminaires de sensibilisation sur la préservation de l'environnement s'est avérée efficace pour les populations dans les plaines de Sonfonia qui ne connaissaient pratiquement pas l'importance de la forêt de mangrove.</li> <li>• Ils ont appris les lois relatives à la préservation des forêts.</li> <li>• Des orientations des techniques sur la coupe appropriée, sont efficaces tant que la formation est courte.</li> <li>• On a constaté que le reboisement est valable pour recouvert la forêt de mangrove.</li> <li>• Le lieu de la formation considéré retour de l'habitation des participants, car les effets seront continués durables et le coût de la formation est moins cher.</li> <li>• La formation sur les techniques visant à économiser le bois est nécessaire.</li> <li>• Les techniques sur la coupe appropriée, le reboisement et l'économie du bois doivent être vulgarisés.</li> <li>• L'amélioration de l'extraction du sel est plus rationnelle que la méthode traditionnelle et ne consomme pas de combustible.</li> </ul>	<p>⇒ Le programme de la préservation de l'environnement est efficace. (IV)</p> <p>⇒ Les lois concernant de la préservation des forêts seront mentionnés dans les manuels de sensibilisation. (IV-2)</p> <p>⇒ La formation sur les techniques appropriées de coupe de bois est efficace. (IV-2)</p> <p>⇒ La formation de reboisement après la coupe sera mentionné dans le programme de la formation sur les techniques appropriées de coupe de bois. (IV-2)</p> <p>⇒ Le choix de lieu pour la formation sera considéré retour de l'habitation des participants, sera mentionné dans le programme (IV-2)</p> <p>⇒ L'introduction de la technique améliorée d'extraction de sel est ajoutée. (IV-3)</p> <p>⇒ Ces trois thèmes vulgarisés seront mentionnés dans les programmes. (IV-2, IV-3)</p> <p>⇒ L'amélioration de l'extraction du sel est efficace, elle sera mentionné dans le programme. (IV-3)</p>

## Chapitre 6 Conclusions et Recommandations

### 6.1 Conclusions

**Amélioration des techniques de la riziculture :** Dans la situation actuelle de la non gestion de l'eau, il est impossible d'atteindre une amélioration drastique dans le domaine de l'agriculture qui nécessite l'amélioration de l'infrastructure de base.

**Mécanisation agricole :** Le travail contractuel de la culture mécanisée est exécuté par les groupements. L'équipe a introduit quelques outils agricoles que les agriculteurs pourraient fabriquer eux-mêmes. En outre, la réduction des pertes de grains de riz après la récolte est réalisée.

**Formation des Leaders des groupements :** Les formations des leaders des groupements ont été menées trois fois.

**Irrigation à petite échelle :** L'Equipe a préparé ce schéma directeur visant les projets de S/D entrain d'être réalisés par l'effort propre des agriculteurs.

**Sensibilisation sur la préservation de l'environnement :** Les séminaires de la sensibilisation sur la préservation de l'environnement ont été réalisés trois fois dans chaque quartier, totalisant 12 fois. Dans les séminaires, ils ont étudié une meilleure méthode de coupe de la mangrove, méthode de plantation, nouvelle méthode de travail du sel ne nécessitant pas de bois de chauffe, etc.

**Renforcement du personnel homologue :** Les homologues ont amélioré leurs techniques et leur gestion administrative, et ils ont changé leurs conscience dans ces trois années de l'Etude.

### 6.2 Recommandations

**Promotion des projets du Schéma Directeur :** L'Equipe de l'Etude a conduit le S/D, vérifié la plupart du plan dans l'E/V et proposé 19 projets à réaliser. Bien que la période du S/D soit de 10 ans, chaque projet a sa propre période convenable. La plupart des projets ont été trouvés utiles dans la zone du projet, et certains d'entre eux sont convenables même pour les autres zones. Par conséquent, le gouvernement devra promouvoir ces projets comme projets propres du gouvernement.

**Renforcement de la Vulgarisation Agricole :** Les agriculteurs sont devenus plus familiers et font confiance à l'administration; et cette relation doit être renforcée davantage. En conséquence, davantage de renforcement de la vulgarisation agricole est nécessaire.

**Acquisition de Ressources Financières :** Le gouvernement doit obtenir le budget nécessaire pour réaliser le S/D. Ceci à travers principalement les caisses de l'Etat, mais le fonds de contrepartie du KR2 du Japon pourrait être la meilleure source de financement de ces projets.

**Préparation des données de statistiques agricoles :** la Région Spéciale de Conakry où la zone d'étude appartient n'est pas une zone agricole où l'enquête statistique agricole est effectuée. Des données sur l'agriculture doivent être collectées et des statistiques agricoles doivent être préparées sans exclusion.

**Promotion et Vulgarisation des Techniques Développées dans l'Etude :** Plusieurs techniques utiles ont été trouvées dans l'E/V. L'Equipe propose au gouvernement de pousser davantage ces idées pour accélérer la vulgarisation.

**Utilisation Pratique des Manuels :** L'Equipe a présenté des manuels sur la riziculture, la gestion de l'eau, la coupe appropriée de la mangrove et la fabrication améliorée du sel. Celles-ci doivent être utilisées par toute personne en rapport avec les projets.

**Passation de Marché pour le Pièces de Rechange des Machines Agricoles :** On s'était rendu compte que la difficulté de se procurer des pièces de rechange était le goulot d'étranglement du projet de mécanisation agricole. Le gouvernement devrait apporter le soutien nécessaire pour renforcer ce système.

**Promotion du Projet de Préparation des Terres Agricoles :** L'Equipe a préparé un plan de préparation des terres agricoles de 1,200 hectares dans la plaine de Sonfonia. Ce plan est essentiel pour améliorer complètement la situation agricole de cette zone. Si le gouvernement trouve un donateur, il sera possible de mettre en œuvre ce projet. Il est recommandé que le gouvernement continue ses efforts pour trouver des donateurs pour la mise en œuvre de ce plan.

**L'Etude de Développement du  
Projet de Mécanisation de la Culture Irriguée et de Gestion des Eaux des  
Plaines de Sonfonia, en République de Guinée**

**Rapport Final (Rapport Principal)**

**Table des Matières**

Préface

Lettre de Transmission

Cartes de Localisation

Photos

Plan d'Idée du Schéma Directeur

Plan des Endroits des Exécution du S/D

Endroits des Composantes de l'Etude de Vérification

Endroits des Composantes de l'Etude de Vérification  
(Animateurs / Vulgarisateurs)

Liste des Abréviations

Sommaire

	<i>Page</i>
<b>Chapitre 1 Prologue</b>	
1.1 Contexte de l'Etude .....	1 - 1
1.2 Objectifs de l'Etude.....	1 - 1
1.3 Zone de l'Etude .....	1 - 2
1.4 Organisations homologues .....	1 - 2
1.5 Etendue de l'Etude .....	1 - 2
<b>Chapitre 2 Situation actuelle de la Guinée et du secteur agricole</b>	
2.1 Situation actuelle de la Guinée.....	2 - 1
2.1.1 Administration .....	2 - 1
2.1.2 Situation actuelle d'économie et de société .....	2 - 1
2.2 Situation actuelle du secteur agricole .....	2 - 2
2.2.1 Economie nationale et agriculture.....	2 - 2
2.2.2 Régions administratives et naturelles.....	2 - 2
2.2.3 Politique agricole .....	2 - 3
2.2.4 Production agricole .....	2 - 4
2.2.5 Travaux d'irrigation et promotion de la riziculture.....	2 - 5



### **Chapitre 3 Zone de l'Etude**

3.1	Conditions sociales.....	3 - 1
3.1.1	Organisation administrative de la région .....	3 - 1
3.1.2	Conditions socio-économiques .....	3 - 1
3.1.3	Propriété terrienne.....	3 - 6
3.1.4	Aspects genre .....	3 - 7
3.2	Conditions naturelles.....	3 - 8
3.2.1	Situation et relief.....	3 - 8
3.2.2	Climat.....	3 - 8
3.2.3	Cours d'eau .....	3 - 9
3.2.4	Niveau de la marée et hauteur des vagues .....	3 - 10
3.3	Agriculture .....	3 - 11
3.3.1	Aperçu de l'exploitation agricole.....	3 - 11
3.3.2	Production agricole .....	3 - 11
3.3.3	Riziculture et sol dans la zone de mangrove.....	3 - 15
3.3.4	Aménagement de base de la production agricole et gestion de l'eau.....	3 - 17
3.3.5	Travaux agricoles, outillage et machines agricoles.....	3 - 19
3.3.6	Traitement après récolte et distribution.....	3 - 24
3.3.7	Groupements d'agriculteurs.....	3 - 30
3.3.8	Services d'appui agricole .....	3 - 31
3.4	Environnement .....	3 - 36
3.4.1	Organisations administratives chargées de l'environnement.....	3 - 36
3.4.2	Evaluation environnementale.....	3 - 36
3.4.3	Mangroves de la zone de l'Etude.....	3 - 39
3.5	Contraintes et potentiels de développement .....	3 - 40
3.5.1	Considération sur les contraintes et potentiels de développement .....	3 - 40
3.5.2	Contraintes .....	3 - 40
3.5.3	Potentiels de développement.....	3 - 43

### **Chapitre 4 Schéma Directeur**

4.1	Formulation du Schéma Directeur .....	4 - 1
4.2	Orientation de base pour le développement .....	4 - 1
4.2.1	But du Schéma Directeur .....	4 - 2
4.2.2	Pérennité des projets .....	4 - 5
4.2.3	Phases du Schéma Directeur et développement par étapes (Développement par phase) .....	4 - 5
4.2.4	Considération sur l'environnement et la société .....	4 - 6

4.2.5	Programme considérant la riziculture traditionnelle de mangrove .....	4 - 8
4.2.6	Accorder une grande importance à la formation des ressources humaines	4 - 8
4.3	Orientation de développement des différents volets .....	4 - 9
4.3.1	Exploitation agricole et cultures .....	4 - 9
4.3.2	Service d'outils et machines agricoles .....	4 - 10
4.3.3	Post-récolte/distribution .....	4 - 12
4.3.4	Formation des ressources humaines .....	4 - 12
4.3.5	Aménagement de la base de production agricole et gestion de l'eau .....	4 - 13
4.3.6	Environnement .....	4 - 14
4.4	Cadre du Schéma Directeur .....	4 - 16
4.4.1	Approches de développement .....	4 - 16
4.4.2	Sélection des programmes .....	4 - 18
4.5	Projets du Schéma Directeur .....	4 - 20
4.5.1	Sommaire des projets .....	4 - 20
4.5.2	I. Programme d'amélioration de l'exploitation agricole et de la culture ...	4 - 22
4.5.3	II. Programme de formation des ressources humaines .....	4 - 30
4.5.4	III. Programme d'aménagement des infrastructures de production agricole / gestion de l'eau .....	4 - 34
4.5.5	IV. Programme de préservation de l'environnement .....	4 - 36
4.6	Plan d'exécution du Schéma Directeur .....	4 - 38
4.6.1	Valeurs cible du Schéma Directeur .....	4 - 38
4.6.2	Coût et bénéfice du Schéma Directeur .....	4 - 40
4.6.3	Nombre des foyers d'agriculteurs bénéficiaires des projets .....	4 - 41
4.6.4	Programme de travail du Schéma Directeur .....	4 - 42
4.6.5	Effets attendus du projet .....	4 - 48
4.6.6	Organisation et procédure du Schéma Directeur .....	4 - 50
4.6.7	Expansion aux autres régions .....	4 - 51
4.7	Option : Aménagement des infrastructures de production agricole .....	4 - 56
4.7.1	Orientation de développement .....	4 - 56
4.7.2	Contenu de l'aménagement .....	4 - 58
4.7.3	Considération sur l'environnement et la société .....	4 - 68

## **Chapitre 5 Étude de Vérification**

5.1	Sommaire de l'Étude de Vérification et ses feed-backs sur le Schéma Directeur...	5 - 1
5.1.1	Objectifs de l'Étude de Vérification .....	5 - 1
5.1.2	Feed-back sur le Schéma Directeur .....	5 - 1
5.1.3	Sélection de l'Étude de Vérification .....	5 - 3

5.1.4	Programmes et composantes de l'Etude de Vérification .....	5 - 3
5.1.5	Composantes de l'Etude de Vérification.....	5 - 4
5.1.6	Organisation des structures d'exécution de l'Etude de Vérification.....	5 - 12
5.2	Processus et l'évaluation de l'Etude de Vérification :	
	Amélioration des techniques pour la riziculture..	5 - 14
5.2.1	Processus des activités .....	5 - 14
5.2.2	Evaluation .....	5 - 35
5.2.3	Analyse des effets et des résultats du projet.....	5 - 38
5.2.4	Feed-back des leçons tirées.....	5 - 40
5.3	Processus et l'évaluation de l'Etude de Vérification : Mécanisation agricole .....	5 - 41
5.3.1	Processus des activités .....	5 - 41
5.3.2	Evaluation .....	5 - 53
5.3.3	Analyse des effets et des résultats du projet.....	5 - 60
5.3.4	Feed-back des leçons tirées.....	5 - 63
5.4	Processus et l'évaluation de l'Etude de Vérification :	
	Formation des leaders de groupements d'agriculteurs ....	5 - 64
5.4.1	Processus des activités .....	5 - 64
5.4.2	Evaluation .....	5 - 69
5.4.3	Analyse des effets et des résultats du projet.....	5 - 71
5.4.4	Feed-back des leçons tirées.....	5 - 73
5.5	Processus et l'évaluation de l'Etude de Vérification : Irrigation à petite échelle....	5 - 74
5.5.1	Processus des activités .....	5 - 74
5.5.2	Evaluation .....	5 - 86
5.5.3	Analyse des effets et des résultats du projet.....	5 - 91
5.5.4	Feed-back des leçons tirées.....	5 - 92
5.6	Processus et l'évaluation de l'Etude de Vérification : Préservation	
	de l'environnement et sensibilisation (Préservation de la forêt de mangrove)	5 - 93
5.6.1	Processus des activités .....	5 - 93
5.6.2	Evaluation .....	5 - 101
5.6.3	Analyse des effets et des résultats du projet.....	5 - 104
5.6.4	Feed-back des leçons tirées.....	5 - 105

## **Chapitre 6 Conclusions et Recommandations**

6.1	Conclusions .....	6 - 1
6.2	Recommandations .....	6 - 4

## Accessoire

	<i>Page</i>
Accessoire 1 Evolution des Productions pour les Cultures Principales en République de Guinée .....	A - 1
Accessoire 2 Evolution des Productions, Importation, Approvisionnement Local, Alimentation, Alimentation par tête pour le Riz .....	A - 2
Accessoire 3 Division Administrative (Figure) .....	A - 3
Accessoire 4 Division Administrative (Tableau).....	A - 3
Accessoire 5 Organisation du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage .....	A - 4
Accessoire 6 Organisation de la DNA .....	A - 5
Accessoire 7 Organisation de la DCDRE.....	A - 6
Accessoire 8 Organisation de la DIMA.....	A - 7
Accessoire 9 Organisation du CEPERMAG .....	A - 8
Accessoire 10 Aire du Terrain en fonction des Quartiers et du Relief .....	A - 9
Accessoire 11 Utilisation Actuelle du Terrain dans les Bas-Fonds .....	A - 10
Accessoire 12 Superficies et Débit des Rivières de la Plaine de Sonfonia.....	A - 11
Accessoire 13 Plan et Hauteur d'Eau du Réservoir de Sonfonia.....	A - 12
Accessoire 14 Taille des Carrés dans la Zone d'Etude.....	A - 13
Accessoire 15 Base d'évaluation des coûts liés au CPESD .....	A - 14
Procès-verbaux .....	A - 15

## Liste des Tableaux

	<i>Page</i>
<b>Chapitre 2 Situation actuelle de la Guinée et du secteur agricole</b>	
Tableau 2.2.1 Répartition du P.I.B. par Secteur .....	2 - 2
Tableau 2.2.2 Régions Administratives et Naturelles .....	2 - 3
Tableau 2.2.3 Activités des Bailleurs de Fonds .....	2 - 6
<b>Chapitre 3 Zone de l'Etude</b>	
Tableau 3.1.1 Population, nombre de ménages et nombre d'agriculteurs.....	3 - 1
Tableau 3.1.2 Nombre de secteurs et secteurs effectuant des activités agricoles.....	3 - 2
Tableau 3.1.3 Répartition de la superficie de la zone de l'Etude .....	3 - 2
Tableau 3.1.4 Superficie d'exploitaton dans la partie des terres basses.....	3 - 3
Tableau 3.1.5 Pourcentage de ménages agricoles par taille d'exploitation.....	3 - 4
Tableau 3.1.6 Classification des ménages agricoles .....	3 - 4
Tableau 3.1.7 Activités économiques dans un ménage agricole .....	3 - 5
Tableau 3.1.8 Activités économiques des femmes et des jeunes .....	3 - 5

Tableau 3.1.9	Nombre d'écoles et d'élèves.....	3 - 6
Tableau 3.1.10	Niveau scolaire des agriculteurs.....	3 - 6
Tableau 3.1.11	Etablissements médicaux.....	3 - 6
Tableau 3.1.12	Situation de la propriété des terres .....	3 - 7
Tableau 3.1.13	Proportion de femmes dans les principales institutions publiques .....	3 - 8
Tableau 3.2.1	Principaux éléments climatiques .....	3 - 9
Tableau 3.2.2	Superficies, débits des rivières .....	3 - 10
Tableau 3.3.1	Comparaison du rendement dans des périmètres mangrove aménagés et non-aménagés .....	3 - 13
Tableau 3.3.2	Résultats de l'étude sur les échantillons de paddy.....	3 - 13
Tableau 3.3.3	Frais de main d'œuvre rémunérée pour les travaux des rizières .....	3 - 21
Tableau 3.3.4	Liste des machines et outils agricoles à procurer dans la zone de l'Etude ..	3 - 24
Tableau 3.3.5	Lieux de décorticage dans la zone de l'Etude .....	3 - 26
Tableau 3.3.6	Perte de déplacement.....	3 - 26
Tableau 3.3.7	Evolutions du prix de vente au détail du riz étuvé et du riz importé.....	3 - 29
Tableau 3.3.8	Prix de vente au détail du riz étuvé en Guinée .....	3 - 29
Tableau 3.3.9	Prix de vente au détail du riz la zone de l'Etude et sur les marchés environnants .....	3 - 30
Tableau 3.3.10	Bases des activités des principaux groupements .....	3 - 30
Tableau 3.3.11	Caractéristiques des semences de riz disponibles au CCS Koba.....	3 - 36
Tableau 3.4.1	Caractéristiques et usages de mangrove .....	3 - 39
Tableau 3.4.2	Evolution des superficies de mangrove par quartier.....	3 - 40

#### **Chapitre 4 Schéma Directeur**

Tableau 4.5.1	Sommaire des projets proposés .....	4 - 21
Tableau 4.5.2	Techniques avancées constatées.....	4 - 24
Tableau 4.5.3	Paramètres des besoins en eau d'irrigation.....	4 - 34
Tableau 4.6.1	Coût et bénéfice des projets.....	4 - 41
Tableau 4.6.2	Nombre de bénéficiaires des projets du Schéma Directeur (10 ans) .....	4 - 42
Tableau 4.6.3	Sélection des projets prioritaires.....	4 - 43
Tableau 4.6.4	Indicateurs de réalisation du projet à chaque phase de mise en œuvre suivant le programme d'exécution .....	4 - 46
Tableau 4.6.5	Production de riz dans les plaines de Sonfonia (sans projet, avec projet) ...	4 - 48
Tableau 4.6.6	Coûtes et bénéfices des projets.....	4 - 49
Tableau 4.6.7	Projets qui peuvent être développés aux autres régions .....	4 - 52
Tableau 4.7.1	Débits d'eaux et dimensions des canaux .....	4 - 60
Tableau 4.7.2	Coûts d'aménagement .....	4 - 64
Tableau S.1	Amélioration de l'exploitation rizicole et des techniques culturales.....	4 - 69
Tableau S.2	Vulgarisation de variétés adaptées de riz .....	4 - 71

Tableau S.3	Production de la culture maraîchère en saison sèche.....	4 - 73
Tableau S.4	Introduction du groupement spécialisé dans les travaux agricoles.....	4 - 74
Tableau S.5	Introduction du service tracteur par le groupement d'agriculteurs.....	4 - 75
Tableau S.6	Amélioration des instruments agricoles .....	4 - 76
Tableau S.7	Réduction de pertes post-récolte.....	4 - 77
Tableau S.8	Amélioration du circuit de distribution par les groupements d'agriculteurs (1) .....	4 - 78
Tableau S.9	Amélioration du circuit de distribution par les groupements d'agriculteurs (2) .....	4 - 79
Tableau S.10	Formation technique pour la diffusion des techniques culturelles .....	4 - 80
Tableau S.11	Renforcement des capacités d'exécution du service administratif .....	4 - 81
Tableau S.12	Formation des leaders de groupements/organisation de réunions .....	4 - 82
Tableau S.13	Création de groupements d'agriculteurs.....	4 - 83
Tableau S.14	Projet d'irrigation à petite échelle .....	4 - 84
Tableau S.15	Projet de pépinières améliorées .....	4 - 85
Tableau S.16	Projet de formation sur la gestion des eaux .....	4 - 86
Tableau S.17	Projet de sensibilisation sur la préservation des forêts de mangrove .....	4 - 87
Tableau S.18	Projet de formation aux techniques de coupe appropriée de bois de mangrove.....	4 - 88
Tableau S.19	Projet d'introduction de la technique améliorée d'extraction de sel .....	4 - 89
Tableau S.20	Détail des Bénéfices.....	4 - 90
Tableau S.21	Option : Coût et Bénéfice .....	4 - 91
Tableau T.1	(1) Etude de suivi.....	4 - 93
Tableau T.2	(2) Séminaire de formation pour la mécanisation agricole.....	4 - 94
Tableau T.3	(3) Mise en œuvre du service de tracteur par les groupements agricoles et les CAP.....	4 - 95
Tableau T.4	(4) Provision des pièces de rechange.....	4 - 96

## **Chapitre 5 Etude de Vérification**

Tableau 5.1.1	Programmes défini provisoirement et composantes de la Vérification .....	5 - 4
Tableau 5.1.2	Rôles dans les programmes proposés dans le Schéma Directeur : Amélioration des techniques pour la riziculture.....	5 - 6
Tableau 5.1.3	Rôles dans les programmes proposés dans le Schéma Directeur : Mécanisation agricole.....	5 - 8
Tableau 5.1.4	Rôles dans les programmes proposés dans le Schéma Directeur : Formation des leaders de groupements d'agriculteurs .....	5 - 9
Tableau 5.1.5	Rôles dans les programmes proposés dans le Schéma Directeur : Irrigation à petite échelle .....	5 - 11

Tableau 5.1.6	Rôles dans les programmes proposés dans le Schéma Directeur :	
	Préservation de l'environnement et sensibilisation .....	5 - 12
Tableau 5.2.1	Caractéristiques de la zone d' Vérification.....	5 - 17
Tableau 5.2.2	Les contraintes actuelles et les propositions d' amélioration .....	5 - 17
Tableau 5.2.3	Contextes des techniques avancées .....	5 - 19
Tableau 5.2.4	Techniques sélectionnées pour deux années .....	5 - 20
Tableau 5.2.5	Comparaisons de pH entre les profondeurs différentes (pH) .....	5 - 21
Tableau 5.2.6	Comparaisons de la Salinité à différentes profondeurs (ms/cm) .....	5 - 21
Tableau 5.2.7	Résultats de l' analyse des matières organiques .....	5 - 21
Tableau 5.2.8	Agriculteurs et les casiers retenus (2005).....	5 - 24
Tableau 5.2.9	Agriculteurs et casiers retenus (2006) .....	5 - 25
Tableau 5.2.10	Exécution des démonstration (2005) .....	5 - 25
Tableau 5.2.11	Exécution de démonstration (2006).....	5 - 26
Tableau 5.2.12	Résultats de l' étude sur le rendement de paddy.....	5 - 28
Tableau 5.2.13	Prélèvement des taux de chlorophylle par SPAD502.....	5 - 30
Tableau 5.2.14	Suivis de la paramètre de la taille et du tallage par le méthode du sel .....	5 - 30
Tableau 5.2.15	Suivis des paramètres de la taille et du tallage par l' âge de plant .....	5 - 30
Tableau 5.2.16	Taux de levé avec la sélection de bonne semence et non sélectionnée .....	5 - 31
Tableau 5.2.17	Taux de chlorophylle (Yattaya).....	5 - 32
Tableau 5.2.18	Estimation des espaces nutritionnels par brin (cm <sup>2</sup> /brin) .....	5 - 32
Tableau 5.2.19	Suivi de la taille par parcelles (cm) .....	5 - 32
Tableau 5.2.20	Résultat de rendement par l' échantillonnage.....	5 - 33
Tableau 5.2.21	Programme et le contexte de la formation.....	5 - 33
Tableau 5.2.22	Causes et remèdes pour la production des semences.....	5 - 34
Tableau 5.2.23	Rendement de la Vérification .....	5 - 37
Tableau 5.2.24	Feed-back des leçons tirées : Amélioration des techniques de riziculture ..	5 - 40
Tableau 5.3.1	Prix du service pour le service tracteur .....	5 - 44
Tableau 5.3.2	Prix du service (l' année 2006 et 2007).....	5 - 48
Tableau 5.3.3	Bilan du service tracteur.....	5 - 49
Tableau 5.3.4	Estimation des résultats de pertes de grains pendant le transport.....	5 - 52
Tableau 5.3.5	Feed-back des leçons tirées : Mécanisation Agricole.....	5 - 63
Tableau 5.4.1	Feed-back des leçons tirées : Formation des leaders de groupements d' agriculteurs.....	5 - 73
Tableau 5.5.1	Feed-back des leçons tirées : Irrigation à petite échelle .....	5 - 92
Tableau 5.6.1	La situation de la participation au niveau des quatre quartiers.....	5 - 97
Tableau 5.6.2	La situation des enquêtes au niveau des différents quartiers sensibilisés (%).....	5 - 97
Tableau 5.6.3	Récapitulatif pour la production de sel saison salicole 2006 (producteurs encadrés).....	5 - 98

Tableau 5.6.4	Résultats des enquêtes avant les formations.....	5 - 100
Tableau 5.6.5	Résultats des enquêtes 2 mois après les formations .....	5 - 100
Tableau 5.6.6	Le suivi de la zone reboisée.....	5 - 101
Tableau 5.6.7	Feed-back des leçons tirées : Préservation de l'environnement et sensibilisation .....	5 - 105

### Liste des Figures

	<i>Page</i>
<b>Chapitre 1 Prologue</b>	
Figure 1.5.1 Cadre de l'Etude.....	1 - 4
<b>Chapitre 3 Zone de l'Etude</b>	
Figure 3.1.1 Carte imaginée de la section des plaines.....	3 - 2
Figure 3.2.2 Précipitaion, Temérature, Humidité.....	3 - 9
<b>Chapitre 4 Schéma Directeur</b>	
Figure 4.4.1 Contraintes et approches de développement agricole pour les plaines de Sonfonia.....	4 - 17
Figure 4.4.2 Corrélations entre les approches et les programmes proposés.....	4 - 19
Figure 4.4.3 Corrélations des programmes dans le cadre du Schema Directeur .....	4 - 20
Figure 4.6.1 Corrélations des projets prioritaires .....	4 - 44
Figure 4.6.2 Programme de l'exécution du Schéma Dircteur .....	4 - 54
Figure 4.6.3 Organisation et procédure du Schéma Dircteur .....	4 - 55
Figure 4.7.1 Plan d'ensemble des plaines de Sonfonia .....	4 - 59
Figure 4.7.2 Option : Programme de travail du Schéma Directeur .....	4 - 67
<b>Chapitre 5 Etude de Vérification</b>	
Figure 5.1.1 Contenus et raisons de modifications de cadre du S/D.....	5 - 2
Figure 5.1.2 Organisation des structures d'exécution de l'Etude de Vérification.....	5 - 13
Figure 5.2.1 Suivis de pH et salinité de sol (Kobaya) .....	5 - 22
Figure 5.2.2 Suivis de pH et salinité de sol (Yataya) .....	5 - 23
Figure 5.2.3 Suivis de pH et salinité de sol (Lambanyi) .....	5 - 24
Figure 5.3.1 Les outils agricoles améliorés .....	5 - 51



# Chapitre 1 Prologue

## 1.1 Contexte de l'Etude

La République de Guinée est située dans la partie sud de l'Afrique occidentale avec un climat caractérisé par des températures élevées et une forte humidité à l'exception de la région naturelle de la Moyenne Guinée communément appelée le Fouta. Le territoire national couvre une superficie de 245,857 km<sup>2</sup>, qui est égale aux 2/3 de la superficie du Japon. Avec sa façade maritime s'ouvrant sur l'Océan Atlantique à l'Ouest, le pays est situé entre les 7ème et 12,5ème degrés, latitude Nord, et les 7,5ème et 15ème degré, longitude Ouest, et est bordé au Nord par la Guinée-Bissau, le Sénégal et le Mali, au Sud par la Sierra Léone et le Libéria, et à l'Est par la Côte d'Ivoire. La population est estimée à environ 8,38 millions d'habitants en 2005 (BIRD).

La Guinée a élaboré en 1996 une Stratégie Nationale de Développement à moyen terme, *Guinée Vision 2010*, qui constitue la base de tout développement financier/institutionnel, social et structurel. La rubrique agricole de cette politique de base est constituée par la LPDA 1 de 1991 et la LPDA 2 de 1997 qui constituent la base du Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP, 2002). Ce document stipule que la réduction de la pauvreté en milieu rural ne peut être accomplie sans un développement agricole et rural durable et cohérent. Aujourd'hui, alors que 80% de la force active exerce des activités de nature agricole, la contribution de l'agriculture au PNB est d'environ 25 %. La productivité est très peu élevée en dépit des conditions naturelles favorables, ce qui limite la production de riz, aliment de base de la population, qui ne peut satisfaire la demande progressive enregistrée ces dernières années et dont 1/3 ou environ 0,3 million de tonnes sont importés.

Sur la base des conditions susmentionnées, le Gouvernement de Guinée a demandé au Gouvernement du Japon en mars 2000 de procéder à une étude de développement communautaire visant à assurer un développement agricole durable en milieu rural. En réponse à cette requête, le Gouvernement du Japon a dépêché une mission d'étude pour la formulation du projet en mars 2002 et a examiné les contenus et les zones de l'étude. Ensuite, il a aussi dépêché une mission pour définir l'étendue des travaux en septembre 2003, au terme de laquelle les deux gouvernements ont agréé et signé le document définissant l'étendue des travaux pour l'Etude de développement des plaines de Sonfonia (vaste bas-fond situé dans la banlieue de Conakry).

## 1.2 Objectifs de l'Etude

L'Etude a pour objectifs :

- (1) d'élaborer un plan de développement basé sur l'amélioration appropriée des infrastructures et des exploitations agricoles et un développement agricole durable dans les zones à étudier ;
- (2) de procéder au transfert de technologies aux homologues guinéens et aux populations locales concernées par l'Etude.

En d'autres termes, l'objectif de l'Etude est de formuler un Schéma Directeur de développement agricole réalisable et durable qui inclut le développement d'infrastructures et de techniques agricoles gérées par les populations locales des plaines de Sonfonia et qui contribue à la modernisation agricole dans les zones à étudier. Par ailleurs, les capacités des homologues guinéens et des communautés rurales qui seront les animateurs du projet seront renforcées.

### **1.3 Zone de l'Etude**

La zone concernée par l'Etude se trouve dans la région spéciale de Conakry à environ 30 km au nord-est de la capitale. Conakry est une métropole et se divise en 5 communes. La commune de Ratoma est l'une de ces 5 communes et compte 20 quartiers. La zone d'Etude s'étend sur 4 de ces 20 quartiers, qui sont : Lambanyi, Kobaya, Yataya et Sonfonia. La zone de l'Etude couvre les plaines de Sonfonia qui a une superficie totale de 2.450 ha dont 1,143 ha de terres cultivables.

### **1.4 Organisations homologues**

Il y a quatre (4) directions techniques (Direction Nationale de l'Agriculture : DNA, Direction Nationale de l'Elevage : DNE, Direction Nationale des Eaux et Forêts : DNEF, Direction Nationale du Génie Rural : DNGR) dans le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAE). La Direction Nationale d'Agriculture (DNA) qui est une des 4 directions est l'organisation « homologue » pour cette Etude. Elle a pour mission la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière de politique agricole en vue d'assurer la Sécurité Alimentaire et de promouvoir les cultures d'exportation (cf. Accessoire 5, 6).

La Direction Communale du Développement Rural et de l'Environnement (DCDRE) de Ratoma qui est l'agence locale du MAE est l'organisation homologue de proximité, la zone d'Etude étant localisée dans la commune de Ratoma (cf. Accessoire 7).

Par ailleurs, puisque le Service National de la Promotion Rurale et de la Vulgarisation (SNPRV), qui s'occupe de la promotion et de la vulgarisation agricoles du pays, n'est pas représenté au niveau des communes de Conakry, les vulgarisateurs du SNPRV relevant de la Direction Préfectorale du Développement Rural et l'Environnement (DPDRE) de la préfecture voisine de Coyah sont déployés dans les plaines de Sonfonia.

### **1.5 Etendue de l'Etude**

L'Etude est entreprise sur la base de l'étendue des travaux définie le 11 septembre 2003 et le procès verbal de réunion convenu et signé à la même date. Pour formuler le Schéma Directeur définitif, une étude de vérification dans le cadre de ce Schéma Directeur défini provisoirement dans ces grandes lignes est réalisée, en tirant les leçons et les expériences afin que celles-ci se reflètent dans le cadre d'une action de type feed-back, qui aidera ainsi dans la formulation d'un plan de développement durable. L'Etude s'étend sur 36 mois au total et comporte deux phases étalées entre mars 2004 et mars 2007.

La phase I met l'accent sur l'analyse des conditions de la zone, la présentation des grandes lignes du

Schéma Directeur et la préparation de l'Etude de Vérification (dorénavant dénommée « la Vérification » dans ce rapport). La Phase II s'articule sur l'exécution de la Vérification, son suivi/évaluation et la formulation du Schéma Directeur.

La Phase I consiste à

- ① Définir le cadre de l'Etude ;
- ② Procéder à la collecte et à l'analyse des données et des informations nécessaires dans la zone de l'Etude ;
- ③ Définir les activités de développement, évaluer les potentialités de la zone, identifier des contraintes et proposer des solutions ;
- ④ Présenter les grandes lignes du Schéma Directeur ;
- ⑤ Procéder à la préparation de la Vérification (sélection des sites et des composantes).

La Phase II consiste à

- ① Exécuter les composantes de la Vérification ;
- ② Procéder à une évaluation intermédiaire suivant l'évolution (suivi/évaluation) de la Vérification, et porter des modifications au besoin ;
- ③ Organiser des séminaires sur les contenus du plan de développement avec les organisations et communautés concernées ;
- ④ Refléter les résultats de la Vérification sur le projet de Schéma Directeur et compléter sa formulation.

La figure suivante indique le contenu de chaque phase de l'Etude.

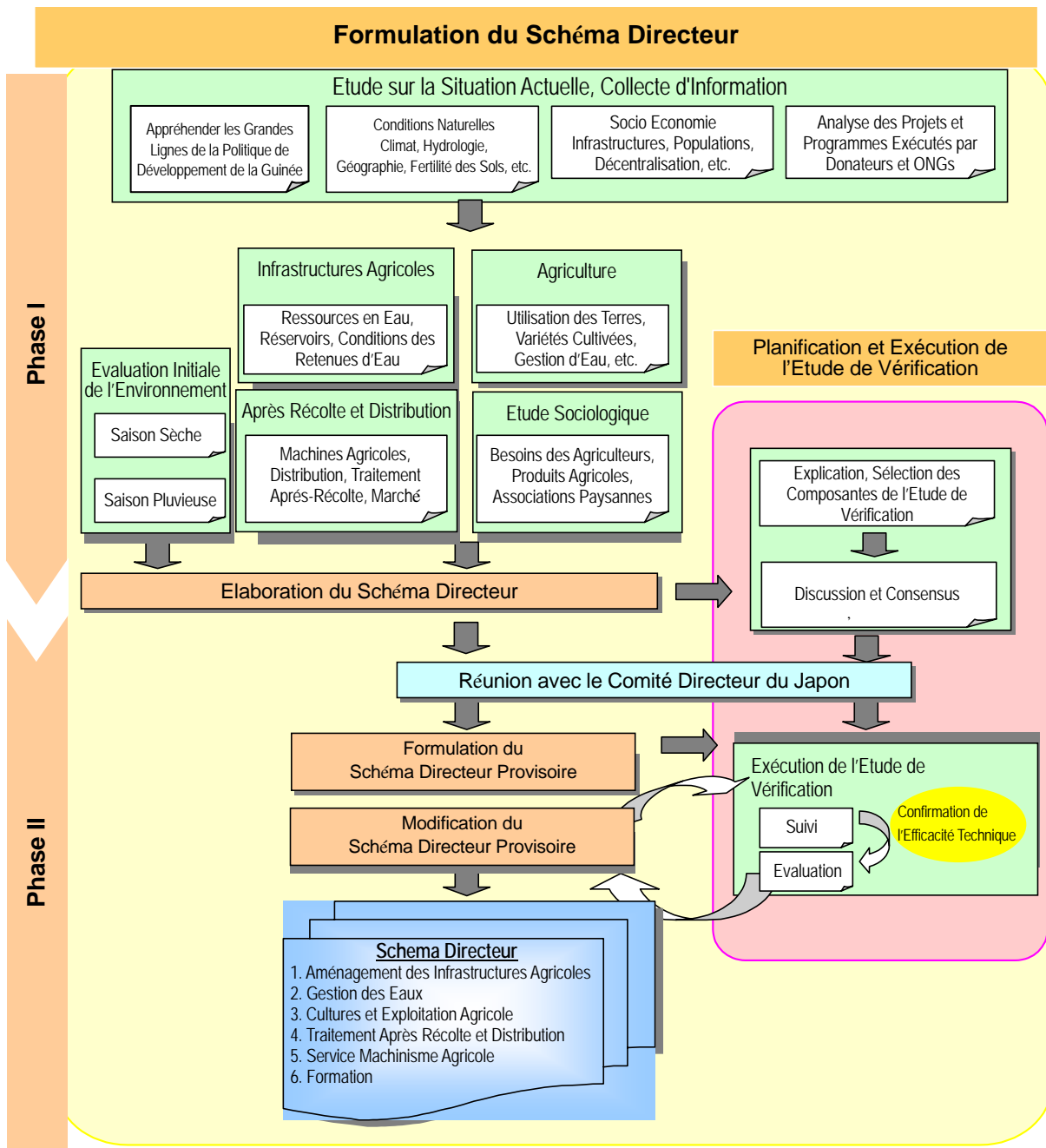


Figure 1.5.1 Cadre de l'Etude

## **Chapitre 2 Situation actuelle de la Guinée et du secteur agricole**

### **2.1 Situation actuelle de la Guinée**

#### **2.1.1 Administration**

Après l'indépendance en 1958 qui s'est traduite par la rupture avec la France, la Guinée, séparée également de ses pays voisins, se tourna vers l'Union Soviétique pour trouver une aide en épousant les doctrines pro-communistes. Le virement de bord s'amorce vers la fin de la Première République avec l'entrée de la Guinée comme pays membre dans la Communauté Economique des Pays Ouest-Africains (ECOWAS) et l'amélioration des relations avec la France. La Deuxième République, proclamée en 1984 avec le colonel Lansana Conté comme Président, met fin à la dictature et se dirige, avec l'aide des organismes financiers internationaux (FMI, Banque Mondiale, etc.), vers une libéralisation du régime.

L'administration du pays est assurée par le gouvernement central placé sous l'autorité de la Présidence d'une part, et par les autorités locales d'autre part. Les entités administratives de ces dernières sont des régions, préfecture et sous-préfecture. La décentralisation promue et soutenue par le gouvernement s'achemine lentement.

Les unités administratives sont des régions (région spéciale pour la capitale), préfectures, communes (pour la capitale et les villes chefs lieux des préfectures), sous-préfecture, districts et quartiers (pour la capitale et les villes chefs lieux des préfectures). Dans le processus de décentralisation mené depuis plus de dix ans, une entité appelée CRD (Communauté Rurale de Développement) a été créée dans toutes les sous-préfectures et constitue la plus petite unité administrative. Le nombre des CRD s'élève à 303 dans l'ensemble du pays. Les CRD qui n'existent pas dans la région spéciale de Conakry sont créées pour servir d'intermédiaire afin que les voix des agriculteurs soient transmises auprès des autorités locales. Cependant la décentralisation n'est pas encore en état de fournir des résultats escomptés, parce que la gestion du budget, le transfert de certains pouvoirs, etc., ne sont pas encore confiés à l'administration locale dont les capacités ne sont pas encore au niveau de la tâche.

#### **2.1.2 Situation actuelle d'économie et de société**

Malgré les richesses du sous-sol extrêmement grandes comme, par exemple, la bauxite représentant 1/3 des réserves mondiales, les activités économiques du pays étaient freinées sous le régime socialiste de la Première République. Avec l'avènement de la Deuxième République le changement de cap s'est opéré vers une libéralisation économique, mais le retard dans l'aménagement de l'infrastructure ne permet pas à l'économie de prendre son essor.

C'est le secteur minier qui contribue largement aux Finances publiques en mobilisant une recette importante de devises. Cependant le secteur qui a enregistré le meilleur taux de croissance ces dernières années, est le secteur des services tels que le transport, le commerce extérieur etc. Quant au secteur rural qui mobilise environ 80% de la population, n'arrive pas encore à assurer l'autosuffisance alimentaire, bien que la production agricole continue de s'accroître.

Capitale politique et économique du pays, Conakry est une grande agglomération d'environ 1.800.000 habitants; ces chiffres correspondent à 19% de la population totale (9.500.000 habitants). La Guinée est un pays à multiples groupes ethniques tels que les Peuls, les Malinqués, les Sousous etc. La langue officielle est le français, mais l'usage de la langue Soussou est aussi très répandu. La religion principale est l'islam avec environ 85% de musulmans dans le pays.

## **2.2 Situation actuelle du secteur agricole**

### **2.2.1 Economie nationale et agriculture**

La Guinée est un pays dont l'économie est basée sur le secteur primaire, notamment l'agriculture et l'industrie minière. Au cours de ces dix dernières années, la structure de l'économie n'a pas connu de grands changements. D'après les statistiques de la Banque Mondiale, la part du secteur agricole dans le P.I.B est d'environ 24 % (de 1990 à 2000). Le taux de croissance annuel du secteur agricole pendant cette période est de 4,3 % égal à celui de l'ensemble du P.I.B.

**Tableau 2.2.1 Répartition du P.I.B par Secteur (%)**

Secteur	1990	1999	2000
Agriculture	23,8	24,3	36,6
Industrie	33,3	37,9	36,6
Manufacture	4,6	4,2	4,1
Services	42,9	37,8	39,7

Source: Banque Mondiale

70 % de la population guinéenne vit en milieu rural et 80 % de la population active travaille dans le secteur agricole, « l'industrie-clé » de ce pays en raison de sa contribution aussi bien dans le P.I.B que dans la création d'emplois.

### **2.2.2 Régions administratives et naturelles**

La Guinée est divisée en huit régions administratives et dans chacune d'elles, un bureau d'inspection du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage est installé sous la direction d'un inspecteur régional. Les données statistiques agricoles sont disponibles pour les sept régions excepté la Région Spéciale de Conakry.

Par les différences climatiques et géophysiques distinctes, le territoire national se divise en quatre régions naturelles, qui sont : Guinée Maritime, Moyenne Guinée, Haute Guinée et Guinée Forestière.

**Tableau 2.2.2 Régions Administratives et Naturelles**

Régions Naturelles	Régions Administratives
Guinée Maritime	1. Région spéciale de Conakry 2. Kindia 3. Boké
Moyenne Guinée	4. Mamou 5. Labé
Haute Guinée	6. Kankan 7. Faranah
Guinée Forestière	8. N'zérékoré

La Guinée Maritime a huit préfectures qui sont Coyah, Boké, Boffa, Fria, Téliélé, Dubréka, Kindia et Forécarria et la Région spéciale de Conakry. Elle couvre 15 % de la superficie totale du territoire guinéen et compte environ 24 % de la population. Façade atlantique du pays, cette région s'étend sur les plaines basses côtières avec un climat caractérisé par des températures élevées et une forte humidité. Les variations de température restent peu élevées durant toute l'année. Les précipitations annuelles au nord atteignent environ 3.000mm tandis qu'aux environs de Conakry elles dépassent parfois 4.000mm selon les années. Avec une superficie de 181.800ha, réservée à la riziculture, cette région se place au 3ème rang après la Guinée Forestière et la Haute Guinée.

La zone de Sonfonia, zone concernée de l'Etude, fait partie de la Région Spéciale de Conakry et présente les caractéristiques d'une zone agricole périurbaine.

### **2.2.3 Politique agricole**

#### **(1) Guinée Vision 2010**

En 1996, le Gouvernement guinéen a établi, dans le cadre du plan national de développement, une stratégie de développement socio-économique avec l'année 2010 comme année cible. Elle a prévu que si les mesures bien proportionnées à la situation particulière des régions étaient prises de façon adéquate, le secteur agricole mettant à profit les conditions et ressources naturelles favorables pourrait offrir une perspective prometteuse, et même rendre possibles l'autosuffisance alimentaire et l'exportation des produits agricoles..

D'ailleurs selon le plan national de développement, les éléments suivants devraient être pris en compte concernant l'agriculture et l'infrastructure agricole : 1) Retard pris dans l'aménagement des routes 2) Insuffisance du nombre de magasins de stockage 3) Matériel agricole primitif 4) Manque d'organisation des agriculteurs 5) Retard dans la recherche et l'expérimentation agricoles.

D'après les stratégies à moyen et long termes, pour réaliser une croissance dans le secteur agricole, il serait nécessaire de : 1) promouvoir la commercialisation, d'utiliser les semences améliorées et d'augmenter la productivité par la mécanisation ou d'autres moyens 2) diversifier les activités agricoles afin de multiplier des emplois en milieu rural, d'améliorer la situation concernant le crédit et les infrastructures agricoles et d'apporter l'appui aux entreprises privées.

## (2) Documents Stratégiques Agricoles (LPDA)

La LPDA ( Lettre de Politique de Développement Agricole) est un document stratégique de développement agricole dont la première version, la LPDA 1, fut publiée en 1991 et révisée en 1997. La LPDA 1 considérait comme prioritaires dans la politique agricole : 1) le renforcement de la sécurité alimentaire 2) la relance des cultures d'exportation 3) la consolidation des infrastructures de production. En tant que conditions favorisant la dynamisation des activités agricoles, le même document mettait l'accent sur : le désengagement du Gouvernement de la production et la distribution ainsi favorisant la création des conditions qui sont adéquates à la participation du secteur privé. La mise en application de la LPDA 1 a fait ressortir les éléments suivants comme points faibles du document, à savoir :

- 1) Absence de vue stratégique précise visant au renforcement du secteur privé dans la déclaration de désengagement du Gouvernement.
- 2) Absence du cadre institutionnel permettant le renforcement du fonctionnement de l'administration agricole.
- 3) Une administration très bureaucratique.

Compte tenu de l'orientation de base de la Vision 2010 et des leçons tirées de la LPDA 1, la LPDA 2 se fixe comme objectifs principaux le renforcement de l'autosuffisance alimentaire, la réduction de l'importation des produits alimentaires (surtout le riz), la dynamisation de l'exportation des produits agricoles (café, fruits et coton) et la gestion rationnelle des ressources naturelles. Pour la réalisation de ces objectifs, elle propose les stratégies suivantes: 1) amélioration de la macroéconomie et la mise en œuvre des programmes d'ajustement des secteurs tendant à renforcer l'économie de marché 2) accélération de la privatisation 3) amélioration des conditions des affaires commerciales favorisant l'investissement du secteur privé 4) amélioration des expérimentations et des recherches en matière agricole 5) développement de la filière semences 6) amélioration de l'infrastructure agricole 7) renforcement des capacités d'administration des autorités locales.

### **2.2.4 Production agricole**

#### (1) Production agricole

D'après les statistiques de la production agricole en Guinée (SNSA) enregistrées durant la dernière décennie, une forte augmentation de la production de riz se confirme (de 500.000 tonnes en 1991/1992 à 790.000 tonnes en 2001/2002 : cf. Accessoire 1). Les productions de manioc et d'igname ont marqué un grand essor. La superficie pour la riziculture est en hausse constante. Sa superficie en 2001/2002 (498.000 ha) est 1,6 fois plus grande que celle de 1991/1992 (364.000 ha). Le rendement (de 1,4 t/ha à 1,6 t/ha) s'accroît d'une façon progressive.

Dans la Vision 2010, la quantité de production rizicole fixée comme objectif pour l'année 2005 était de l'ordre de 1.280.000 tonnes et le gouvernement entend continuer les efforts dans le sens de la promotion de la riziculture. D'autre part la production des fruits tels qu'orange, mangue, ananas etc., reste toujours au niveau bas à l'exception des bananes. La production cotonnière, une autre culture de



rente, a repris le niveau du début des années '90 après avoir chuté par suite de la baisse des prix sur le marché international. Les conditions climatiques permettent également la culture du café, mais le niveau de production est peu élevé.

## (2) Production par région

La riziculture est concentrée au niveau de la Guinée Maritime (surtout le riz pluvial), de la Haute Guinée ainsi que de la Guinée Forestière (riz pluvial). Le fonio, une autre céréale importante, est cultivé en grande quantité dans les régions de la Moyenne et la Haute Guinée pendant la saison des pluies. L'arachide est cultivée dans toutes les régions sauf en Guinée Forestière. Il convient de rappeler que la Moyenne Guinée (Pita, Labé, Dalaba et Mamou) est une région productrice de légumes où sont cultivés les divers produits agricoles tels que pomme de terre, tomate, aubergine, gombo et choux qui sont expédiés vers la capitale Conakry et les pays voisins.

### **2.2.5 Travaux d'irrigation et promotion de la riziculture**

Les premiers travaux hydrauliques furent entrepris en vue de maîtriser les inondations du fleuve Niger et de rendre ainsi praticable la riziculture. Les travaux d'irrigation étaient réalisés principalement dans le bassin du fleuve Niger et dans la Haute Guinée où traversent les affluents dudit fleuve, et aussi bien dans les bas-fonds de la Guinée Maritime.

Ces derniers temps les projets et programmes de développement agricole incluant le développement de l'irrigation ou la promotion de la riziculture ont été entrepris par la Banque Mondiale, la FAO, l'IFAD, l'AFD, la Chine et SG2000 entre autres.

**Tableau 2.2.3 Activités des Bailleurs de Fonds**

Organismes	Résumé des activités
Banque Mondiale	<p>Poursuit avec le Gouvernement guinéen et conformément à la politique de décentralisation, le « projet de soutien aux communautés rurales » destiné aux CRD (Communauté Rurale de Développement) établies dans chaque sous-préfecture, et soutient l'aménagement d'un système d'élaboration des projets de développement partant de la base.</p> <p>Par ailleurs, afin de renforcer le secteur de la vulgarisation de l'agriculture, elle apportait son soutien de 1986 à 2002 en trois phases jusqu' à la formation actuelle du SNPRV.</p> <p>1<sup>ère</sup> phase : de 1986 à 1990 Projet Pilote de la Vulgarisation Agricole (PPVA)</p> <p>2<sup>ème</sup> phase : de 1991 à 1994 Projet National de la Vulgarisation Agricole (PNVA)</p> <p>3<sup>ème</sup> phase : de 1995 à 2002 Service National de la Promotion Rurale et de la Vulgarisation (SNPRV)</p> <p>A la suite du résultat de la deuxième phase, le Gouvernement guinéen a insisté sur la nécessité d'une organisation chargée de la vulgarisation durable à la sécurité alimentaire et basée sur la stratégie qui invite les bénéficiaires à participer aux activités et à contrôler le personnel. Ainsi au mois de novembre 1994, la Direction Nationale de la Formation et de la Promotion Rural (DNFPR) et le Projet National de Vulgarisation Agricole (PNVA) ont été réunis pour l'installation du SNPRV sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage.</p>
O.A.A.(FAO)	<p>Sur la base de l'analyse des cas concrets des petits projets d'irrigation en Guinée exécutés jusqu'ici, O.A.A. élabore des documents stratégiques servant d'indice pour les petits projets d'irrigation dans chacune des régions et étudie également le niveau d'aménagement et la capacité de prise en charge des agriculteurs.</p>
FIDA (IFAD)	<p>Présente en Guinée depuis 1980, le FIDA a exécuté un nombre considérable de projets dans le domaine du développement rural. Il s'intéresse surtout ces derniers temps à la lutte contre la pauvreté.</p>
AFD	<p>Ayant de longues expériences dans le domaine de la riziculture de mangroves, l'AFD réalise conjointement avec la DNGR du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage un "Projet de riziculture irriguée en Guinée maritime" (PDRI-GM). Dans ce projet, la protection contre la pénétration de l'eau salée, la réparation des berges et des digues ainsi que la gestion des eaux ont été exécutés sur la base de la formation d'un consensus avec les villageois.</p> <p>Elle a tiré de précieuses leçons des domaines d'aménagement des infrastructures, de technique de culture ainsi que d'organisation des agriculteurs.</p>
Chine	<p>A proximité du Centre de recherche agronome de Koba, SIGUICODA exécute la riziculture à deux récoltes à grande échelle mécanisée par irrigation.</p>
SG2000	<p>Avec le SNPRV du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, SG2000 a apporté un soutien actif à la vulgarisation de la variété Nérica en Guinée. A part des activités de vulgarisation de la variété Nérica, elle s'est occupée également de la diffusion des décortiqueuses, des étuveuses de riz, des machines de polissage du riz et des entrepôts de riz. Cependant, elle a déjà arrêté ses activités en Guinée.</p>

Source : l'Equipe de l'Etude

## Chapitre 3 Zone de l'Etude

### 3.1 Conditions sociales

#### 3.1.1 Organisation administrative de la région

La zone concernée par l'Etude se trouve dans la région spéciale de Conakry. Celle-ci se divise en 5 communes. A chaque commune il existe un bureau de chaque Ministère. La Direction Communale du Développement Rural et de l'Environnement (DCDRE) représente le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAE). La commune de Ratoma est l'une de ces 5 communes et compte à son sein 20 quartiers. La zone de l'Etude s'étend sur 4 de ces 20 quartiers, qui sont : Lambanyi, Kobaya, Yataya et Sonfonia. Le quartier, la plus petite des entités administratives, est subordonné à la commune, et les bureaux des Ministères guident les quartiers en administration. Dans les 4 quartiers situés dans la zone concernée par l'Etude, les décisions sont prises après discussions et obtention de consensus du Conseil de quartier, composé de 7 membres. Présentement le gouvernement central n'alloue pas de budget aux quartiers. Par conséquent pour ces derniers (commune et quartiers), la réalisation d'actions de développement d'ordre communautaire repose essentiellement sur la contribution volontaire et le support de diverses ONG.

#### 3.1.2 Conditions socio-économiques

L'étude socio-économique a été effectuée sur place dans le cadre de l'Etude, et les rassemblements et l'analyses des résultats de l'étude ont été achevées et exposées dans ce chapitre.

##### (1) Population, ménages et agriculteurs

La répartition de la population, des ménages et des agriculteurs dans les quatre quartiers composant la zone de la présente Etude est illustrée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3.1.1 Population, nombre de ménages et nombre d'agriculteurs**

Quartier	Nombre total de ménages (unité)	Nombre de ménages agricoles (unité)	Population (habitants)		
			Total	Hommes	Femmes
Lambanyi	3.500	525	19.635	9.633	10.002
Kobaya	1.000	750	19.479	8.766	10.713
Yataya	2.230	558	17.862	8.752	9.110
Sonfonia	1.308	654	9.888	5.421	4.467
Total	8.038	2.487	66.864	32.572	34.292

Source : l'Equipe de l'Etude (qui a procédé à un réarrangement des données de la Commune de Ratoma)

La population est de 8.038 habitants, et le nombre total de ménages ainsi que le nombre de ménages agricoles sont respectivement de 8.038 et 2.487 dans la zone de l'Etude. La zone concernée par l'Etude est une nouvelle zone de résidence urbaine dans la capitale Conakry, et le pourcentage de ménages

agricoles ne représente que 30% de l'ensemble des foyers (se référer au Tableau 3.1.1), le mélange avec la population urbaine s'étant prononcé ces dernières années. Par ailleurs, le tableau montre qu'en moyenne un ménage est constitué de 8,3 personnes, un chiffre relativement plus élevé que la moyenne nationale de 7 personnes.

Les quatre quartiers sont subdivisés en 30 secteurs, et des activités agricoles ont lieu dans 18 de ces secteurs.

**Tableau 3.1.2 Nombre de secteurs et secteurs effectuant des activités agricoles**

Quartier	Nombre total de secteurs	Secteurs effectuant des activités agricoles	
		Nombre de secteurs	Désignation du secteur
Lambanyi	8	6	Centres 1, 2, Waria, Khombe, Kinifi et Yembeya
Kobaya	8	6	Secteurs 1, 2, 3, 4, 5 et 8
Yataya	8	3	Secteurs 1, 2, 3
Sonfonia	6	3	Secteurs 1, 2, 3
Total	30	18	

Source : l'Equipe de l'Etude

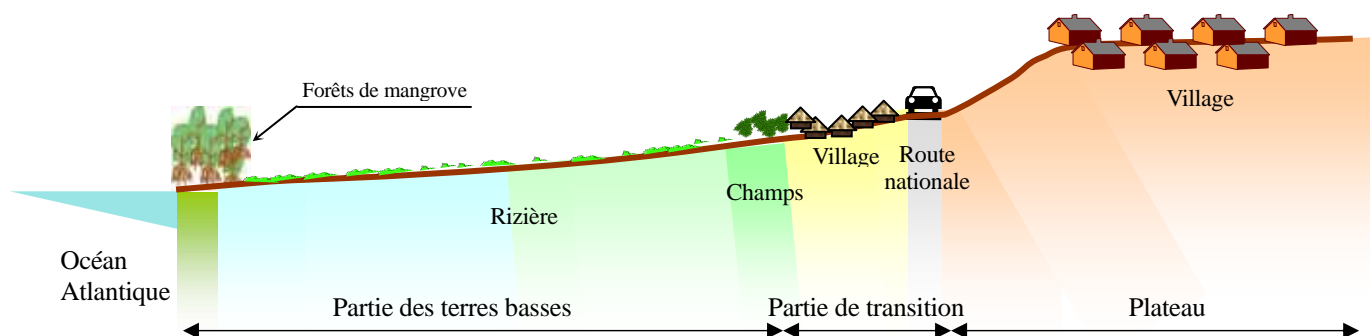
## (2) Utilisation des terres

D'après l'observation de la carte topographique à l'échelle 1/50.000, l'analyse des photos aériennes prises en 1988 et les résultats de la reconnaissance sur le terrain, la répartition des 2.450 hectares de superficie de la zone de l'Etude est indiquée ci-après (cf. Accessoire 10).

**Tableau 3.1.3 Répartition de la superficie de la zone de l'Etude (ha)**

Quartier	Terres basses	Zone de transition	Plateau	Total
Lambanyi	350	161	99	610
Kobaya	612	117	80	809
Yataya	164	65	270	499
Sonfonia	396	97	39	532
Total	1.522	440	488	2.450

Source : l'Equipe de l'Etude



**Figure 3.1.1 Carte imaginée de la section des plaines**

**Tableau 3.1.4 Superficie d'exploitation dans la partie des terres basses (ha)**

Désignation	Superficie (ha)				
	Lambani	Kobaya	Yataya	Sonfonia	total
Terres Basses					
Terres (terres exploitées)	252	523	164	204	1,143
Terres cultivées	(175)	(385)	(31)	(169)	(760)
Terres non cultivées	(77)	(138)	(133)	(35)	(383)
Mangroves	11	89		192	292
Terres érodées	87				87
Total	350	612	164	396	1.522

Source : l'Equipe de l'Etude

( ) chiffres internes

Parmi les 2.450 hectares de superficie concernée par l'Etude, la superficie des terres basses est de 1.522 hectares, celle de la partie de transition de 440 hectares et celle du plateau de 488 hectares. La superficie des terres déjà exploitées dans les basses terres est de 1.143 hectares et la plupart de ces terres est occupée par des rizières, mais la reconnaissance sur le terrain à l'aide du GPS a montré qu'environ un tiers de la superficie (383 ha) n'était pas cultivé (cf. Accessoire 11). Les terres qui ne sont pas cultivées auraient été formées par les raisons suivantes : 1) l'existence des zones marécageuses qui est due à la mauvaise évacuation des eaux des rivières qui coulent dans les plaines à cause des rétrécissements, discontinuités par les coupes, pentes inverses, etc. des rivières, 2) les dégâts provoqués par l'invasion de sel et de mauvaises herbes et 3) le manque de main-d'œuvre. En conséquence, la superficie des terres cultivées actuellement est d'environ 650 ha (640 ha de rizières, 10 ha de champs) et représente moins de 60% des terres qui sont déjà exploitées. Les rizières qui sont situées le long de la plage et dans la partie nord de la zone des terres cultivées aussi bien qu'elles sont à côté de la forêt de mangrove, représentent une zone de culture plus ou moins performante. Les champs s'étendent sur des largeurs allant de 10 à 100 m aux environs des basses terres et représentent une superficie globale d'environ 10 ha.

Les mangroves sont principalement réparties dans la partie nord des terres basses allant de Sonfonia à Kobaya et il n'en reste que très peu sur le littoral de Lambanyi. D'après les photos aériennes de l'époque et les résultats de la reconnaissance sur le terrain, la zone de mangroves était encore plus vaste en 1988 qu'aujourd'hui sur le littoral, mais depuis la coupe des mangroves s'avance d'un pas certain. La disparition des mangroves a provoqué l'érosion des terres par l'eau de mer, ce qui a provoqué des pertes de 87 ha de terres exploitées.

La partie de transition est occupée par les villages, alors que la partie de plateau représente une zone nouvelle de résidences pour la population. Les terres agricoles de la partie de transition et du plateau sont partiellement utilisées comme champs, mais ceux-ci ne couvrent qu'une très petite superficie. Dans une portion de la partie de transition et du plateau, une culture des champs (partiellement riziculture) est pratiquée utilisant les eaux des rivières.

### (3) Taille des exploitations

La répartition des ménages agricoles selon les tailles d'exploitations rizicoles se présente comme suit.

**Tableau 3.1.5 Pourcentage de ménages agricoles par taille d'exploitation (%)**

Taille d'exploitation	Lambanyi	Kobaya	Yataya	Sonfonia	Moyenne	
Moins de 0,4 ha	36,4	25,0	33,3	36,4	32,8	54,9
0,4 – 0,8 ha	18,2	17,9	25,0	27,3	22,1	
0,8 – 1,6 ha	27,3	35,7	25,0	27,3	28,8	34,9
1,6 – 2,4 ha	13,6	10,7	0	0	6,1	
2,4 – 3,2 ha	0	0	8,3	0	2,1	10,2
3,2 – 4,0 ha	4,5	10,7	8,3	9,0	8,1	
Total	100	100	100	100	100	

Source : l'Equipe de l'Etude

#### (4) Classification des ménages agricoles

Les ménages agricoles cultivant les 1.100 hectares environ des terres exploitées dans la zone concernée par l'Etude peuvent être divisés en trois grandes catégories : petite exploitation, exploitation moyenne et grande exploitation, et les pourcentages indiqués dans le tableau ci-dessus ont été utilisés pour la répartition du nombre de ménages agricoles par taille d'exploitation. D'après ceci, la superficie de rizière pour une petite exploitation est de 0,40 hectares, touchant ainsi un nombre de ménages agricoles correspondant à 55% de l'ensemble, et « la petite exploitation » représente ainsi 20% de la superficie totale des rizières déjà en exploitation. Pour les exploitations moyennes et les grandes exploitations, il s'agit généralement de grandes familles, pour la plupart composées du chef de famille, de sa fratrie ou de ses descendants.

D'après ce qui précède, on suppose que le nombre de ménages agricoles travaillant dans les rizières dans la zone concernée par l'Etude est de 1.000, avec une superficie moyenne de culture par ménage de 1,1 hectares, pour une population agricole de 15.000 personnes.

**Tableau 3.1.6 Classification des ménages agricoles**

Catégorie	Par ménage		Ménages concernés				Superficie de culture par catégorie	
	Taille de l'exploitation (ha) (1)	Taille moyenne (ha) (2)	Nombre de ménages (3)	Pourcentage (%) (4)	Nombre de personnes par ménage (5)	Population agricole (6)=(3)*(5)	Superficie (ha) (7)=(2)*(3)	Pourcentage (%) (8)
Petite exploitation	Moins de 0,8	0,4	550	55	8	4.400	220	20
Exploitation moyenne	0,8 – 2,4	1,6	350	35	22	7.700	560	50
Grande exploitation	2,4 – 4,0	3,2	100	10	30	3.000	320	30
Total	—	—	1.000	100	—	15.100	1.100	100

NB) Ici, les 1000 ménages agricoles sont considérés comme étant une unité d'une grande famille (la dépense ménagère étant assumée être une), et sont différents des 2.487 ménages mentionnés plus tôt. Dans ces 1000 ménages, la superficie moyenne exploitée dans la cadre d'une grande exploitation, moyenne exploitation et petite exploitation comme donnée par les résultats de l'enquête agricole est respectivement de 3,2 ha, 1,6 ha et 0,4 ha. Par ailleurs, l'Equipe de l'Etude a utilisé les rapports 10%, 35% et 55% dans le Tableau 3.1.5 pour montrer que l'étendue des rizières exploitées par cette grande famille est de 1.100 ha.

Source : l'Equipe de l'Etude

### (5) Activités économiques

Les principales activités économiques des membres composant les ménages agricoles dans la zone de l'Etude sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3.1.7 Activités économiques dans un ménage agricole**

Principales activités économiques	Lambanyi (%)	Kobaya (%)	Yataya (%)	Sonfonia (%)	Total (%)
Agriculture	61,7	57,3	73,3	55,5	61,9
<i>Part de la riziculture</i>	<i>(60,3)</i>	<i>(56,6)</i>	<i>(70,6)</i>	<i>(55,5)</i>	<i>(60,8)</i>
<i>Part de la culture maraîchère</i>	<i>(1,4)</i>	<i>(0,7)</i>	<i>(2,7)</i>	<i>(0,0)</i>	<i>(1,1)</i>
Commerce	2,3	3,2	1,8	9,3	4,4
Artisanat	1,4	0,7	5,0	1,9	2,4
Autres	10,4	5,7	3,7	12,1	8,1
Sans profession	24,2	33,1	16,2	21,2	23,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : l'Equipe de l'Etude

Parmi les actifs de ménages agricoles, 62% de personnes se consacrent à l'agriculture en tant que principale activité économique. La culture maraîchère ainsi que les travaux de vente au détail et de distribution sont principalement exécutés par les femmes. Les principales activités économiques des femmes et des jeunes sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3.1.8 Activités économiques des femmes et des jeunes**

Saison	Femmes	Jeunes
Saison sèche	- Culture maraîchère - Pêche - Commerce (vente au détail, etc.)	- Pêche - Fabrication du sel - Riziculture
Saison des pluies	- Riziculture - Pêche - Commerce (vente au détail, etc.)	- Riziculture - Pêche

Source : l'Equipe de l'Etude

Le détail des dépenses du budget des ménages montre que les produits alimentaires en représentent la plus grande part (54%), suivis par les frais de scolarité des enfants (10%), les vêtements (8%), les frais pour l'ensemble des cérémonies de la vie (8%), les frais médicaux (8%), et les frais de transport (5%), les dépenses annuelles d'un ménage s'élèvent au total à environ FG2.400.000.-. Dans la production agricole, les dépenses relatives à l'emploi de main d'œuvre sont les plus importantes, suivies par celles pour l'achat de graines (riz et légumes).

### (6) Etablissements scolaires et médicaux

Dans les 4 quartiers composant la zone concernée par l'Etude, il existe 69 écoles primaires et 12 écoles secondaires, avec un total respectif de 14.414 et de 8.266 élèves.

**Tableau 3.1.9 Nombre d'écoles et d'élèves**

Quartier	Ecoles primaires		Ecoles secondaires	
	Nombre d'écoles	Nombre d'élèves	Nombre d'écoles	Nombre d'élèves
Lambanyi	36	6.874	8	4.696
Kobaya	4	1.298	1	60
Yataya	10	2.259	2	212
Sonfonia	19	3.983	1	3.298
Total	69	14.414	12	8.266

Source : l'Equipe de l'Etude

Le niveau scolaire de ces derniers est celui indiqué dans le tableau ci-dessous, avec 60% environ des agriculteurs ayant bénéficié d'une scolarité du niveau primaire.

**Tableau 3.1.10 Niveau scolaire des agriculteurs (%)**

Quartier	Ecoles primaires	Ecoles secondaires	Non scolarisés
Lambanyi	65	18	35
Kobaya	58	13	42
Yataya	53	12	47
Sonfonia	64	16	36
Moyenne de la zone	60	15	40

Source : l'Equipe de l'Etude

Les établissements médicaux sont indiqués ci-dessous et s'il existe quelques établissements à Lambanyi, ils ne sont pas en nombre suffisant.

**Tableau 3.1.11 Etablissements médicaux**

Quartier	Dispensaires	Cliniques	Pharmacies
Lambanyi	2	2	3
Kobaya	1	0	0
Yataya	0	0	0
Sonfonia	1	0	0
Total	4	2	3

Source : l'Equipe de l'Etude

### 3.1.3 Propriété terrienne

D'après les résultats de l'étude socio-économique, en ce qui concerne la propriété des terres dans la zone de l'Etude, 20% environ des agriculteurs sont propriétaires terriens, les 80% restants procédant aux cultures sur des terres prêtées ou louées.



**Tableau 3,1,12 Situation de la propriété des terres (%)**

Quartier	Propriétaire ou non des terres		
	Oui	Non	Total
Lambanyi	16	84	100
Kobaya	13	87	100
Yataya	15	85	100
Sonfonia	23	77	100

Source : l'Equipe de l'Etude

La propriété des terres en Guinée est régie par le CFD, le Code Foncier et Domanial, promulgué en mars 1992. Toutefois l'application textuel du CFD est loin d'être généralisée, parce que le Code lui-même n'est pas bien connu par les personnes concernées et que les principes et les procédures du CFD s'adaptent mal à la réalité du milieu rural. La plupart des populations se soumettent à l'autorité du traditionnel Code coutumier de la région, lequel n'est pas toujours conforme aux règles définies dans le CFD.

Compte tenu des expériences des projets de développement du passé, l'importance de la sécurisation des droits de propriété foncière est bien reconnue. En Guinée deux conceptions différentes sont juxtaposées en relation avec la problématique foncière. Pour résoudre les problèmes d'équité foncière, le gouvernement guinéen a décrété en mai 2001 une Déclaration de Politique Foncière en Milieu Rural portant sur la réconciliation de la législation moderne et les pratiques ancestrales coutumières et sur la nécessité de mesures de protection des groupes défavorisés par l'ouverture d'un marché foncier. Pour une large acceptation de la législation foncière, l'Etat s'est engagé à multiplier les mesures.

#### **3.1.4 Aspects genre**

En Guinée, il y a une distinction nette entre les deux sexes sur le plan professionnel et dans la répartition des travaux agricoles ou ménagers etc. Cette situation serait le résultat de la superposition de deux cultures différentes, une culture islamique juxtaposée à une culture indigène traditionnelle. Les aspects genre en Guinée ont un caractère dichotomique de coutumes traditionnelles et de la modernité. Le Gouvernement de la Première République et surtout celui de la Deuxième République s'est attaché à améliorer le statut des femmes, de sorte qu'aujourd'hui la promotion féminine s'affirme dans tous les domaines de la société. Avec cette promotion, les différents écarts remarquables entre les sexes dans les coutumes traditionnelles s'atténuent d'année en année.

La volonté du gouvernement d'améliorer le statut de la femme s'est traduite en 1994 par l'instauration du Ministère de la Promotion Féminine et l'Enfance pour renforcer la sécurité sociale, la situation des femmes et enfants.

Il y a quatre axes de stratégie sur lesquels se fonde depuis 1996 une politique nationale de promotion féminine :

- Amélioration du cadre juridique pour la promotion des femmes

- Appui à l'émancipation économique des femmes
- Renforcement des rôles de la femme sur le plan de la famille, social et culturel et amélioration du statut de la femme dans la société
- Renforcement du cadre institutionnel pour la promotion des femmes

La proportion de femmes dans les principales institutions publiques est indiquée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3.1.13 Proportion de femmes dans les principales institutions publiques (pour les années 1997 et 2004)**

Postes de responsabilité	Nbre total	Nbre femmes en 2004	Proportion de femmes (%)	
			En 2004	En 1997
Assemblée Nationale	114	22	19,3	9,0
Ministres	32	5	15,6	8,7
Directeurs Nationaux	120	6	5,0	2,5
Maires de Communes	38	3	8,6	7,9
Maires Adjoints	65	17	26,1	-
Conseillers Communaux	604	118	19,5	-

Source : le Ministère de la Promotion Féminine et l'Enfance

## 3.2 Conditions naturelles

### 3.2.1 Situation et relief

Les plaines de Sonfonia qui constituent la zone de l'Etude sont situées dans la région maritime longeant l'Océan Atlantique à 9° 40' de latitude nord et 13° 36' environ de longitude ouest. Cette région est située à l'intérieur de la Région Spéciale de Conakry, à environ 30 km de la capitale.

La zone de l'Etude couvre une superficie totale de 2.450 hectares ; dans la partie des plaines comprenant des terres cultivables faisant face au littoral, la plus haute altitude n'est que d'environ 2 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les terres en retrait sont des collines situées au-delà de la route nationale et, les eaux de pluies, souvent très fortes, se déversent librement telles quelles dans les plaines pendant la saison des pluies, causant des inondations sources de beaucoup de dégâts. Par ailleurs, un phénomène d'intrusion des eaux de mer se remarque dans les endroits proches de la côte. La région nord des plaines est recouverte de forêts de mangroves, mais celles-ci sont peu denses le long de la côte allant de la partie centrale jusqu'au sud, et il n'en reste que très peu à l'extrémité sud.

### 3.2.2 Climat

Les plaines de Sonfonia sont situées dans la région de la Guinée Maritime qui connaît les plus importantes précipitations du pays, avec des années où les précipitations dépassent 4.000 mm durant la saison des pluies à Conakry, et cette région est par conséquent une des plus pluvieuses du continent africain. Les principaux éléments climatiques sont indiqués dans la figure et le tableau ci-dessous (élaborés sur la base des données de l'observatoire météorologique de Conakry pendant 13 ans, de 1991

à 2003).

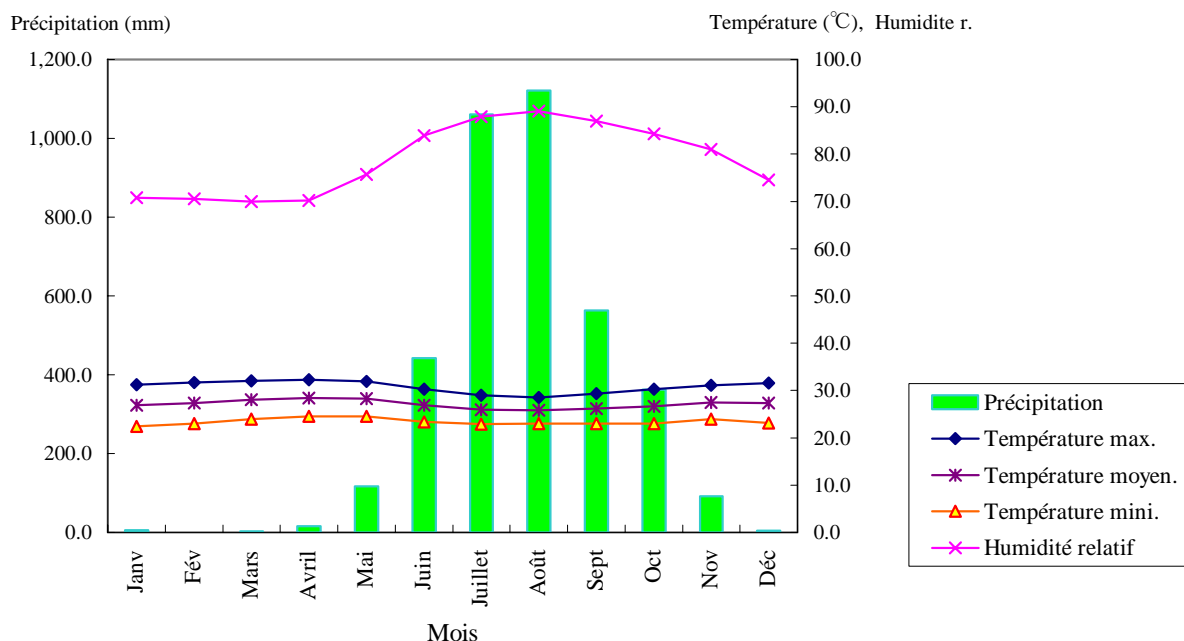


Figure 3.2.1 Précipitation, Température, Humidité

Tableau 3.2.1 Principaux éléments climatiques

	Jan	Fév	Mar	Avrl	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Précipitation	5.3	0.6	2.3	16.0	116.6	441.8	1,060.7	1,121.0	563.8	361.7	91.9	4.9	3,786.6
Température	26.9	27.4	28.0	28.4	28.2	26.9	25.9	25.8	26.2	26.6	27.5	27.4	-
Humidité	70.8	70.6	69.9	70.2	75.7	83.9	87.9	89.0	86.9	84.3	81.0	74.5	-
Heures d'ensoleillement	230.1	228.3	242.9	232.2	227.5	174.2	116.7	97.0	151.2	197.0	224.3	234.8	2,356.2
Vitesse du vent	3.1	3.3	3.8	3.9	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.0	2.8	3.0	-
Direction du vent	W	W	W	W	W	W	W	W	W	S	W	W	-
ETo (quotidien)	5.2	5.9	6.4	6.5	6.0	4.8	3.8	3.6	4.4	4.8	5.0	5.0	-
ETo(mensuelle)	161	165	198	195	186	144	118	112	132	149	150	155	1.865

Source : l'observatoire météorologique de Conakry

L'examen des conditions climatiques marque une division nette en deux saisons : la saison des pluies allant de fin mai à début novembre, et la saison sèche de la mi-novembre à la mi-mai. La quasi totalité des précipitations est concentrée durant la saison des pluies. Par conséquent, des installations d'évacuation des eaux n'étant pas aménagées dans les plaines de Sonfonia, des dégâts dus aux inondations sont provoqués pendant cette période. Par ailleurs, il n'y a pratiquement aucune pluie pendant la saison sèche et les ressources en eau ne pouvant être assurées, les cultures de produits agricoles pendant cette saison sont extrêmement limitées.

### 3.2.3 Cours d'eau

Les quatre rivières indiquées ci-dessous coulent dans la zone de l'Etude.

Rivière Baguissénia : Elle se déverse dans le lac de retenue de Sonfonia, et son aval constitue la démarcation entre Sonfonia et Yataya.

Rivière Gbalan : Elle coule dans le quartier de Yataya.

Rivière Kamasondo : Elle sépare Yataya et Kobaya.

Rivière Kinifi : Elle sépare Kobaya et Lambanyi.

Les bassins en amont de chacune des rivières constituent des espaces d'habitations. Pour chaque rivière également, dans les parties du cours d'eau entrant dans le quartier, des cultures maraîchères utilisant les eaux des rivières sont pratiquées pendant la saison sèche. Dans les parties supérieures à l'intérieur des quartiers où se trouvent le Kamasondo et le Kinifi, la riziculture est pratiquée sur une petite échelle pendant la saison sèche.

Les débits journaliers moyens de chacune des rivières pendant la saison des pluies dans les plaines de Sonfonia ont été calculés et sont présentés dans le tableau ci-dessous. Calculé à partir de la documentation sur les précipitations et de la superficie du bassin (cf. Accessoire 12). Les résultats des mesures du débit des rivières pendant la période de sécheresse dans la région de l'Etude sont également présentés.

**Tableau 3.2.2 Superficies, débits des rivières**

Rivière	Superficie du bassin (ha)	Débit d'entrée (t/jour)	Débit pendant sécheresse (m <sup>3</sup> /seconde)
Baguissénia	688	769.324	0,60
Gbalan	150	167.700	0,06
Kamasondo	231	258.188	0,36
Kinifi	667	745.566	0,10
Total	1.720	1.922.960	1,12

Source : l'Equipe de l'Etude

### 3.2.4 Niveau de la marée et hauteur des vagues

En Guinée, le niveau moyen de la mer correspond à la norme pour les hauteurs des terres (altitudes), et le niveau moyen de la mer ayant été déterminé après de longues durées d'observation.

En ce qui concerne les niveaux de la marée, les valeurs mesurées, analysées et déterminées dans le Rapport de l'étude du plan de base du Quatrième Projet de développement de la pêche artisanale en Guinée, établi par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale en 1998, sont indiquées ci-dessous.

Haut niveau d'eau : + 1,66

Niveau moyen (norme d'altitude du pays) : ± 0,00

Bas niveau d'eau : - 1,66

L'observation des vagues au large n'est pas effectuée en Guinée. Le document de conception technique chargée du plan des digues de protection contre les vagues du port de commerce en 1991, mentionne que " de décembre à mars, une hauteur de vagues de 0,75 m ou moins à 85%, alors que pour

les mois de juillet et d'août, des vagues d'une hauteur comprise entre 0,75 et 1,5 m à 44% ".

### **3.3 Agriculture**

#### **3.3.1 Aperçu de l'exploitation agricole**

Les activités agricoles dans les plaines de Sonfonia sont multiples : il y a la riziculture sur les plaines, le maraîchage, la pêche, l'extraction de sel, le travail salarié, et la vente de petits produits principalement fabriqués par les femmes. Comparées aux autres régions de la Guinée Maritime, les activités économiques dans cette zone sont plus diversifiées parce qu'elle se trouve à proximité d'une ville. La particularité de l'agriculture est que le riz de mangrove, qu'on voit beaucoup sur les plaines de la Guinée Maritime, en constitue l'élément principal.

Les acteurs de l'agriculture dans les plaines de Sonfonia se divisent en gros en agriculteurs propriétaires et « agriculteurs fermiers ». Les conditions de prêts des terres sont diverses. Comme la ville est proche, il y a beaucoup de terres agricoles dont les propriétaires sont absents et le recours à la main d'oeuvre employée dans l'exécution de certains travaux agricoles est assez courant. Pour le riz, la culture principale de cette zone, l'autoconsommation est de règle excepté pour un petit nombre de grandes exploitations.

En examinant les caractéristiques de les plaines de Sonfonia, on pourrait retenir les points saillants ci-dessous:

- Située dans une zone urbaine, ce n'est pas une région agricole pure.
- L'existence de propriétaires absents et un petit nombre d'héritiers des défricheurs des terres propriétaires terriens indiquent des relations de propriétaire-exploitant des terres complexes.
- L'absence de routes pour les activités agricoles sur les plaines rend le transport des produits difficile.
- Les plaines, en dehors du riz, fournissent d'autres sources de revenu en liquide comme la fabrication du sel et la collecte de sable.
- Beaucoup des rizières sont face au littoral, où il y a des risques d'intrusions salines.
- La majeure partie de la zone centrale est constituée par un ensemble de terres non cultivées en raison des eaux mal évacuées et des dégâts dus aux mauvaises herbes.

#### **3.3.2 Production agricole**

##### (1) Système de production

Dans la région de Guinée Maritime, les systèmes de production sont de deux types : la riziculture sur les plaines littorales et la culture diversifiée sur les plateaux.

## 1) Riziculture sur les plaines

### a) Zone de riz de mangrove

Cette zone court des risques des dégâts dûs au sel parce qu'elle subit l'influence de l'eau de mer. Pendant la saison sèche, l'eau de mer remonte les rivières, et pénètre dans les casiers, ce qui rend la riziculture impossible, même s'il y aurait les sources d'eau. Depuis longtemps, les Baga pratiquent traditionnellement la riziculture en gérant l'eau par la construction de petites digues et de bourrelets de casier. Là, on cultive des variétés de riz résistantes aux effets du sel et il y a peu de mauvaises herbes à cause de l'eau salée. Ce type est largement répandu sur les plaines de Sonfonia.

### b) Riziculture entre la zone de mangrove et les plateaux

Le riz est cultivé dans l'eau douce où il n'y a pas d'influence de l'eau de mer. Les risques de dégâts se trouvent avec la sécheresse (arrêt brusque des pluies) pendant la période des récoltes ou avec les mauvaises herbes. Dans les plaines de Sonfonia ce type de zones se trouvent du côté des habitations.

### c) Plaines alluviales sur les plateaux

Aucun lieu ne correspond à ce type dans les plaines de Sonfonia. Les autres régions de la Guinée Maritime sont des lieux de production de riz, de bananes et d'huile de palme.

## 2) Agriculture diversifiée sur les plateaux

Il y a une couche épaisse fertile sur les bas-fonds au pied des collines, où sont cultivés le riz, la banane et d'autres fruits, des légumes, l'arachide etc. Il n'y a pas d'endroit de ce type dans les plaines de Sonfonia.

## (2) Superficie cultivée du riz et rendement

Il n'y a fondamentalement pas de données systématiques concernant la production agricole dans les plaines de Sonfonia. La reconnaissance sur le terrain et l'étude sur carte topographique permettent d'estimer à 1.100 ha les rizières et 10 ha les champs existants, comme cité ci-dessus. Environ 40% des rizières existantes ne sont pas cultivées à cause des eaux mal évacuées, des dégâts provoqués par les mauvaises herbes ou bien le manque de main-d'œuvre. Pour le rendement du riz, la plus part des agriculteurs donnent des estimations à partir de leur expérience, soit un rendement de la saison des pluies allant de 1 t/ha à 1,5 t/ha, et le rendement de la saison sèche de 1,5 t/ha environ, mais les risques de dommages dûs aux oiseaux sont importants dans la saison sèche.

L'IRAG a effectué un essai d'introduction de riz d'eau douce (Balante, CQ15, BA8A, Sanakoko8) dans les plaines de Sonfonia jusqu'en 1988, et a obtenu à l'époque un rendement de 2 à 3 t/ha sans aménagement. Par la suite, l'essai d'introduction a été interrompu dans les plaines à cause du changement d'orientation de l'IRAG vers les zones rurales.

Les documents du projet de riziculture irriguée dans la région de la Guinée Maritime (PDRI-GM) sur le riz de mangrove développé par l'AFD et la DNGR donnent une comparaison du rendement dans

des périmètres de mangrove aménagés et non-aménagés. Le rendement est de 0,9 t/ha dans la seconde, ce qui est un peu plus bas que dans les plaines de Sonfonia.

**Tableau 3.3.1 Comparaison du rendement dans des périmètres de mangrove aménagés et non-aménagés**

Périmètre	Superficie (ha)	Nombre	Rendement (kg/ha)		
			moyenne	max.	min.
Périmètre aménagés	2.280	14	2.489	4.174	2.182
Périmètre non aménagés	429	5	907	1.285	526

Source: Documents PDRI-GM

Une étude sur des échantillons de paddy prélevés dans les huit casiers choisis des quatre parties des plaines de Sonfonia, qui sont la partie nord, la partie proche des villages, la partie de transition et la partie littorale, a été effectuée pour le calcul des rendements de riz. Les résultats de l'étude sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3.3.2 Résultats de l'étude sur les échantillons de paddy**

No. De casier	Nombre de pieds (/m <sup>2</sup> )	Nombre d'épis (/m <sup>2</sup> )	Poids du paddy (g/m <sup>2</sup> )	Rendement (t/ha)	Description
1	11	233	385	3,1	• Sonfonia nord (au centre) ; zone de mangrove • A plat, repiqué, variété : Kaolak
2	25	199	249	2,0	• Sonfonia nord (côté terre); zone de mangrove • A plat, repiqué, variété : Malsa
3	28	199	204	1,6	• Site du CEPERMAG ; zone d'eau douce • A plat, repiqué, variété : Malsa, couché
4	28	153	184	1,5	• Kobaya (côté habitations) ; zone d'eau douce • A plat, repiqué, variété : Kalaya
5	32	137	156	1,2	• Kobaya (côté habitations) ; zone d'eau douce • A plat, repiqué, variété : Wonsonggonron
6	18	147	235	1,9	• Kobaya (zone de transition) ; zone de mangrove • A plat, repiqué, variété : Wonsonggonron
7	23	202	274	2,2	• Lambanyi (côté plage) ; zone de mangrove • A plat, repiqué, variété : Wonsonggonron
8	11	138	219	1,8	• Lambanyi (zone de transition) ; zone de mangrove • A billons, repiqué, variété : Kaorine

*NB) Le poids du paddy représente la valeur moyenne de 3 échantillons prélevés dans un même casier.*

*Les calculs des rendements ont été effectués par conversion en tonnes par hectare des poids de paddy exprimés en g/m<sup>2</sup>, et en réduisant de 20% les poids de paddy qui correspond au pourcentage de la surface des bordures de casiers.*

*Le riz du casier 4 était récolté plus tôt que les autres.*

Source : l'Equipe de l'Etude

Parmi ces 8 casiers, le casier 1 a donné le meilleur record avec 3,1 tonnes de riz par hectare. Dans le casier 1, le nombre de pieds par m<sup>2</sup> était de 11, valeur la plus petite comparée aux autres, et le nombre des épis était le plus important. Parmi les casiers de la partie littoral, il y en avait beaucoup qui présentaient une bonne croissance même en se limitant à l'observation visuelle. Le rendement du casier situé à une distance de 300 m dans la direction des plaines depuis le littoral du quartier de Lambanyi était de 2,2 t/ha., alors que celui des casiers de la zone d'eau douce est compris entre 1,2 et 1,6 t/ha, valeurs les plus basses de tous les rendements calculés. Par suite de l'étude, les valeurs moyennes de rendement

sont estimées à 2,0 t/ha pour les rizières de mangrove, 1,5 t/ha pour celles d'eau douce et 1,8 t/ha pour l'ensemble de la zone.

Le type de riziculture pratiqué dans toutes les parties de Sonfonia étant celui sans apports d'engrais, chimiques agricoles et semences améliorées (introduites partiellement), on peut affirmer que la riziculture dans la zone de mangrove est plus avantageuse que celle dans les autres zones.

### (3) Riziculture

Tous les travaux agricoles sont faits à la main, et comme la main-d'œuvre est insuffisante au moment du repiquage et de la récolte, on fait appel à des travailleurs extérieurs à la famille. Il arrive souvent que les périodes d'exécution des travaux agricoles et le soin apporté au travail varient considérablement entre plusieurs agriculteurs voisins.

#### 1) Variétés

Les agriculteurs cultivent beaucoup la variété Kaolak dans la zone de mangrove, et Koti condor pour l'eau douce. Les variétés d'eau douce CK4 et CK21 récemment développées au Centre de recherche de Kilisi ont été introduites par le personnel du SNPRV. Les variétés varient selon les familles d'agriculteurs, mais des variétés hâtives et tardives sont combinées. Le nombre de variétés plantées dans la zone est relativement important.

- Variétés tardives: Ce sont des variétés d'eau douce plantées du côté des villages loin de la mer. Wonsonggonron, Koti Condor (variété améliorée), Yegety marsand etc. sont largement cultivés.
- Variété hâtives: Ces variétés sont plantées en aval des rivières, c'est ce qu'on appelle généralement riz de mangrove. Les variétés Barakamadina, El Haji Khadéba, Marsa, Koty, Kaolak, Rok5 etc. sont aussi cultivées.

#### 2) Semences

Les agriculteurs utilisent pratiquement tous leurs propres semences. Il arrive aussi qu'on échange des variétés à bon rendement entre agriculteurs. Cependant, il s'est avéré que les problèmes de semence non seulement d'accessibilité, mais aussi de qualité à cause de mélange, de conditionnement et de conservation sont une situation générale au niveau de toute la zone de l'Etude.

#### 3) Travaux agricoles

Le repiquage est pratiqué sur la quasi totalité des plaines de Sonfonia. Les emplacements des pépinières sont divers: dans les rizières, aux environs des habitations, entre les palmiers etc. Il arrive souvent que la densité de semis soit élevée. Il y a des cas où la culture des plants se fait sur environ 50 jours.

Dans les plaines, il y a deux variétés de mauvaises herbes résistant au sel, Wonwonyi et Soufé (les deux en langue Soussous) sont largement répandues. Il n'y a pas de désherbage après le repiquage, pourtant on enfouit les résidus des cultures et les mauvaises herbes dans le sol au labour. Le Wonwonyi, à racines peu profondes, est facile à traiter, et enfoui au labour, peut servir d'engrais;



les agriculteurs souhaitent donc augmenter ce Wonwonyi. Cependant, le Soufé gêne le billonnage et le repiquage, il est détesté.

La période de repiquage varie aussi considérablement sur les plaines de Sonfonia, et va de juillet à septembre. Il y a deux méthodes de repiquage, selon le paysan et la hauteur de la rizière: la culture à plat (rizières élevées) et la culture à billons (rizières basses). La densité de repiquage (espacement) est variable: pour la culture à plat de 15 cm x 20 cm, et il y a des cas de repiquage plus serré et plus large. Pour la culture à billons, on repique sur les deux faces du billon, et les espacements sont variables. Après le repiquage, il n'y a pratiquement plus de travail sur les rizières jusqu'à la récolte en dehors de la gestion de l'eau.

#### (4) Culture maraîchère

Dans les plaines de Sonfonia, les produits maraîchers qu'on peut cultiver relativement sans trop de difficultés sont : le gombo, l'aubergine, aubergine local (jahatou), piment, patate douce (utilisation de la patate et des feuilles) et ciboulette etc. Il serait difficile d'accroître considérablement les productions, puisque il existe dans la zone peu de terres appropriées au maraîchage et que l'irrigation des terres est difficile durant la saison sèche. Certains engrais chimiques ainsi que les matières fécales des petits animaux domestiqués sont utilisés pour la culture des légumes.

#### (5) Collaboration de l'élevage avec la production agricole

L'élevage n'est pas florissant dans les plaines de Sonfonia. Seul le petit bétail est élevé dans une partie des fermes. On ne voit pratiquement pas de grand bétail comme les bovins. Pour cette raison, il n'y a pratiquement pas de collaboration de l'élevage avec la production agricole (type autonome). Il y a 8 centres avicoles (collecte des œufs, poulets d'élevage) dans cette zone, et le fumier des poules est vendu aux fermes par les éleveurs des poulets. Pour le maraîchage, l'apport des aviculteurs voisins en engrais organiques ne concerne que de très faibles quantités.

La vulgarisation de la fabrication de fumier promue en utilisant la mélasse et le vinaigre avec l'aide de la FAO a été aussi partiellement essayée dans cette zone, mais pas encore élargie à cause des difficultés d'obtention/transport des matériaux et de leur coût élevé.

### **3.3.3 Riziculture et sol dans la zone de mangrove**

#### (1) Développement de la zone de riziculture de mangrove

La riziculture dans la zone de mangrove présente une des grandes caractéristiques de l'agriculture de Sonfonia. Il paraît que la riziculture de mangrove a été introduite en Guinée il y a plus de 200 ans. Mais comme c'était dans le cadre de projets à grande échelle et que peu d'attention a été accordée à la fragilité de l'équilibre des mangroves, l'excès de drainage a entraîné une détérioration sensible des sols. Compte tenu des leçons tirées du passé, le Gouvernement guinéen (Direction Nationale du Génie Rural) réalise depuis les années 1990 le développement de riziculture durable en zone de mangrove en bénéficiant de la coopération de la Russie et de la France (AFD) à travers le Projet de Développement

Rizicole de Kamsar de la région Monchon (PDRK) et le Projet de Développement Rizicole Irriguée – Guinée Maritime (PDRI-GM)).

## (2) La riziculture et le sol

Les plaines de Sonfonia concernées par l'étude se compose des alluvions de sable et de boue transportés par les eaux coulant des collines qui sont les terres en retrait. Composée également d'alluvions de la mer, elle est généralement fertile, argileuse et convenable à l'agriculture.

En plus, le sol des plaines de Sonfonia présente les caractères suivants qui sont proprement liés à la zone de mangrove.

- La zone de mangrove est très fertile, les sols sont riches en matière organique et en minéraux, mais elle constitue une zone complexe et fragile.
- La zone est régulièrement alimentée en composantes nutritives formées par un dépôt riche en matières organiques transportées pendant la saison sèche par l'eau de mer qui en même temps élimine les mauvaises herbes.

C'est ainsi que la zone de mangrove revêt une importance économique du point de vue financier et de la main d'œuvre par l'utilisation de l'eau de mer comme des engrais et des herbicides. Par conséquent, les aménagements rizicoles dans cette zone ont un grand potentiel comparées aux autres zones. Cependant, quand cette zone est exploitée pour les rizières, il y aura des problèmes de forte acidité due aux sulfates.

Ce phénomène est créé par le sulfate provenant de l'eau de mer, et qui est réduit en sulfure, un élément indissoluble dans l'eau, sous l'action des bactéries de la mangrove, et qui ensuite s'accumule sur place. Le sulfure se combine avec le fer, qui ressort de la latérite, apporté par les rivières et devient du disulfure de fer ou pyrite, un élément aussi insoluble. En saison sèche avec le manque d'eau et l'excès d'oxygène, la pyrite s'oxyde et produit du sulfate de fer qui provoque l'acidité forte. De même, bien que le sol de mangroves est protégé contre l'oxydation par l'eau abondante introduite de la mer dans le maintien de la fertilité, l'oxydation se produit une fois que le sol devient sec. Ainsi, la concentration du sel augmentant couplée au phénomène inorganique feront que le sol perdra considérablement de sa fertilité. Par ailleurs, les rizières dans les zones inondées sont exposées au risque d'une réduction sensible de la production due à l'intrusion de l'eau de mer.

C'est pourquoi, quand on cultive du riz dans la zone de mangrove, le sol doit être fait sécher au début de la saison sèche pour oxider la pyrite qui est insoluble et la convertir en le surfate de fer qui est soluble. En profitant de l'alternance des marées et de l'ouverture des digues, le sulfate de fer et les acides peuvent être lavés par l'eau de mer qui laissera sur place des sols fortement salinisés. Les sels peuvent être lavés à leur tour à l'arrivée des fortes pluies pour conférer aux sols leur fertilité de base.

## (3) pH des sols

Une étude du pH des sols a été effectuée dans la zone de riziculture de mangrove située au nord des plaines de Sonfonia. L'essentiel des résultats peut se résumer comme suit :

- Les valeurs du pH varient de 4,2 à 6,4 dans les couches superficielles et de 4,4 à 6,4 dans les couches subséquentes.
- Les rizières dont le pH est inférieur à 5,5 dans les couches superficielles sont soit couvertes des eaux mal drainées, soit envahies par les mauvaises herbes soit laissées à l'abandon.
- La plupart des rizières dont le pH est inférieur à 5,0 sont laissées à l'abandon.
- Le pH des couches subséquentes des rizières performantes est supérieur à 6,2.

### **3.3.4 Aménagement de base de la production agricole et gestion de l'eau**

#### (1) Situation des eaux d'irrigation et d'évacuation

##### 1) Irrigation

Les installations d'irrigation dans les plaines de Sonfonia sont pratiquement inexistantes à l'exception du lac de retenue de Sonfonia. Toutefois, l'eau retenue dans ce dernier n'est pas actuellement utilisée pour l'irrigation comme décrit plus loin. Pour ce qui concerne l'état actuel de la culture irriguée, la culture du riz de saison sèche est effectuée à petite échelle, en utilisant les eaux des rivières Kamasondo et Kinifi qui coulent dans la zone. Cette superficie de culture est d'environ 6 hectares. Des digues faites en bois et en terre sont installées dans les rivières pour la prise d'eau en élevant le niveau. Par ailleurs, dans la partie faisant face aux terrains d'habitations dans les plaines, l'arrosage est fait par de petits puits simples en utilisant l'arrosoir pendant la saison sèche pour la culture maraîchère.

##### 2) Evacuation

Les installations d'évacuation dans les plaines de Sonfonia sont pratiquement inexistantes dans les terres cultivables. Ce sont les rivières naturels qui servent comme des canaux d'évacuation, mais la plupart d'elles n'étant pas entretenues de façon appropriée, la vase épaisse entrave la circulation des eaux. C'est pourquoi, au centre des plaines, il existe de vastes zones de terres marécageuses qui occupent un tiers de la superficie. Par ailleurs, en ce qui concerne les aménagements pour améliorer l'évacuation des eaux en cas d'inondations ou d'intrusion des eaux salines, les agriculteurs eux-mêmes ont déjà mis en place des petites installations et une certaine gestion de l'eau est d'ores et déjà effectuée. Par conséquent, des aménagements de base ayant une certaine envergure seront nécessaires pour procéder à une gestion de l'évacuation des eaux ayant des effets plus importants que ceux obtenus à l'heure actuelle et pour transformer ces terres marécageuses en terres cultivables.

#### (2) Les fermes

Les terrains de riziculture s'étendant dans les plaines de Sonfonia ont pour la plupart une superficie d'environ 0,4 ha par parcelle, sans forme déterminée (cf. Accessoir 14). Il n'existe pas de canaux d'irrigation car il s'agit d'une agriculture pluviale, les canaux d'évacuation sont également pratiquement non aménagés, et la disposition des canaux et des parcelles n'est pas régulière. Dans les endroits pratiquant la riziculture irriguée, l'irrigation est simplement faite par réception et écoulement naturels,

sans presque aucune installation digne de ce nom.

Il n'existe pas de routes pour les activités agricoles, et les agriculteurs se déplacent sur les berges ou dans les rizières en faisant le transport des produits difficile. Aussi bien, les agriculteurs doivent passer les rizières en mettant les cuisses dans de l'eau pendant la période d'inondation de la saison des pluies.

Il existe quelques autres terrains agricoles disséminés du côté des terrains d'habitations dans la partie supérieure de la plaine et dans la partie d'écoulement entrant dans la plaine des cours d'eau et ils n'ont qu'une superficie permettant la culture de légumes, à l'exception d'une toute petite partie.

### (3) Réservoir de Sonfonia

Il existe le réservoir de Sonfonia, construit dans les années 1940 en tant qu'infrastructure d'irrigation pour la culture fruitière, à la partie directement en amont des plaines à l'entrée où la rivière Baguissénia, située dans la partie nord de la zone de l'Etude, s'écoule dans ces plaines. Les installations du réservoir sont actuellement vétustes. La vanne de régulation contre les inondations installée à la bouche de sortie du réservoir a cessé de fonctionner à la fin des années 1980, et elle reste actuellement telle quelle, sans être réparée. Le niveau des eaux n'ayant pas augmenté depuis près de 20 ans, des habitants ont construit des résidences autour du réservoir jusqu'à un niveau inférieur au niveau d'étude de l'eau retenue. Avant le début de la présente étude, on avait envisagé la possibilité d'un plan de réparation pour utiliser les eaux de ce réservoir en tant que source d'eau pour la culture en saison sèche. Toutefois, le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat a rasé la partie de crête du réservoir et l'a étendu pour la transformer en route bitumée de dix (10) mètres de largeur environ. La bouche de prise d'eau a également été relevée de un (1) mètre et restaurée en tant que bouche de trop-plein. Après la construction d'une route nationale sur ce réservoir, qui est probablement justifiée par la présence d'habitations aux alentours, il a été jugé qu'il est pratiquement impossible de le restaurer encore en tant qu'installation de retenue d'eau.

D'après les mesures de la profondeur du lac de retenue effectuées dans le but de déterminer le volume des eaux mortes restant au-dessous du niveau de déversement du déversoir pendant la saison sèche, la superficie de retenue était de 15,1 ha et le volume des eaux mortes, 180.000 m<sup>3</sup>. Le niveau de déversement de crues était de 3,486 m d'altitude (cf. Accessoire 13).

### (4) Nouvelle source d'eau

On constate que les habitations ont envahi une grande partie des proximités immédiates des cours des rivières qui parcourent la zone de l'Etude, qu'il est alors très difficile de creuser une retenue. Par conséquent, il y a peu d'espoir de pouvoir compter sur cela comme source d'eau pendant la saison sèche.

### (5) Situation de la gestion de l'eau

Dans la zone de culture du riz de mangrove, les digues sont construites en hauteur afin d'éviter la pénétration de l'eau de mer. Durant la saison sèche, la pénétration d'eau de mer apporte non seulement des éléments nutritifs, comme des minéraux, aux sols de la forêt de mangroves mais elle permet également de faire partir les terres acides. Ensuite le sel est éliminé par l'évacuation, en marée basse, des

eaux de pluies qui inondent les terres pendant la saison des pluies. Pendant la croissance du riz après des repiquages, les eaux qui se accumulent durant les pluies sont évacuées au moment de la marée basse et le niveau des eaux est ainsi ajusté. Les opérations d'entrée et de sortie de l'eau sont toutes deux effectuées en ouvrant les digues.

Dans la zone de riz pluvial d'eau douce, les digues sont également construites en hauteur afin que les courants des inondations des rivières n'endommagent pas directement les petits plants. Au mois de juillet, le niveau d'eau obtenu par les pluies dans les terres cultivées augmente parallèlement à la croissance des plants. En août, le niveau des eaux est supérieur à celui des berges au moment des inondations, mais le courant des eaux de crues des rivières s'étend dans les plaines et le riz n'est pas endommagé.

Certains agriculteurs laissent la rizière telle quelle durant les pluies. En octobre, l'eau se retire et le repiquage du riz commence. Par la suite, le niveau des eaux sera ajusté par les précipitations. En décembre, lorsque les pluies ont cessé, les eaux résiduelles sont laissées telles quelles, et le riz continue de croître avec ces eaux restantes jusqu'à fin mars.

Ces procédures de la gestion des eaux sont la même que celle pratiquée dans les rizières de mangrove.

Dans une partie de la zone de culture du riz pluvial d'eau douce, la riziculture sèche utilisant les eaux de rivière est également pratiquée. La prise d'eau est gérée comme précédemment décrit par les digues simples, faites de bois et de terre, qui sont installées dans les rivières. Il semble qu'aucune gestion particulière de l'évacuation des eaux n'est effectuée.

### **3.3.5 Travaux agricoles, outillage et machines agricoles**

#### **(1) Situation actuelle des travaux agricoles**

Dans la zone de l'Etude, la quasi totalité des travaux agricoles est effectuée avec un outillage simple, et par la force humaine. Les outils utilisés dans la zone de l'Etude sont de plusieurs sortes, parmi lesquelles la bêche traditionnelle (*cõfi*) et la houe (*khéri*), principalement utilisés pour les labours, le coupe-coupe (*dèguèma*), employé pour défricher les mauvaises herbes et les résidus, ainsi que le couteau (*finè*) et la faucille (*wortè*), utilisés pour la récolte des graminées.

L'Enquête sur les ménages montre que la plupart de travaux agricoles sont effectués par familles et ouvriers agricoles, et les travaux agricoles effectués par une famille uniquement ne comptent que pour 20% environ. Le labour des rizières et les travaux d'aménagement des canaux étant des tâches particulièrement pénibles, il existe groupes spécialisés se chargeant de ces travaux car ils nécessitent des connaissances et une certaine expérience dans le domaine de la prévention de la remontée des eaux salines ainsi que de la circulation des eaux.

Quelques ethnies (principalement les Baga) spécialisées dans le labour et l'aménagement des canaux viennent à Sonfonia des pays voisins comme travailleurs saisonniers dans les rizières. Il y'a non

seulement une main d'oeuvre spécialisée, mais aussi une main d'oeuvre simple venant d'autres régions pendant la période des labours et des récoltes. Les agriculteurs des diverses exploitations, aussi bien grandes que petites, emploient largement cette main d'oeuvre.

En outre, le recours à une main d'oeuvre rémunérée a souvent lieu durant les récoltes, en particulier du fait que certains agriculteurs pratiquent également une autre profession que l'agriculture.

En rapport au travail dévolu aux hommes et aux femmes, le labour et l'aménagement des canaux sont des tâches d'hommes. La gestion des revenus est aussi une responsabilité qui incombe principalement aux hommes. Le séchage, le décorticage et la transformation du riz étuvé après les récoltes sont du ressort principalement aux femmes. Les autres travaux sont faits aussi bien par les hommes que les femmes.

## (2) Labour des rizières et aménagement des canaux

Les travaux de préparation des rizières avant la plantation comportent deux phases, le labour de la rizière et l'aménagement des canaux. Le labour de la rizière est effectué par la force humaine, et pour ce qui est des méthodes de labour des rizières, un billonnage peut être ou ne pas être pratiqué. Le billonnage a de nombreux avantages parmi lesquels on peut citer 1) l'amélioration des conditions d'évacuation de l'eau (en particulier permet d'éviter les crues immédiatement après le repiquage), 2) l'amélioration des effets de fertilisation par le labour des herbes et des résidus et 3) la réduction du nombre de plants à repiquer.

Les travaux d'aménagement des canaux consistent à creuser des canaux à l'intérieur des berges et à renforcer ceux-ci par remblayage. Il existe plusieurs raisons pour l'excavation des canaux parmi lesquelles on peut citer entre autres, la gestion des berges et la facilitation de l'évacuation des eaux et la pénétration de l'eau de mer.

Les travaux de labour des rizières et d'aménagement des canaux sont dans la plupart des cas effectués par de la main d'oeuvre salariée. La main d'oeuvre nécessaire pour ses travaux est de 14 à 21 hommes par jour par parcelle (0,4 ha : cf. Accessoire 14) et ces travaux sont généralement effectués à plusieurs (2 personnes environ). En ce qui concerne les travaux de labour des rizières et l'aménagement des canaux, il existe des sous-traitants spécialisés dans leur exécution, mais leur nombre est insuffisant et la superficie nécessitant des travaux en consignation dépasse actuellement les capacités des sous-traitants disponibles. Par conséquent, la demande excédant l'offre, les prix des travaux ont tendance à augmenter, et cela, parmi d'autres raisons, entraîne parfois l'abandon des travaux rizicoles.

## (3) Récoltes

Pour les récoltes, la coupe du chaume est pratiquée en coupant de la plante à partir du milieu (environ 50 cm à partir de l'extrémité supérieure de l'épi). Les travaux de récoltes ne pouvant pas être complètement effectués par la famille, de nombreux agriculteurs ont recours à la main d'oeuvre salariée. Le paiement des travaux de récoltes ne s'effectue pas en espèces mais en produits de la récolte, en général 10% des produits de la récolte. La main d'oeuvre nécessaire durant les récoltes est comprise entre 6 à [8 hommes/ jour par 0,4 hectare].

#### (4) Main d'œuvre rémunérée

Pour la riziculture dans la zone de l'Etude, de nombreux agriculteurs ne pouvant effectuer le travail nécessaire uniquement avec leur famille, dépendent d'une main d'œuvre rémunérée pour les travaux de labour des rizières, d'aménagement des canaux, de repiquage du riz et de récolte.

En supposant que la production de riz (après décorticage) par parcelle (0,4 ha) est d'environ 500 kg, qui au prix du riz importé ferait un montant 450.000 FG. D'autre part, au cas où le riz est produit en faisant appel à une main d'œuvre rémunérée pour les principaux travaux, la main d'œuvre à elle seule reviendrait à environ 260.000 FG par parcelle. En d'autres termes, il est certainement plus économique de produire le riz avec de la main d'œuvre rémunérée que d'acheter du riz importé, même si la différence n'est pas très importante. Dans un contexte de manque générale de main d'œuvre, une des raisons de l'utilisation de la main d'œuvre rémunérée est que le riz de mangrove qui a meilleur goût est préféré au riz importé.

**Tableau 3.3.3 Frais de main d'œuvre rémunérée pour les travaux des rizières**

Travaux	Frais de main d'œuvre (FG/0,4 ha)
Labour des rizières	80.000
Aménagement des canaux	80.000
Repiquage du riz	40.000
Récolte	40.000
Décorticage, autres	20.000
Total	260.000

- Quantité produite par parcelle (après décorticage)  $0,4 \text{ ha} \times 1,80 \text{ tonnes/ha} \times 0,68 = 500 \text{ kg}$

- Montant « converti » en riz importé  $500 \text{ kg} \times 900 \text{ FG/kg} = 450.000 \text{ FG}$  (Réf.. prix du riz importé d'Asie en mai 2004).

Source : l'Equipe de l'Etude (Estimé en mai 2004)

#### (5) Service de tracteurs

A la périphérie de Kobaya dans la zone de l'Etude, un service de tracteurs existe, même s'il ne s'agit que d'une opération à petite échelle, et ce service est fourni selon les trois modes suivants :

##### 1) Service par entreprise agricole

A Kobaya dans la zone de l'Etude, une entreprise privée a pratiqué l'agriculture commerciale selon des méthodes de gestion d'entreprise ; elle a loué plusieurs dizaines de parcelles de terrain aux agriculteurs, et on a utilisé des tracteurs dans cette exploitation. Ainsi, avec ces tracteurs, l'entreprise s'est chargée des travaux de labour des rizières pour les agriculteurs. Les coûts ont été légèrement plus bas que lorsque ces mêmes travaux ont été effectués par la main d'oeuvre et, par exemple, une parcelle de taille moyenne de 0,4 ha coûterait environ 75.000FG.

##### 2) LAMKOYA

Un motoculteur a été mis gratuitement à la disposition de LAMKOYA en 2004 à travers le don KR2. Après la réception, le SNPRV a donné les instructions nécessaires à l'opération dudit motoculteur. Dans le contexte actuel, ce service est fourni seulement dans le terrain communal de LAMKOYA. En dehors de ce terrain, les terres des membres de LAMKOYA et des autres

groupements agricoles bénéficient du service, et seuls les frais récurrents, tels les frais de combustible, sont perçus. Les problèmes sérieux qui se posent actuellement sont les manques de pièces de rechange et des techniques d'entretien.

### 3) Centre d'Expérimentation et de Perfectionnement au Machinisme Agricole (CEPERMAG)

Le CEPERMAG, qui est situé en haut d'une colline sur la rive droite du réservoir de Sonfonia et constitue un service rattaché à la Direction Nationale de l'Agriculture, ne peut pas fournir officiellement les services de tracteurs aux agriculteurs, mais il exécute ces services seulement en cas de requêtes groupées d'environ 10 agriculteurs par an, en demandant les frais actuels pour carburant.

Puisque que le labour sur commande est au delà de la capacité des entrepreneurs, les exploitants demandent au CEPERMAG un service de tracteurs. CEPERMAG assure ce service moyennant les dépenses actuelles de carburant couvertes par les exploitants.

La Guinée a commencé la provision des services de tracteurs à travers les bureaux agricoles de la préfecture (CAP, Centre Agricole Préfectorale) ; cependant il n'y a pas de CAP dans la Région Spéciale de Conakry. Par conséquent, les services publics de tracteurs ne peuvent pas être effectués dans la zone de l'Etude.

### (6) Problèmes actuels concernant les machines et la mécanisation agricole

Les problèmes concernant les machines et la mécanisation agricole dans la zone de l'Etude sont expliqués ci-dessous.

- La quasi totalité des travaux agricoles étant effectuée par le travail humain, il est difficile de procéder à l'ensemble des opérations uniquement avec la famille, et les rizières ne peuvent pas être cultivées s'il n'y a pas de main d'œuvre salariée. Les récoltes servent à l'approvisionnement de la famille et à la rémunération de la main d'œuvre et dans de nombreuses familles, les revenus réels obtenus par la vente du riz n'existent pas.
- Les travaux d'aménagement des canaux sont très souvent effectués par un groupe spécialisé. Par ailleurs, le nombre de personnes pouvant prendre en charge les travaux d'aménagement des canaux est limité. Il est parfois difficile de trouver de la main d'œuvre pour le labour des rizières, et il existe par conséquent certaines terres qui ne sont pas cultivées.
- Aucun élevage de bovins ni de chevaux n'est entrepris dans la zone de l'Etude et l'utilisation du bétail pour remplacer la force humaine ne peut donc pas être considérée.

On s'attend à une extension des services de tracteurs exécutés dans une partie de la zone de l'Etude pour suppléer à l'insuffisance de main d'œuvre requise pour le labour des rizières ; toutefois on se heurte à l'heure actuelle à un certain nombre de problèmes qui sont expliqués comme suit.

- Les pistes agricoles n'étant pas aménagées, seules les rizières proches des villages peuvent bénéficier de ces services. Toutefois, il est à noter que le passage des machines endommage les canaux et les berges. L'introduction de machines pour les rizières dans la partie intérieure des plaines et sur le littoral est très difficile.



- Avec les services de tracteurs agricoles, les méthodes traditionnelles d'aménagement des canaux et de billonnage ne peuvent pas avoir lieu, et seuls des services de labourage à plat peuvent être fournis.
- Pour ce qui est des services de tracteurs fournis par les entreprises, étant donné qu'il ne s'agit pas de l'activité principale de l'entreprise, ils ne peuvent être toujours fournis en temps voulu à la demande des agriculteurs.
- A LAMKOYA, les services de tracteurs sont limités.

Malgré les problèmes susmentionnés, les exploitants qui dépendent d'une main d'oeuvre rémunérée éprouvent un besoin pressant pour un service de tracteurs stable et continu dans les travaux de labour.

#### (7) Politique gouvernementale de mécanisation agricole

Une politique de mécanisation de l'agriculture est promue par le gouvernement guinéen. Dans un projet placé sous l'égide du Président de la République, l'importation de 1.000 tracteurs est prévue, et 385 machines à grande ou moyenne puissance, 45~80 PS, ont été déjà importées entre 1999 et décembre 2005. Plus de 50 tracteurs étaient importés de la Chine en décembre 2005 dans la cadre d'une aide. Ces tracteurs importés étaient vendus à prix raisonnable ou offerts aux groupements d'agriculteurs, individus ou l'armée. Dans les DPDRE de chacune des sept préfectures de Boké, Kindia, Mamou, Labé, Faranah, Kankan et Nzérékoré, les Centres Agricoles Préfectoraux (CAP) qui étaient nouvellement créés avaient reçu chacun 3 ou 4 tracteurs, et des services de tracteurs destinés aux agriculteurs étaient mis en place par les CAP depuis mai 2003. Des cadres de la DIMA, un service rattaché à la Direction Nationale de l'Agriculture, chargés de ces travaux étaient affectés dans les CAP. En 2006, le Président de la République instaura les services officiels des tracteurs dans toutes les préfectures à l'exception de la Région Spéciale de Conakry, ce qui a transféré en conséquence les responsabilités des services des tracteurs de la DIMA au CEPERMAG. Aujourd'hui, les cadres des CAP sont formés en gestion et opération sous le CEPERMAG. Les « services des tracteurs par les groupements d'agriculteurs » étudiés dans le cadre de l'Etude de Vérification se sont bien inspirés de cette formation.

L'Equipe de l'Etude a visité le CAP de la Préfecture de Kindia et a assisté à des services actuels de tracteurs. L'Equipe a pu révéler que ces services de tracteurs ont beaucoup contribué à l'extension des surfaces cultivées puisque cette extension était visible dans plusieurs places visitées. Cependant plusieurs problèmes demeurent dans la planification de ces services étant donné que le gouvernement n'a pas dressé un plan d'ensemble pour l'importation des tracteurs et qu'il n'y a aucune activité de suivi. Par ailleurs, dans les services de tracteurs il n'y a aucune acquisition de pièces détachées et aucune collecte suffisante de fonds pour les prestations de service.

#### (8) Machines agricoles disponibles

Les machines agricoles vendues et/ou produites aux alentours de Conakry (y compris les préfectures voisines) sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3.3.4 Liste des machines et outils agricoles à procurer dans la zone de l'Etude**

No.	Machines et outils agricoles	Pays d'Origine	Acquisition	Capacité	Puissance	Prix	Observations
1	Batteuse	Chine	SOAGRIMA (Conakry)	1,500 kg/hr	20 CV	6,000,000 FG	
2	Batteuse	Guinée	AFAMAPOR (Kindia) SOMATA (Kindia)	1,000 kg/hr	8 CV	3,200,000 FG	sous la coopération de SG2000, le prix du moteur inclu
3	Décortiqueuse	Chine	SOAGRIMA (Conakry)	700 kg/hr 400 kg/hr	20 CV 14 CV	3,925,000 FG 3,125,000 FG	le prix du moteur inclu
4	Décortiqueuse	Chine	DYNAMIC (Conakry)	900 kg/hr 700 kg/hr	18 CV 12 CV	3,850,000 FG 2,750,000 FG	le prix du moteur inclu
5	Décortiqueuse	Guinée	AFAMAPOR (Kindia) SOMATA (Kindia)	300 kg/hr	12 CV	2,800,000 FG	sous la coopération de SG2000, le prix du moteur inclu
6	Etuveuse à vapeur	Guinée	AFAMAPOR (Kindia)	100 kg 200 kg	Bois de chauffe	250,000 FG 500,000 FG	sous la coopération de SG2000
7	Silo métallique	Guinée	AFAMAPOR (Kindia) SOMATA (Kindia)	100 kg ~ 1,800 kg		60,000 FG~ 700,000 FG	sous la coopération de FAO
8	Motoculteur	Chine	SOAGRIMA (Conakry)		14 CV	9,500,000 FG	le prix inclu pour tous les accessoires
9	Pulvériseur manuel	Chine	SOAGRIMA (Conakry)		Manuel	100,000 FG	
10	Pompe diesel	Chine	SOAGRIMA (Conakry)	H=45 m Q=18 m <sup>3</sup> /hr	8 CV	3,000,000 FG	
11	Moteur diesel	Chine	SOAGRIMA (Conakry)	2,200 rpm	8 CV	1,500,000 FG	
12	Charrue	Chine	SOAGRIMA (Conakry)	Trier animal		65,000 FG	

Source: l'Equipe de l'Etude (Prix de janvier 2005)

La FAO cherche à vulgariser l'utilisation des silos métalliques. Les silos métalliques ont été développés pour conserver les grains de riz et sont utilisés dans des pays d'Afrique comme le Sénégal, le Mali et le Burkina Faso. Des produits chimiques à base de phosphore sont utilisés afin d'éviter les dommages aux produits alimentaires. Ils permettent une conservation de 6 mois environ. La FAO a formé 20 personnes, qui ont déjà fabriqué 51 silos. Elle vise principalement à la vulgarisation des silos auprès des groupes d'agriculteurs et non sur une base individuelle étant donné leurs poids qui est de 120 à 1.800 kg et ses prix hauts, et la difficulté de contrôle des gases quand les produits chimiques y sont pulvérisés.

### 3.3.6 Traitement après récolte et distribution

#### (1) Situation actuelle du traitement après récolte

Le procédé allant de la récolte du riz jusqu'à sa mise en vente se divise en 8 étapes, le séchage, le battage, le transport, le tri, l'entreposage, l'étuvage, le décortilage - polissage et la vente.

##### 1) Séchage

Le séchage est effectué soit dans la rizière elle-même, soit dans la cour des fermes et, d'après les résultats de l'étude socio-économique, le séchage dans les casiers semble être le plus souvent pratiqué. Lorsque le séchage est effectué en casier, dans la plupart des cas les récoltes y sont laissées telles quelles.

Dans la zone de l'Etude, l'humidité relative est de plus de 70% même pendant la saison sèche après les récoltes et le riz étant laissé dans les casiers encore humides et dans un état proche du marécage, le séchage prend un temps considérable.

## 2) Battage, transport, tri et entreposage

Le battage est généralement effectué en frappant le riz avec un bâton. Dans certains cas, le riz est également foulé aux pieds pour le battage. Une variété se prêtant facilement au battage étant cultivée, cette opération est effectuée relativement facilement mais des dommages importants ont lieu en raison des pertes considérables encourues durant les procédés de séchage, de battage et de transport. Après le battage, le riz est transporté par force humaine jusqu'aux fermes et il est trié soit à la main soit en utilisant des outils locaux. Après le tri, le riz non décortiqué est placé dans des sacs en vinyle de 50 kg, et il est entreposé en le divisant dans plusieurs endroits à l'intérieur de la ferme. Le riz est entreposé en contenant encore une forte teneur en eau, en raison du fait que l'humidité relative est très élevée dans la région de l'étude pendant la saison sèche et que le riz ne peut donc pas sécher complètement par séchage naturel. Par conséquent, lorsque le riz est entreposé sans être décortiqué, il est mangé par les rats ou il pourrit facilement. Par conséquent, les graines qui seront utilisées pour l'année suivante sont généralement conservées dans des bidons en métal (bidons d'huile) pour ne pas être dévorées par les pestes et sont gardées séparément du riz réservé à la consommation. Cependant, puisque les bouchons ne sont fermement pas scellés, la protection contre les pestes n'est pas efficace.

## 3) Etuvage

A l'exception du riz payé comme frais de main d'œuvre, la plus grande partie du riz récolté est traité par étuvage dans chaque famille. D'après l'enquête verbale effectuée auprès des agriculteurs, les raisons suivantes ont été énoncées, entre autres, pour l'étuvage du riz : 1) le goût est meilleur ; 2) les pertes durant le polissage sont réduites ; 3) le riz se conserve mieux ; 4) facile à digérer, le riz étuvé convient mieux aux enfants ou aux vieillards qui tombent facilement malades et 5) étant dilaté, sa quantité augmente et il convient bien pour nourrir de grandes familles. Etant donné que, dans la région de l'étude, le séchage après la récolte est insuffisant et que la teneur en eau reste importante, le riz non décortiqué entreposé peut subir des dommages et sa durée de conservation est courte. Le traitement par étuvage constitue par conséquent une mesure efficace pour suppléer à ces inconvénients.

## 4) Décortilage et polissage

Les travaux de décortilage et polissage sont les procédés agricoles les plus mécanisés dans la région de l'Etude. D'après les résultats de l'étude sur l'économie agricole, ces travaux sont en majorité effectués en associant l'utilisation des machines et les travaux manuels, avec seulement 20% des agriculteurs qui utilisent seulement les machines. Plus de 80% des ménages agricoles utilisent, sous une forme ou sous une autre, des polisseurs.

Dans la région de l'étude, il existe 3 rizeries privées qui possèdent 5 polisseurs. En outre, de petites entreprises possédant des polisseurs viennent dans la région au moment de la récolte et

procèdent au décortiquage et au polissage.

**Tableau 3.3.5 Lieux de décortiquage dans la zone de l'Etude**

Lieu	Nombre de machines	Décortiqueuse	Prix du décortiquage	Remarques
Lambanyi	1	Fabriqué en Chine (commandé par moteur)	540 FG/15 kg	En service uniquement au moment de la récolte
Sonfonia	2	Fabriqué en Guinée (commandé par electromoteur) Fabriqué en Chine (commandé par moteur)	500 FG/15 kg	Des polisseurs fabriqués en Chine ont été achetés pour 2.400.000 FG l'an dernier en 2003. Ils sont électriques et sont mis en service le soir, à partir de 18 heures.
Kobaya	2	Fabriqué en Chine (commandé par moteur) Fabriqué en Chine (commandé par electromoteur)	600 FG/15 kg	

Source: l'Equipe de l'Etude (Prix de janvier 2005)

#### 5) Pertes durant le déplacement

Dans les plaines de Sonfonia, puisque les variétés cultivées ont tendance à facilement répandre les grains, il est supposé que les pertes durant le transport seraient considérablement importantes. C'est pourquoi, ces pertes ont été examinées. Les résultats montrent des pertes de 0,9% et de 0,4% en poids enregistrées, respectivement pour les variétés RC4 et Siguikoda, durant un déplacement de 25 m. Ceci veut dire que si les mêmes variétés sont déplacées de 1 km des lieux de production au village, les pertes observées seront de 16 à 36% du poids. Cependant, il y a une différence du temps de récolte entre deux, et dans ce cas de RC4, il a été récolté 10 jours avant que Siguikoda et plus sec. Par conséquent, on peut régler et décider le pourcentage moyen de perte à environ 10% car même si la récolte de Siguikoda a été faite 10 jours avant que ce examen.

**Tableau 3.3.6 Perte de déplacement**

Articles	RC4	Siguikoda
(1) Poids perdu (durant le déplacement de 25m )	109 g	44 g
(2) Poids après le déplacement	12 kg	10 kg
(3) Perte (1) / ((1) + (2))	0.9% /25 m	0.4% /25 m

Source: l'Equipe d'Etude

#### 6) Vente

##### Cas des ménages agricoles

Dans la majorité des ménages agricoles, les quantités de riz produites ne suffisent même pas à l'alimentation de la famille, et la vente du riz n'a pratiquement pas lieu. D'après les résultats de l'étude sur l'économie agricole, moins de 20% des quantités récoltées sont mises en vente pour 80% des agriculteurs. Toutefois, la vente du riz a lieu, même si elle n'est effectuée qu'en quantités limitées. La vente du riz est pratiquée sous trois différentes formes dans la région de l'étude : 1) cas

de la vente après avoir apporté le riz directement sur un des 4 marchés de la région ; 2) cas de la vente sur le marché par l'agriculteur lui-même, et 3) cas de la vente à un intermédiaire venu acheter directement aux agriculteurs. Dans ces cas les prix de vente sont beaucoup plus bas que les prix réels, si les agriculteurs ne disposent d'une information sur les prix. Cependant, la plupart d'entre eux vendent à des prix raisonnables comparés aux prix du marché.

Parmi les raisons pour lesquelles les agriculteurs procèdent à la vente du riz, on peut énoncer le besoin en espèces pour l'emploi de main d'œuvre lors du labour des rizières, pour l'éducation des enfants et en cas de maladie dans la famille. Dans la plupart des cas, le riz est vendu non pas pour subvenir aux dépenses journalières de la famille, mais pour faire face à des besoins inattendus en espèces. La plupart du riz vendu par les agriculteurs est du riz étuvé. Alors que le riz non décortiqué est vendu à des sociétés de distribution dans la région du projet pour le Projet de développement de la riziculture irriguée en Guinée Maritime (PDRI-GM), dans la zone de l'Etude qui a l'aspect de l'agriculture de type urbain, la possibilité de vendre du riz étuvé, ayant un prix élevé, constitue un excellent potentiel.

#### Cas des groupements d'agriculteurs

Parmi les produits récoltés dans les terres en possession d'un groupement d'agriculteurs, le riz est essentiellement distribué à ses membres, alors que la plupart de la production maraîchère est vendue. Les légumes sont vendus : 1) Aux courtiers qui viennent les acheter au jardin, 2) En gros ou au détail après être transportés jusqu'aux marchés, 3) Par les membres du groupement eux-mêmes aux consommateurs qui viennent au marché. Cette vente se fait parfois à des prix beaucoup plus bas que les prix réels comme mentionné ci-dessus, mais normalement raisonnables comparés aux prix du marché.

#### (2) Situation de l'autonomie alimentaire

La situation de l'autonomie alimentaire en riz a été étudiée à partir des quantités de riz produites dans la région de l'étude ainsi que des relations avec le nombre d'agriculteurs. Les valeurs indiquées ci-dessous ont été calculées à titre provisoire mais on peut considérer que l'autonomie alimentaire des agriculteurs dans la région de l'étude est de 60 % environ, les 40% restants étant attribués à l'achat de riz importé. Les revenus des agriculteurs proviennent de sources diverses telles que la vente des produits agricoles, la production de sel, la pêche, le travail dans la construction, chauffeur, la vente de denrées quotidiennes, le travail dans différents secteurs économiques à Conakry, etc.

Taux d'autosuffisance du riz dans la région  $1.102 \text{ tonnes} / 1.800 \text{ tonnes} = 0,61 (60 \%)$

\* Quantités pouvant être approvisionnées (poids du riz non décortiqué)

- Superficie de culture  $750 \text{ ha} \times 85 \% = 640 \text{ ha}$   
 $750 \text{ ha} : 760 \text{ ha (superficie totale)} - 10 \text{ ha (superficie des champs)}$   
85% : Taux de surface cultivée
- Production  $640 \text{ ha} \times 1,8 \text{ tonne/ha} = 1.152 \text{ tonnes}$   
1,8 tonne/ha : Rendement moyen des rizières de la zone (calculé d'après

les résultats d'une étude)

- Quantité nécessaire pour les graines  $640 \text{ ha} \times 0,08 \text{ tonne /ha} = 50 \text{ tonnes}$
- Quantités pouvant être approvisionnées  $1.152 \text{ tonnes} - 50 \text{ tonnes} = 1.102 \text{ tonnes}$

\* Quantités demandées (poids du riz non décortiqué)

- Population des agriculteurs  $15.000 \text{ hab.}$  (cf. Tableau 3.1.6)
- Quantités de riz demandées  $15.000 \text{ hab.} \times 120 \text{ kg/hab.} = 1.800 \text{ tonnes}$   
 $120 \text{ kg/hab.} : \text{Alimentation par tête (cf. Accessoire 2)}$

### (3) Marchés

Il existe 4 marchés publics dans la région de l'étude, à Lambanyi, Kobaya, Yataya et Sonfonia. Le marché de Lambanyi est le plus important. Dans chacun des marchés, de 30 à 50 petites boutiques sont alignées et vendent du riz, des légumes et des articles d'usage courant. Si des articles produits dans la région sont également présentés dans les étalages, leurs quantités restent limitées et ce sont des produits achetés sur les marchés aux environs de Conakry qui sont principalement vendus. La plupart des propriétaires des boutiques sont des femmes de la région.

Les conditions pour l'ouverture d'une boutique sur le marché sont, dans le cas du marché de Lambanyi, le passage d'une inspection par le Comité disciplinaire formé des membres du marché, et l'obtention d'une autorisation par l'administration de la Commune de Ratoma. N'importe qui peut ouvrir une boutique si ces conditions sont remplies.

Les grands marchés pour le riz à Conakry et dans la région alentour sont ceux de Boussoura, Tanene et Enta. Les légumes sont principalement vendus sur les marchés de Madina, Matoto et Enta. Tous ces marchés sont situés dans un périmètre de 15 km de la région de l'étude.

### (4) Légumes

En ce qui concerne les légumes, ils ne sont pas seulement consommés dans la famille, mais également vendus sur les marchés à l'intérieur de la région. De nombreux agriculteurs pratiquant la culture maraîchère vont vendre eux-mêmes leurs légumes sur les marchés de la région. Toutefois, pour les légumes vendus sur le marché, les quantités approvisionnées à partir des marchés proches de la région, sont plus importantes que les quantités produites à l'intérieur de la région. Des légumes tels les pommes de terre, oignons, aubergines, tomates, haricots, piments, choux, etc. qui sont vendus dans les marchés alentours et à Conakry ville sont principalement produits en Moyenne Guinée où le climat est doux. Par ailleurs, quelques oignons et pommes de terre sont importés de l'Europe.

### (5) Distribution et prix du riz

Le riz est le principal aliment en Guinée. A la différence des consommateurs des pays avoisinants, le riz étuvé de production nationale est principalement consommé. Lorsque le riz de production nationale est distribué, il est réparti selon les catégories de riz de plaine, riz de collines et riz de mangrove. Dans tous les cas de figure, le riz vendu est du riz étuvé. Parmi les variétés de riz, le riz de mangrove est

positionné en tant que riz ayant la plus grande valeur marchande parmi les variétés de production nationale et il est vendu à des prix élevés sur le marché<sup>1</sup>.

En Guinée, dû aux taxes imposées nationalement, le prix du riz importé est plus élevé que le prix international, mais la tendance actuelle va vers une réduction des taxes à l'avenir. Le prix du riz local est influencé par le prix du riz importé et le prix du riz local baisse lorsque les quantités importées augmentent. Toutefois, malgré ces éléments d'instabilité, le riz local est nettement plus apprécié que le riz importé, car le riz local, spécialement le riz étuvé, est une denrée essentielle dans la consommation des Guinéens vu son goût hautement apprécié.

**Tableau 3.3.7 Evolutions du prix de vente au détail du riz étuvé et du riz importé (2003)**

														(FG/ kg)
Catégorie	Année	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai.	Jun.	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
Riz étuvé	2002	700	700	800	800	800	800	880	918	938	922	895	816	831
	2003	800	800	840	900	900	900	975	1.000	1.000	1.000	894	1.000	917
Riz importé d'Asie	2002	499	499	499	500	500	500	500	510	507	509	510	510	504
	2003	500	500	500	596	600	640	617	675	600	600	600	735	597

Source : PRIX MARCHES DE PRODUITS AGRICOLES, SIPAG, No.16

Le riz étuvé est vendu à des prix plus élevés que celui des autres grandes villes sur le marché de Conakry en raison de la distance à partir de la zone de production et de l'importance de la demande.

**Tableau 3.3.8 Prix de vente au détail du riz étuvé en Guinée (2003)**

														(FG/ kg)
Lieu de l'étude	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai.	Jun.	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne	
CONAKRY	800	800	840	900	900	900	975	1.000	1.000	1.000	894	1.000	917	
KAMSAR	766	783	787	820	820	894	962	968	951	950	787	800	856	
KANKAN	610	610	611	682	686	756	844	858	963	840	740	709	742	
NZEREKORE	647	650	683	700	712	731	776	832	774	775	738	805	597	

Source : PRIX MARCHES DE PRODUITS AGRICOLES, SIPAG, No.16

La comparaison des prix de détail du riz étuvé sur le marché de la zone de l'Etude, sur le marché de Conakry et des régions environnantes a montré qu'il n'y avait pas de différence notable entre ces prix. Par conséquent, les marchés de la zone de l'Etude sont un des endroits du pays où le riz étuvé est vendu au prix le plus cher. A l'heure actuelle, si les quantités de riz vendu sont extrêmement limitées dans la zone de l'Etude, cette vente dans la zone présente des avantages considérables par rapport aux autres zones de production du riz, parmi lesquels 1) l'existence d'un marché public à proximité ; 2) la venue des résidents de la ville pour leurs achats dans ce marché ; 3) la possibilité pour les agriculteurs de vendre directement sur le marché et 4) la possibilité de vendre le riz à des prix élevés, les prix du riz sur le marché de la zone ne présentant pas de différence notable avec les prix sur le marché de Conakry.

<sup>1</sup> FILIERE RIZ DE MANGROVE, PDRI-GM, Mamadou, Aliou Sy

**Tableau 3.3.9 Prix de vente au détail du riz dans la zone de l'Etude et sur les marchés environnants (en mai 2004)** (FG/kg)

Catégorie	Lieu de l'étude						Moyenne
	Madina	Boussoura	Tanene	Anta	Lanbanyi	Sonfonia	
Riz étuvé	1.300	1.300	1.275	1.350	1.200	1.350	1.296
Riz importé d'Asie	1.100	-	925	950	900	950	965

Source: l'Equipe de l'Etude

### 3.3.7 Groupements d'agriculteurs

Dans les plaines de Sonfonia, en plus des associations villageoises traditionnelles, il y a de nombreux groupements de villageois ayant pour objectif la production, la transformation des produits et la promotion des activités sociales. Ils ont sans doute été formés au milieu des années 1990, quand le gouvernement promouvait l'accélération des organisations paysannes. Les principaux groupements dont les bases des activités se trouvent à l'intérieur de la commune de Ratoma sont présentés dans le tableau suivant. Parmi les groupements d'agriculteurs cités dans le tableau ci-dessous, ceux qui travaillent à l'intérieur de la zone concernée par l'Etude sont numérotés de 1 à 9.

**Tableau 3.3.10 Bases des activités des principaux groupements**

Nom	Principales activités	Nbre de personnes	Base d'activités	Autres
1. LAMKOYA	Riz, légumes, banane	29	Yataya	Aide de la FAO, SG2000
2. Lymaneya Lambanyi	Riz, légumes	30	Lambanyi	Loue le terrain de l'Etat
3. La Paix	Riz, légumes	32	Kobaya	Vente de légumes
4. Donse Fangui	Transformation(feuilles de légumes séchées, confiture de mangue etc.)	18	Kobaya	Transformation. Equipement de séchage
5. Taabaty	Riz, légumes	15	Kobaya	
6. Limaniya Kobaya	Légumes	16	Kobaya	
7. Walifanyi Kobaya	Riz, légumes	15	Kobaya	
8. Lanyifan	Riz	18	Kobaya	Groupement masculin
9. Union des Jeunes pour le développement de Kobaya	Légumes	26	Kobaya	Groupement masculin
10. Développement de Sonfonia Centre	Riz, légumes	15	Hors de la zone de l'Etude	
11. Progès de Sonfonia	Légumes	19	Id.	
12. Kakimbo	Riz, légumes	20	Id.	
13. LimaniyaRatoma Centre	Légumes	20	Id.	
14. Lanféma	Légumes	20	Id.	
15. Petit Lac	Légumes	20	Id.	
16.Mama Henriette Conté	Fumage du poisson	20	Id.	

- Les groupements 8 et 16 n'adhèrent pas à C.GAMAR

Source: l'Equipe de l'Etude

#### (1) Coordination des Groupements Maraîchers de Ratoma (C.GAMAR)

Les 14 autres sont tous regroupés sous la direction du SNPRV dans la C.GAMAR (Coordination de Groupements d'Agriculteurs de Maraîchers de Ratoma). Il paraît que la Cordination est organisée non seulement au niveau de la commune de Ratoma, mais aussi à l'échelle nationale afin de permettre l'échange d'informations entre les groupements et promouvoir les activités propres à chaque groupement



incluant la vulgarisation.

La C.GAMAR est convoquée deux fois par an par le SNPRV en vue de la politique d'exploitation à suivre pour les campagnes de l'année à venir. Par ailleurs le petit marché construit à Kobaya avec l'aide financière de la FAO est octroyé à la C.GAMAR. Un autre projet, financé par L'UNESCO, a construit également à Kobaya des fours de boulanger pour la C.GAMAR (pas encore exploités parce que la séance de formation n'a pas eu lieu).

La C.GAMAR possède aussi des terrains communautaires (situés en dehors de la zone de l'Etude) qui sont cultivés par les membres de chaque groupement.

## (2) Caractéristiques des groupements d'agriculteurs

Les groupements d'agriculteurs ont leurs propres terres pour y effectuer leurs activités. La plupart des membres ont eux aussi leurs propres terrains et participent aux activités de groupement en dehors des travaux qu'ils font dans leurs terres. Ils se réunissent régulièrement trois ou quatre fois par semaine, et chaque jour pendant la saison des travaux agricoles. Beaucoup des membres qui participent aux groupements sont des petits exploitants. La superficie des terres qu'ils occupent est relativement petite avec des possibilités d'extension difficile, donc ils suppléent aux dépenses familiales avec des produits qu'ils cultivent au sein de groupement.

La superficie des terres occupées par les groupements varie de 1 à 5 hectares, et elles se divisent dans les trois catégories : des terres héritées par le chef de groupe (ou par des membres), terres louées ou terres appartenant à l'Etat. Les terres du groupement ne sont pas distribuées entre les membres, mais exploitées de façon collective. Le volume des travaux est répartie de façon équitable aux membres, et le planning des travaux est arrêté avec un commun accord.

La majorité des membres des groupements agricoles est occupée par les femmes, et la proportion des hommes membres contre les femmes est de 2 à 8. Le poste de chef est occupé par une femme dans la plupart des groupements, mais il y a des cas où ces derniers ont deux chefs (un masculin, l'autre féminin). Certains groupements avaient été créés uniquement avec des femmes, mais la nécessité des bras d'hommes dans les travaux particulièrement durs les a amené à demander la participation des hommes au groupement.

### **3.3.8 Services d'appui agricole**

#### (1) La Situation actuelle de la vulgarisation en Guinée et le SNPRV

Les activités de vulgarisation en Guinée ont commencé en 1980 avec le Projet Agricole de Guéckédou (PAG) et les techniques de vulgarisation a été menée par l'organisation des agriculteurs d'une part et par une méthode de vulgarisation basée sur le principe « F&V » c'est-à-dire Formation et Visites d'autre part. Ce projet a permis aux agriculteurs d'avoir bon espoir de vendre leurs produits excédentaires aux marchés.

Sur la base de cette expérience, le Gouvernement guinéen a demandé à la Banque Mondiale un appui pour une étude sur le niveau de production agricole. En réponse à sa demande, la Banque Mondiale a

procédé à l'étude du Schéma Directeur de Développement en milieu rural ainsi qu'à la réforme structurelle du secteur agricole. L'absence de service chargé de la vulgarisation a été un des divers problèmes qui ont été révélés après cette étude du Schéma Directeur. Afin de le résoudre, le Gouvernement a commencé de concert avec la Banque Mondiale les projets de vulgarisation selon les étapes suivantes de 1986 à 2002 :

- 1<sup>ère</sup> phase : de 1986 à 1990      Projet Pilote de Vulgarisation Agricole (PPVA)
- 2<sup>ème</sup> phase : de 1991 à 1994      Projet National de Vulgarisation Agricole (PNVA)
- 3<sup>ème</sup> phase : de 1995 à 2002      Service National de la Promotion Rurale et de la Vulgarisation (SNPRV)

A la suite du résultat de la deuxième phase, le Gouvernement guinéen a insisté sur la nécessité d'une organisation chargée de la vulgarisation durable contribuant à la sécurité alimentaire et basée sur la stratégie qui invite les bénéficiaires à participer aux activités et à contrôler le personnel. Ainsi, au mois de novembre 1994, la Direction Nationale de la Formation et de la Promotion Rurale (DNFPR) et le Projet National de Vulgarisation Agricole (PNVA) ont été réunis pour l'installation du SNPRV sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage. Il a l'objectif global de fournir un flux de conseil et de technologies appropriées aux producteurs en vue d'augmenter la productivité des exploitations agricoles pour une amélioration des revenus. Aujourd'hui, environ 1,300 vulgarisateurs effectuent le service aux agriculteurs dans tous le pays.

Ce qui caractérise les activités menées jusqu'à présent par le SNPRV pourrait se résumer comme suit :

- Diagnostic Participatif Communautaire (DPC)

La démarche du Diagnostic Participatif Communautaire (DPC) a été initiée en Guinée en 1977 par le SNPRV avec l'IRAG à la suite d'une étude sur les approches participatives commandité par la Banque Mondiale dans cinq pays de l'Afrique de l'Ouest : Guinée, Benin, Côte d'Ivoire, Mali, Burkina Faso pour identifier les problèmes relatifs à la production agricole et chercher à apporter les solutions adéquates. Par ce biais on a voulu améliorer la capacité des agents (vulgarisateurs) dans le diagnostic, posséder en commun les informations et faire participer les agriculteurs au diagnostic.

- Recherche- Vulgarisation- Coordination entre les agriculteurs

Comme représentants de la vulgarisation du riz NERICA, la WARDA, le SNPRV et les agriculteurs maintiennent une étroite coordination entre eux.

- Collaboration avec les partenaires

Le SNPRV mène des activités telles que la collecte des informations, la vulgarisation technique et la formation et ce, en collaboration avec les services publics, les projets de développement, les ONG, les organisations des producteurs ainsi que la CRD. Ce système de collaboration permet d'activer le dialogue entre les vulgarisateurs et les agriculteurs et de clarifier davantage les besoins de ces derniers.

- Soutien des Organisations Paysannes (OP)

Dans le but d'accélérer le transfert des projets concernant la production agricole et la distribution vers les privés et les mixtes, le Gouvernement guinéen apportait des appuis pour la création des Organisations Paysannes. Ces dernières sont actuellement au nombre de 7.800 organisations et 160.000 membres sur tout le territoire national. Suivant cette politique, le SNPRV soutient le renforcement des Organisations Paysannes.

- Appui aux femmes en milieu rural

En milieu rural, le SNPRV a installé au niveau local un service des femmes de manière à leur permettre de profiter des activités de vulgarisation agricole. Ses activités sont constituées de : la prise en considération des besoins particuliers des femmes, la création des organisations des femmes, la formation de la gestion autonome des agriculteurs, l'assimilation des techniques de transformation et de conservation des produits agricoles, l'amélioration du statut social des femmes.

- Approche CRD-OP-Vulgarisation

La participation des représentants de la région aux activités de vulgarisation permet non seulement de contribuer à la propagation des informations et de sensibiliser le rôle des vulgarisateurs en milieu rural mais également de faciliter la communication entre les promoteurs de développements et les villageois.

## (2) Organisations de vulgarisation intervenant dans la zone de l'Etude

### 1) Direction Communale du Développement Rural et de l'Environnement (DCDRE)

L'organisme gouvernemental chargé des services d'appui agricole dans les plaines de Sonfonia est la DCDRE qui est l'un des neuf Services Techniques installés au sein de l'Office de la Commune de Ratoma. Sous la politique de décentralisation, en 1993, la DCRDE qui était le bureau agricole local du gouvernement central, a été finalement intégrée dans un service de la Commune.

La DCDRE dispose, sous le contrôle du Directeur, de cinq Sections : Section Promotion Agricole (SPA), Section Promotion Ressources Animales (SPRA), Section Eaux et Forêts (SEF), Section Environnement (SE) et Section Office Guinéen du Bois (SOGuiB). Parmi ces sections, c'est la SPA qui s'occupe de la vulgarisation agricole. La SPA est dirigée par un chef de section qui est assisté par les agents suivants : des chargés d'Animation, Vulgarisation et Formation, des chargés de Questions Foncières, des chargés de Mécanisation et d'Activité Post Récolte et des chargés des Semences et Intrants. La SPA est composée au total de 19 agents dont six sont des animateurs au niveau des villages. La DCDRE ne possède pas de moyens de transport tels que motos. Ses activités concrètes sont des appuis aux groupes de femmes qui pratiquent le maraîchage, qui sont souvent de petits groupes. Dans l'ensemble, les activités de vulgarisation et de formation sont aujourd'hui stagnantes par manque de financement. D'après la confirmation du Directeur à propos de ce sujet, il est difficile de mener des activités si elles ne font pas l'objet de programmes ou de projets concrets.

## 2) Le SNPRV (DPDRE de la Préfecture de Coyah)

En plus de la DCDRE décrite ci-dessus, dans les plaines de Sonfonia, cinq vulgarisateurs et un responsable des plaines (Superviseur : SV) du SNPRV sont affectés par la DPDRE de Coyah pour effectuer les activités de vulgarisation auprès des agriculteurs. Les plaines de Sonfonia qui est une des cinq zones faisant l'objet de programmes de vulgarisation actifs dont la Préfecture de Coyah est en activité depuis la création de SNPRV (Année 1995). Cinq vulgarisateurs du SNPRV sont déjà affectés un ou deux dans quatre quartiers de la présente zone de l'Etude. Ils font des activités sur le terrain pendant cinq jours par semaine sauf le vendredi et le dimanche. Le vendredi est consacré à la réunion du personnel ainsi qu'à la formation. Aucun agent ne possède de moyen de transport, comme moto.

## 3) Organisations de vulgarisation sous le contrôle du gouvernement lié par deux filiations

Comme mentionné ci-dessus, les activités des organisations de vulgarisation concernées par le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage sont dans un Etat stationnaire ; cependant, les plaines de Sonfonia compte notamment deux sortes de sections à savoir : les Animateurs (SPA) de la DCDRE (Commune de Ratoma) et les Vulgarisateurs (SNPRV) de la DPDRE de la Préfecture de Coyah. Cela montre qu'en Guinée, il y a 2 types de structures de vulgarisation. A l'exception de la Région spéciale de Conakry, un Animateur de la SPA et un Vulgarisateur du SNPRV sont affectés dans chaque Préfecture. A entendre les personnes concernées, leurs rôles sont partagés ; le premier écoute les besoins des agriculteurs au cours de ses activités quotidiennes et rapporte les problèmes à sa Direction ; le dernier s'efforce de vulgariser la technique améliorée. Aucune coordination officielle n'est entretenue entre ces deux organisations de vulgarisation.

## (3) Recherches agronomiques

### 1) Aperçu des recherches agronomiques

L'Institut de Recherche Agronomique de Guinée (IRAG) est un organisme central d'expérimentation et de recherches qui est régie selon le principe de l'autonomie financière. Il dispose de quatre Centres régionaux et deux Centres spéciaux comme suit :

#### a) Centre régional

- ① Guinée Maritime : situé à Foulayah, expérimentation et recherches en matière de céréales, de fruits et de manioc.
- ② Moyenne Guinée : situé à Pita, expérimentation et recherches en matière de céréales et de gestion de l'environnement
- ③ Haute Guinée : situé à Kankan, expérimentation et recherches en matière de céréales, de coton, de maïs et d'arachide.
- ④ Guinée Forestière : situé à Sérédou, expérimentation et recherches en matière de produits d'exportation tels que le café, le caoutchouc et autres.

b) Centre spécial

- ① Centre de Recherche Agronomique de Koba : situé à Koba en Guinée Maritime, recherches en matière de riziculture en zone de mangrove.
- ② Centre de Recherche Agronomique de Kilisi : développement des espèces de riz et de maïs.

2) Centre de Recherche Agronomique de Koba

Le Centre de Recherche Agronomique de Koba est un des centres spéciaux de l'IRAG. La recherche de ce centre porte uniquement sur les rizicultures de mangrove et d'eau douce, cultures principales des plaines côtières. Le nombre de l'effectif du Centre s'élève à 13 agents (en permanence). Semble-t-il que les activités ont commencé à stagner depuis 3ans à cause du manque de financement. Autrefois dans les années 1950 et 1960, l'expérimentation de base sur la riziculture de mangrove (essais variétaux, engrais, période d'ensemencement, semis direct, repiquage et autres) a été faite, et qu'actuellement le centre effectue la classification des caractéristiques des espèces de riz destinées à la zone de mangrove et de même que pour la zone d'eau douce.

Le Centre traite quatre thèmes de recherches sur la riziculture de mangrove. 1) Essais variétaux (recherche sur le cycle et la quantité de récolte), 2) Protection des cultures(surtout contre les crabes et les mauvaises herbes : produits chimiques et remplissage d'eau dans les sillons (de 3 à 5 cm d'hauteur), 3) Densité de semis (→25 cm x 25 cm à préconiser), 4) Post-récolte (étuvage du riz de mangrove). Par contre, il a cinq thèmes à traiter sur la riziculture d'eau douce : 1) Essais variétaux, 2) La toxicité ferreuse, 3) Caractérisation morphologique des variétés en eau douce, 4) Essais sur la fumure organique et minérale, 5) Lutte contre les mauvaises herbes (essais d'herbicides).

(4) Centre des Semences de Koba

Créé en 1989, il était au début bénéficiaire de l'aide de la Banque Mondiale. Et par la suite, l'Agence Française de Développement (AFD) et l'Union Européenne lui ont apporté des aides mais en raison du renforcement de l'autonomie financière et de l'arrêt des appuis des bailleurs de fonds, leurs activités ont stagné. Le Centre demande aux agriculteurs contractants de cultiver les semences pour la production mais en réalité, ce Centre ne peut acheter qu'une partie de semences de bonne qualité. Pour la campagne de 2002 à 2003, la distribution des semences de riz présentées dans le tableau suivant étaient programmées.

**Tableau 3.3.11 Caractéristiques des semences de riz disponibles au CCS Koba (2002 /2003)**

Espèce	Riz de Mangrove		Riz d'eau douce ou de bas-fonds			Riz pluvial
	ROK5	Kaolack	Sukoko	CQ15	Balante	Sambakonkon
Cycle (jours) semi-maturité	130	144	145	160-165	156	127
Aptitude culturale	Mangrove Eau douce	Mangrove Eau douce	Eau douce	Eau douce	Eau douce	Eaux de pluies
Tolérance au fer	Moyenne	Résistance	Résistance	Moyenne	Faible	Résistance
Tolérance au sel	Résistance	Résistance	Faible	Faible	Faible	Faible
Verse	Résistance	Résistance	Résistance	Faible	Moyenne	Résistance
Hauteur (cm)	95	98	100	130	100	112
Rendement moyen (kg/ha)	2.317	2.000	2.500	3.500	3.500	1.000

Source : Semances de riz disponibles au CCS Koba, Campagne 2002- 2003

#### (5) Crédit

Dans les plaines de Sonfonia, le crédit officiel existe pour les pêcheurs, mais non pour les agriculteurs. Dans la commune de Ratoma, les microcrédits par ONG existe mais les plaines de Sonfonia n'en bénéficie pas.

### 3.4 Environnement

#### 3.4.1 Organisations administratives chargées de l'environnement

Le Code de la Protection et de la Mise en Valeur de l'Environnement (N045/PRG/87) a été formulé en 1987. Une partie du Code a été révisée en 1989. Ce code rend une EIE obligatoire pour tout projet de développement à grande échelle avant son démarrage et définit aussi la procédure de EIE.

En République de Guinée, c'était le Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement qui sous l'égide de sa Direction de l'Environnement représentait les autorités compétentes dans le domaine de l'environnement et qui se chargeait également de la mise en oeuvre des politiques environnementales. Cet organisme fut fondé en 1986 mais plus tard, la Direction de l'Environnement est devenue indépendante et s'est érigée en Ministère de l'Environnement le 2 mars 2004.

#### 3.4.2 Evaluation environnementale

L'évaluation environnementale vise à examiner si la réalisation du plan de développement qui sera élaboré dans le cadre de la présente étude ou des projets pilote prévus dans le cadre de l'étude de vérification aura des effets néfastes sur l'Environnement. Dans le cadre de cette étude, une EEP (Evaluation Environnementale Préliminaire) été exécutée sur la base de la Ligne Directrice relative aux Considérations Environnementales et Sociales de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) et de l'analyse des lois guinéennes relatives à l'environnement.

## (1) Méthode et procédure de l'étude environnementale

Ci-dessous sont décrits les méthode et contenu de l'EEP

### 1) Collecte des informations concernées et reconnaissance sur le site

- Collecte des informations relatives aux normes et réglementations fixées par le Gouvenement guinéen et ainsi qu'aux rôles des différents organismes concernés pour la considération de la société et l'environnement.
- Appréhension des espèces faunique et florale menacées de disparition.
- Identification des parcs nationaux, des réserves ou des patrimoines culturelles, archéologiques et historiques.
- Collecte des informations relatives aux études similaires réalisées dans le passé.

### 2) Classification (screening) par catégorie

- Classifier, suivant l'orientation de base de l'élaboration du plan, les projets dans les trois catégories A, B et C : A signifie les projets dont l'exécution aura des conséquences graves ; B, les projets à moindre influence comparés à A ; C, les projets à l'impact minimum ou presque rien.

### 3) Définition du scoping

- Examen des composantes susceptibles d'entraîner des impacts et la méthode d'étude qui correspondront aux projets.

### 4) Exécution de l'étude compte tenu des aspects naturels et sociaux définis dans le scoping

- Procéder à l'étude sur la base de la définition examinée au point mentionné ci-dessus.

### 5) Synthèse des résultats de l'étude et établissement du Rapport

- Discuter avec les personnes concernées et reporter les résultats des discussions dans le Rapport à établir.

## (2) Résultats de l'étude

Après avoir examiné le contenu du présent plan (celui des étude de vérification inclus), on est arrivé à la conclusion qu'il ne serait pas nécessaire de procéder à une EIE (Evaluation de l'impact sur l'environnement). Toutefois l'exécution d'une partie des projets retenus demanderait une certaine précaution. L'essentiel des résultats obtenus suivant la méthode de scoping est présenté ci-dessous.

## **I. Environnemnt social**

### 1) Facteurs sociaux

Il n'y a aucun plan de déplacement des habitations. Cependant l'urbanisation de la zone concernée par l'Etude hâte son allure et la multiplication désordonnée des résidences au niveau du plateau pourrait causer la pollution des eaux et la détérioration du milieu (rejet des ordures ménagères etc.).

## 2) Facteurs démographiques

La population de la région concernée par l'étude s'accroît avec un taux annuel de naissance de 8,7%. (D'après une enquête auprès du bureau communal de Ratoma)

## 3) Activités économiques

La majorité de la population se divise en deux catégories :

- Agriculteurs
- Salariés ou des gens qui vont travailler à Conakry

Cette tendance va continuer.

## 4) Facteurs coutumiers et institutionnels

La coupe de la mangrove se fait de façon habituelle. Il serait nécessaire de sensibiliser la population à l'importance de la préservation de la mangrove et de procéder au reboisement.

## 5) Facteurs de la santé et hygiène

Le rejet des ordures ménagères et la pollution des eaux dus à l'accroissement de la population surtout au niveau de la partie en amont des rivières affluentes de la zone de l'Etude est à craindre.

Les insecticides prohibés par la FAO sont utilisés par les agriculteurs dans la zone de l'Etude. Il est alors essentiel d'informer les populations sur les dangers et risques encourus tant sur le plan de la santé que sur celui de la loi qui en interdit l'utilisation. Il est important de se conformer aux normes de sécurité fixées par l'Etat.

## 6) Facteurs des valeurs culturelles

Dans la zone concernée par l'Etude il n'existe aucun site historique ou patrimoine culturel enregistrés ou protégés comme tels par la convention de Ramsar, le Patrimoine culturel mondial ou la législation guinéenne.

## **II. Environnement naturel**

### 1) Facteurs biologiques et écologiques

Les mangroves de la zone concernée par l'Etude sont coupés tous les jours pour être consommés comme le bois de chauffe (utilisé pour la cuisine, la fabrication de sel, le fumage de poissons, la confection de briques), et si la coupe continue à cette allure, elles vont disparaître d'ici 73 ans. Un écosystème très riche se maintient dans la forêt de mangrove et sa préservation est une urgence.

### 2) Ressources des terres et sols

Dans une partie de la zone de l'Etude, l'érosion des sols due aux coupes de mangroves, extraction de sable et de terres argileuses (utilisées pour la confection de briques) peut être observée. A Lambanyi, à cause de l'érosion littoral provoquée par la coupe des mangroves, 87 hectares de terres ont été détruites entre 1988 et 2004. A certains endroits l'intrusion de l'eau de mer a provoqué les dégâts.

D'autre part, si l'aménagement de l'infrastructure est prévu surtout dans la partie des terres



sulfuriques, il serait nécessaire d'examiner au préalable les impacts sur l'environnement.

### 3) Les Qualités de l'Hydrologie, l'Air et l'Eau

La pollution des eaux due à la progression de l'urbanisation aux environs de la zone de l'Etude est à craindre. Avant de procéder à l'aménagement prévu dans les programmes du Schéma Directeur, il serait nécessaire de délimiter les zones des sols sulfuriques.

### 4) Paysages et Ressources minières

L'extraction du sable utilisé comme matériau de construction de bâtiments est effectuée dans la zone de l'Etude, d'où l'érosion littorale est provoquée par endroits.

## 3.4.3 Mangroves de la zone de l'Etude

### (1) Espèces de mangroves

Dans la zone d'étude, les espèces de mangroves suivantes sont observées :

**Tableau 3.4.1 Caractéristiques et usages de mangrove**

Variétés	Caractéristiques	Usages
<i>Avicennia germinans</i>	Espèces colonisatrices Résistantes à la salinité Possibilité rapide de régénération	Bois de chauffe
<i>Rhizophora mangle</i>	Racines échasses Pousse dans la tourbe mouvante et sur les berges en face de la mer et aussi à l'intérieur des terres Forme semence vivipare	Bois de construction Bois de chauffe, etc.
<i>Laguncularia racemosa</i>	Espèces rares Pousse dans la tourbe mouvante	Bois de chauffe

Source: l'Equipe de l'Etude

Dans les plaines de Sonfonia, la quasi-totalité de la forêt de mangrove est colonisée par les espèces *Avicennia* et *Rhizophora*, la première espèce étant dominante. Dans la partie boueuse, c'est l'espèce *Laguncularia* qui pousse.

### (2) Etat de coupe

En Guinée, la coupe des espèces classées dans l'article 78 du Code forestier (Loi L99/013/AN de juin 1999) est interdite. Cependant, dans la zone d'étude, la coupe des mangroves est une pratique courante, et les espèces coupées sont utilisées comme bois de chauffe (combustible de ménage, fabrication des sel, fumage de poissons, confection de briques). Dans la forêt nord-ouest de la zone d'étude, le défrichage des mangroves est effectué sans surveillance par un agent forestier.

La superficie occupée par les mangroves en décembre 2004 était de 292 ha. Comparée à la superficie calculée en 1985 d'après les photos aériennes de l'époque, une diminution de 76 ha (moyenne annuelle de 4 hectares) a été observée dans un intervalle de 19 ans.

A Kobaya, la superficie de la forêt de mangroves s'est agrandie, mais avec la progression de l'urbanisation dans la zone, la pression démographique va peser sur la coupe de bois.

**Tableau 3.4.2 Evolution des superficies de mangrove par quartier**

Quartier	Superficie de Mangroves (ha)		
	1988	2004	Différence
Lambanyi	47	11	-36
Kobaya	82	89	+7
Sonfonia	239	192	-47
Total	368	292	-76

Source: l'Equipe de l'Etude

Une régénération naturelle est observable dans une partie des mangroves, mais à l'allure où vont les choses, il n'y aura plus de mangroves dans la région dans 73 ans.

En bordure de la forêt, on peut reconnaître entre les mangroves, des sentiers tout juste passables pour une personne. Les gens qui viennent couper le bois passent par ces sentiers et y retournent après la coupe avec leur chargement. Si on avance à l'intérieur de la forêt, on peut trouver de nombreuses poches où les mangroves sont coupées (voir la photo ci-contre). La superficie réelle des mangroves est par conséquent plus petite que les valeurs présentées dans le tableau ci-dessus.

Il est urgent de prendre les mesures de conservation dans la zone d'étude. Cependant aucune disposition n'a été prise dans ce sens.

### **3.5 Contraintes et potentiels de développement**

#### **3.5.1 Considération sur les contraintes et potentiels de développement**

L'objectif du plan de développement (Schéma Directeur) qui sera élaboré dans cette Etude est de proposer un itinéraire réaliste pour un développement agricole réalisable et durable pouvant contribuer à la modernisation de l'agriculture dans les plaines de Sonfonia. Les contraintes et les potentiels de développement sont considérés à partir des résultats obtenus pendant les travaux sur le terrain. Ces travaux se composent de la revue des documents disponibles, l'étude socio-économique, l'observation par l'Equipe chargée de l'Etude, une série d'enquêtes verbales et d'ateliers, la mise en œuvre de l'Etude de Vérification, etc.

Les résultats susmentionnés ont été relatés dans les séminaires et partagés avec les populations concernées telles que les agriculteurs, les fonctionnaires et les personnels des organisations internationales, et les idées sur la possibilité et l'orientation du développement agricole durable ont été échangées.

#### **3.5.2 Contraintes**

##### **(1) Faible Productivité**

###### **1) Inondation par pluviométrie abondante et remontée de l'eau de mer**

Les plaines de Sonfonia se situent dans une région où la pluviométrie annuelle est la plus forte dans le pays. D'autre part les rizières aménagées le long du littoral sont tout le temps exposées à l'intrusion de l'eau de mer. Ces deux aspects constituent à la fois des avantages et des inconvénients à

la riziculture de mangrove, qui est une des caractéristiques de la région. Comme avantages en saison sèche, la pénétration de l'eau de mer dans les casiers améliore la fertilité des sols, diminue la poussée de mauvaises herbes et réduit l'oxydation des sols. En saison des pluies, le lessivage des sels accumulés dans les rizières par les fortes précipitations rend la riziculture praticable. Par contre il y a des inconvénients tels que la diminution des rendements due à l'intrusion de l'eau de mer pendant les marées hautes de la saison culturale et les dégâts causés par l'inondation des rivières. Notamment les pépinières et les plants repiqués sont emportés par les eaux. Par conséquent, les niveaux actuels de rendement (1,5 à 2,0 t/ha) ne peuvent être dépassés.

#### 2) Insuffisance d'eau pendant la saison sèche

Il ne pleut pratiquement pas pendant la saison sèche qui dure environ six mois, et il n'y a pratiquement pas d'autres ressources d'eau qui arrosent les plaines. Aucune culture n'est possible pendant cette saison à moins d'une nouvelle ressource d'eau et des aménagements d'irrigation. Il ressort de ce qui précède que deux récoltes annuelles de riz seraient pratiquement impossibles, et que la productivité de la terre resterait faible.

#### 3) Niveau technique agricole bas et manque d'informations

La riziculture pratiquée dans les plaines de Sonfonia est une technique spéciale et traditionnelle mais le niveau technique des agriculteurs n'est pas homogène et laisse encore à désirer. Il en est de même pour la culture maraîchère et il y a de fortes demandes de formation technique en la matière. Les actions de vulgarisation agricole menées par le Gouvernement ayant une certaine limite, l'accès des agriculteurs aux informations techniques agricoles est extrêmement restreint. Comme expliqué au paragraphe 3.1.2 (Conditions Socio-économiques), le pourcentage des agriculteurs dans l'aire de l'Étude est de 30%. Parmi ceux-ci seulement 62% sont dans le secteur agricole comme leur principale activité économique. Par conséquent, les plaines de Sonfonia n'étant pas une zone à vocation purement agricole, elle ferait difficilement l'objet d'intervention de la part des ONG.

#### 4) Prolifération des mauvaises herbes

Dans la partie des plaines située en amont, les mauvaises herbes envahissent facilement les terres car l'influence de la marée n'arrive pas jusque là. Les agriculteurs exécutent le desherbage à la même période que le labour dans la préparation des grands casiers. Néanmoins, ils n'ont pas tellement l'habitude de le faire pendant la pépinière et après le repiquage. En conséquence les mauvaises herbes envahissent le casier ; compromettant la croissance du riz de même que le rendement.

#### 5) Infrastructure agricole non aménagée

Dans les plaines, l'insuffisance d'aménagements tel que digues et canaux de drainage rend la gestion des dégâts dus à l'intrusion de l'eau de mer ou aux inondations des rivières difficilement maîtrisable. En outre, les pistes agricoles nécessaires pour le transport des outils agricoles ou de récoltes ne sont pas aménagés, ce qui rend difficile l'exécution opportune des travaux agricoles et l'acheminement rapide de récoltes. En plus, les ressources d'eau nécessaires à la promotion de la culture pendant la saison sèche sont limitées.

#### 6) Pertes après récolte

Dans les plaines de Sonfonia, les instruments agricoles sont insuffisants. Le volume des pertes du riz récolté est trop important et non négligeable pendant la transportation avant le battage. Ces pertes post récolte se combinent aux dégâts causés par les rats ou la pourriture.

#### 7) Détérioration de l'environnement à travers la coupe de la mangrove

La riziculture de mangrove s'effectue dans les plaines en tirant profit des forêts de mangrove. Cependant, la superficie de ces forêts se réduit progressivement par les coupes pour le bois de chauffe (combustible de ménage, fabrication des sel, confection de briques, etc.) et par le défrichement ; limitant peu à peu les possibilités de riziculture. Par ailleurs, l'érosion des sites où la forêt est détruite se combine à ces effets et contribue à l'abandon des fermes, soulevant le problème futur d'épuisement progressif des ressources naturelles disponibles.

#### (2) Manque de main-d'œuvre

Dans les plaines de Sonfonia, la quasi-totalité des travaux agricoles sont effectués à la main, mais souvent ils ne peuvent pas être terminés à temps par les seuls membres du ménage agricole. De nombreux agriculteurs recourent donc à la main-d'oeuvre salariée. Toutefois le nombre des travailleurs auxquels on peut confier la tâche étant restreint, il y a des parcelles qui sont laissées à l'abandon sans être cultivées.

#### (3) Absence d'un système d'approvisionnement en intrants

Pour accroître les rendements des productions agricoles, il faudra investir en intrants tels que semences améliorées ou engrais etc., alors que ces intrants sont généralement insuffisance en Guinée et ils sont disponibles seulement aux certains plusieurs magasins à Conakry, et ils sont toujours à la manque des articles. Les engrais sont principalement acquis à travers l'assistance Japonaise, le KR2. Par ailleurs, une distribution limitée est assurée par des privés. Le gouvernement Guinéen est reproché de n'avoir pas été agressif dans le développement d'un système de marché pour les intrants agricoles, ce qui a pénalisé les agriculteurs dans leur utilisation et a fait stagner leur circulation par les privés.

#### (4) Insuffisance du service d'appui agricole

Le service d'appui agricole pour les plaines de Sonfonia est très limité avec seulement six vulgarisateurs pour 1.000 agriculteurs, ce qui fait qu'un grand nombre d'entre eux ne peuvent en bénéficier. Les actions menées par la DCDRE de Ratoma n'ont pas donné jusqu'ici de résultats significatifs à cause de l'insuffisance de moyens. D'autre part, les microcrédits pour appuyer l'achat des intrants agricoles n'existent pas dans les plaines.

#### (5) Insuffisance de sensibilisation au développement dans la communauté rurale

En Guinée, sous la politique de décentralisation, les CRD (Communauté Rurale de Développement), une sorte d'organisation rurale représentant les diverses organisations d'agriculteurs sont installées au

niveau de chaque Sous-Préfecture du pays à l'exception de la Région spéciale de Conakry pour jouer un rôle important dans la coordination, l'accueil et l'exécution des projets de développement. La plupart des bailleurs de fonds apportent des soutiens actifs aux CRD. Cependant comme il n'existe aucune organisation équivalente à la CRD dans les plaines de Sonfonia, l'aide des bailleurs de fonds est très limitée. A l'époque il y'a eu des tests sur le NERICA par le Sasagawa 2000, et la FAO a entrepris le maraîchage avec les eaux de puits pour un groupement d'agriculteurs de Lamkoya.. Cependant toutes ces expériences n'ont apporté aucun résultat probant. Aujourd'hui, un seul projet financé par l'Autriche demeure actif, et qui consiste à fabriquer du compost utilisant les ordures ménagères. Dans de telles conditions, les villageois ne peuvent montrer aucune initiative ni motivation dans le développement de leurs communautés.

#### (6) Système foncier traditionnel

Le système foncier coutumier est l'un des facteurs restrictifs du développement agricole durable dans les plaines. Le caractère type de cette propriété foncière traditionnelle est qu'elle n'est basée sur aucun écrit et règlement et qu'elle est simplement orale (particulièrement concernant la location ou le bail). Parmi les projets d'aménagements des terres du passé, on peut citer de nombreux cas d'échec dus aux conflits en relation avec la propriété/l'usage des terres revalorisées après l'aménagement. Comme ce genre de problèmes ne peuvent pas être résolus sur le plan technique, il serait nécessaire que des mesures appropriées soient prises par le Gouvernement pour trouver des solutions sociales.

#### (7) Indisponibilité des statistiques agricoles

Les plaines de Sonfonia font partie de la Région spéciale de Conakry. D'après le Service National des Statistiques Agricoles (SNSA) du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, comme la Région spéciale de Conakry n'étant pas classée dans la catégorie du milieu rural, elle n'a pas fait l'objet d'études statistiques agricoles, par conséquent les données agricoles de les plaines ne sont pas disponibles. La DCDRE de la commune de Ratoma qui est un bureau local du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage ne possède pas de documentation sur la production agricole ou les terres cultivées etc.

### **3.5.3 Potentiels de développement**

#### (1) Une zone de forêt de mangroves qui apporte diverses bénéfices (Riziculture, Pêche, etc.)

La forêt de mangroves et ses environs apportent de nombreux bénéfices à l'écosystème y compris les êtres humains. Dans la riziculture traditionnelle de mangrove, les plantes profitent beaucoup des sols riches de la mangrove avec des rendements qui peuvent atteindre deux à trois tonnes/ha sans l'utilisation d'engrais et avec seulement l'eau de mer qui apporte les matières organiques et minéraux nécessaires. Le riz de mangrove est très prisé dans la consommation domestique de par son goût préféré. Les forêts de mangroves jouent d'autres rôles notamment dans la protection des sols, et en ce qu'elles constituent aussi des sources de produits marins tels que crabes, crevettes, etc., pour ne citer que ceux-ci. Pour assurer leur durabilité, il est primordial de promouvoir les activités agricoles actuellement en cours et ce, sans

détruire le fonctionnement de l'écosystème de la zone de mangroves.

(2) Une vaste zone des plaines

Les plaines de Sonfonia sont des bas-fonds marécageux où les terrains plats s'étalent sur une grande superficie. Les précipitations annuelles dans les plaines étant de 3.500 à 4.000 mm, les eaux de pluies sont suffisantes pour la riziculture en saison pluviale. Toutefois, les mesures pour la saison sèche sont difficiles à prendre, à l'exception de la petite possibilité de utiliser les eaux mortes du réservoir de Sonfonia, car presque aucune précipitation n'est enregistrée pendant la saison sèche et le développement des réservoirs dans le bassin en amont des rivières affluentes est difficile à réaliser en raison des travaux d'aménagement des terres résidentielles dans cette zone. S'il y avait un consensus social général pour la résolution du problème foncier, l'obtention de budget pour la préparation des sols, le développement d'un système d'intrants agricoles, etc., et que les conditions hydrauliques et celles de drainage ainsi que les influences exercées par les dégâts causés par le sel étaient améliorées, la quantité de la production agricole connaîtrait une augmentation.

(3) Une large acceptation du riz local par la population et l'importance accordée à sa politique de promotion

Actuellement dans les plaines de Sonfonia, le riz est cultivé juste pour la subsistance parce qu'aucune réserve n'est gardée pour la vente. Au cas où la base de production serait améliorée et que la production connaîtrait une augmentation, les facteurs relatifs à la consommation du riz étant favorables aux producteurs, on pourrait escompter des gains importants.

(4) Les femmes ont la forte volonté de participer aux groupes de production

Car les femmes dans cette zone sont responsable de toutes les tâches ménagères, elles ont un desir fort de augmenter ses niveau de vie. Par conséquent, quoique les femmes s'occupent des tâches ménagères et de leurs enfants, elles ont la forte volonté de participer aux groupes de production. Ceci présente un investissement en main d'oeuvre pour la production et aussi une contribution dans les activités sociales menées à l'intérieur du village.

(5) Proximité de la capitale Conakry

La proximité de la capitale Conakry est avantageuse pour la vente des produits et l'approvisionnement en matériels et équipements. D'ailleurs, la transformation progressive d'une partie de la zone concernée par l'Etude en cité-dortoir de la capitale, offre des opportunités de marché au surplus de production rizicole. De même pour le maraîchage, malgré que les conditions naturelles et culturelles ne soient toujours pas favorables dans la zone, des possibilités d'extension à petite échelle toujours existent due à la cohabitation avec les gens de la ville..