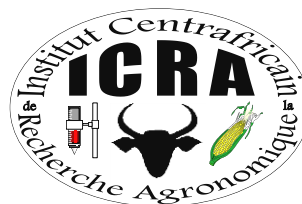




Direction des Statistiques, de la  
Documentation et de l'Informatique

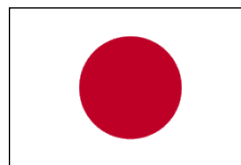


Institut Centrafricain de la  
Recherche Agronomique

**AVEC L'APPUI TECHNIQUE DU CENTRE DU RIZ POUR L'AFRIQUE  
(AFRICA RICE)  
ET L'APPUI FINANCIER DU GOUVERNEMENT DU JAPON ET DE LA  
BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT**

**TITRE DU PROJET : *RENFORCEMENT DE LA DISPONIBILITE ET  
DE L'ACCES AUX STATISTIQUES RIZICOLES : UNE  
CONTRIBUTION A L'INITIATIVE D'URGENCE POUR LE RIZ EN  
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE***

**RAPPORT PAYS  
BANGUI- CENTRAFRIQUE  
MARS 2010**



**'Don du peuple japonais'**

# SOMMAIRE

Préambule.....	1
Résumé.....	3
Introduction.....	6
<b>Chapitre 1: Généralité sur les pays.....</b>	<b>7</b>
1.2 Environnement macroéconomique.....	9
1.2.a Production agricole et PIB.....	9
1.2.b Place du riz dans l'économie du pays.....	10
1.1.c Importance économique de la production locale du riz.....	10
1.3 Principaux bassins de la production de riz en Centrafrique .....	11
1.4 Principales contraintes au développement de la production rizicole.....	12
1.4 .a Contraintes agroécologique et socioéconomique.....	12
1.4.b Contraintes à la recherche pour le développement .....	13
1.5 Atouts et opportunité pour le développement de la riziculture.....	13
<b>Chapitre 2 : Aperçu méthodologique.....</b>	<b>14</b>
2.1 Le projet de renforcement de la disponibilité des statistiques rizicoles.....	14
2.2 Les objectifs de l'enquête.....	15
2.2.1 Champ géographique de l'enquête et unité d'observation.....	16
2.3 Plan de Sondage.....	17
2.3.1 Tirage au premier degré.....	18
2.3.1. a Définition d'une aire de dénombrement.....	18
2.3.1. b Tirage des unités primaires.....	18

2.3. c Mise en œuvre de la méthode du tirage systématique à probabilité proportionnelle à la taille.....	19
2.3.d Taille de l'échantillon au premier degré.....	19
2.3.e Tirage des unités secondaires.....	20
2.3.f Taille de l'échantillon au second degré.....	20
2.4 Organisation et déroulement de la collecte de données.....	21
2.4.1 Cadre organisationnel de l'enquête.....	21
2.4.2 Outils de collecte.....	23
2.4.3 Déroulement des opérations.....	23
2.4.4 Traitement informatique des données.....	24
2.4.4.a Réparation des ordinateurs.....	24
2.4.4.b Saisie des données.....	24
2.4.4.c Mission des consultants d'AfricaRice en traitement des données.....	24
<b>Chapitre 3 : Analyse des données de l'enquête.....</b>	<b>26</b>
Module 1 : Caractéristiques sociodémographiques.....	26
Module 2 : Caractéristiques des principales écologies du riz.....	34
Module 3 : Patrimoine variétal dans la production du riz.....	37
Module 4 : Gestion des semences liées à la production.....	43
Module 5 : Evaluation des contraintes liées à la production du riz.....	48
Module 6 : Evaluation communautaire des variétés.....	78
Module 7 : Main d'œuvre et revenu.....	85

## Liste des tableaux

Tableau A : Evolution des productions des cultures vivrières en tonnes.....	10
Tableau B : Importance du riz en valeur et en volume au cours des cinq dernières années.....	10
Tableau C : Evolution de la production du riz en RCA.....	11
Tableau D : Répartition des AD et exploitation échantillon dans les Sous-préfectures (States).....	20
Tableau 1.a : Répartition de la population rizicole par sexe.....	26
Tableau 1.b : Répartition des chefs d'exploitation par sexe.....	26
Tableau 2 : Répartition de la population selon l'âge et le sexe.....	27
Tableau 3 : répartition de la population selon la situation matrimoniale et le sexe.....	29
Tableau 4 : Répartition des riziculteurs selon le niveau d'instruction et le sexe.....	30
Tableau 5 : répartition de la population rizicole selon le lien de parenté avec le chef d'exploitation et sexe.....	31
Tableau 6 : Répartition des riziculteurs selon la taille en hectare.....	32
Tableau 7.a : Superficie, production et rendement selon la variété campagne 2008- 2009.....	33
Tableau 7.b : Rendement du riz à l'hectare obtenu par pose de carrés de rendement dans les zones d'enquête.....	33
Tableau 7.c : Superficie moyenne par parcelle et principales cultures vivrières obtenues en association et en pure dans les zones d'enquête.....	34
Tableau 8 : Répartition des riziculteurs selon la variété et la superficie.....	35
Tableau 9 : Evolution des préférences des riziculteurs selon les variétés.....	37
Tableau 10 : Connaissance des variétés par les riziculteurs.....	38

Tableau 11 : connaissance des variétés selon la source.....	39
Tableau 12 : Connaissance et d'introduction par variété.....	40
Tableau 13 : Expérimentation et année de première culture des variétés.....	41
Tableau 14 : Proportion des riziculteurs ayant cultivé des variétés de 2006-2009.....	42
Tableau 15 : Gestion des semences par variété, campagne 2008-2009.....	43
Tableau 16 : Accès aux semences et prix moyen par variété en 2009.....	44
Tableau 17 : Accès aux semences et prix moyen par variété en 2008.....	45
Tableau 18 : Accès aux semences et prix moyen par variété en 2007.....	46
Tableau 19 : Raison de l'association de plusieurs cultures sur la même parcelle.....	47
Tableau 20-a : Evaluation des contraintes en écologie irriguée.....	48
Tableau 20-b : Contraintes abiotiques.....	49
Tableau 21-a : Evaluation des contraintes en écologie pluviale assistée d'irrigation.....	53
Tableau 21-b : Contraintes biotiques.....	54
Tableau 21-c : Contraintes abiotiques.....	55
Tableau 22-a : Evaluation des contraintes en écologie pluviale stricte.....	58
Tableau 22-b : Contraintes Biotiques.....	59
Tableau 22-c : Contraintes abiotiques.....	60
Tableau 23-a : Evaluation des contraintes en écologie pluviale des nappes.....	64
Tableau 22-b : Contraintes Biotiques.....	65
Tableau 22-c : Contraintes abiotiques.....	66
Tableau 24-a : Evaluation des contraintes en écologie de bas fonds.....	68
Tableau 24-b : Contraintes Biotiques.....	69

Tableau 24-c : Contraintes abiotiques.....	70
Tableau 25-a : Evaluation des contraintes en écologie de marécage.....	73
Tableau 25-b : Contraintes Biotiques.....	74
Tableau 25-c : Contraintes abiotiques.....	75
Tableau 26 : Evaluation communautaire de la variété traditionnelle.....	78
Tableau 27 : Evaluation communautaire de la variété améliorée ADRAO- NERICA et 28 (évaluation communautaire de la variété améliorée ADRAO NON NERICA).....	80
Tableau 29 : Evaluation communautaire des autres variétés améliorées non NERICA (cas des variétés chinoises et variétés introduites par PAEDAS).....	81
Tableau 30 : Salaire journalier moyen payé par activité.....	85

## **Liste des figures**

Figure 1 : Bassins rizicoles de la RCA.....	12
Figure 2 : Zones climatiques et domaines phytogéographiques de la RCA .....	14
Figure 3 : Carte de la zone d'enquête.....	17







## PREAMBULE

L'exécution de cette enquête sur le terrain a mobilisé 72 enquêteurs (Soixante et douze) repartis dans huit préfectures couvertes par l'enquête à savoir : la Lobaye, l'Ombella M'POKO, une partie de l'Ouham-Pende(BOZOUM), la Kémo, la Basse-Kotto, le Mbomou et le Haut-Mbomou (Voir carte de la RCA). Les huit préfectures ont été réparties en 6 zones de supervision. Les zones de supervision étaient placées sous le contrôle de 6 (six) Superviseurs ayant le niveau allant d'Ingénieur Adjoint des statistiques à celui d'Ingénieur Agronome.

Ont contribué à la réalisation de cette enquête, ainsi qu'au traitement des données et à l'élaboration du présent rapport les cadres suivants :

### ***a) Coordination Technique de l'Enquête et du traitement des données***

- BIDA-KETTE Reginald, Ingénieur en Chef d'Agriculture, Directeur des Statistiques, de la Documentation et de l'Informatique au Ministère du Développement Rural et de l'Agriculture.
- MBEDANE MOYOUKPEMNA Hervé, Ingénieur Zootechnicien, Coordonnateur au niveau de l'ICRA pour l'enquête rizicole.

### ***b) Supervision de l'enquête et du traitement des données***

OUMAROU Théodore, Ingénieur d'Agriculture, Chef de service des statistiques agricoles à la DSDI.

ATIM Alguesh, Ingénieur Adjoint des statistiques, Chef de service des statistiques d'Elevage, Superviseur de l'enquête rizicole pour la Préfecture de la Kémo.

NGOUANDJI Rigobert, Ingénieur Agronome, Superviseur de la Lobaye.

NOUDJEO Arnaud Bertrand, Ingénieur Adjoint de statistiques, Superviseur de l'Ombella M'poko cumulativement avec les fonctions de Superviseur du traitement des données.

NZENGOU Serge, Informaticien, Chef de service de la Documentation et de l'Informatique Superviseur pour le traitement des données.

NGARASSEM Samson, Ingénieur Agronome, Cadre à la DSDI

YATANGBANDO Gèneviève, informaticienne contractuelle, Superviseur pour le traitement de données.

Huit agents de saisie ont été recrutés pour la saisie des données.

Le présent document est l'aboutissement d'un travail réalisé conjointement par la Direction des statistiques, de la Documentation et de l'Informatique du Ministère du Développement Rural et de l'Agriculture et l'Institut Centrafricain de la Recherche

Agronomique (ICRA) avec le concours technique d'AfricaRice, de l'appui financier du Gouvernement Japonais et de la Banque Africaine de développement(BAD).

La Supervision de l'enquête sur le terrain a été assurée par les missions SOUROU KOUBADJE DJATON pour l'exécution de l'enquête et Perpétue KOUAME pour la formation de l'équipe du traitement des données et la mise au point du plan de tabulation.

## RESUME

L'enquête rizicole de 2009 a couvert huit(8) préfectures dont sept (7) dans la bande sud et Sud-Est et une sous-préfecture dans le Nord-Ouest du pays.

La Coordination de l'enquête a été assurée par le Ministère du développement Rural à travers la Direction des statistiques, de la Documentation et de l'informatique(DSDI) et l'Institut Centrafricain de la Recherche Agronomique (ICRA).

Cette enquête fait suite à un constat selon lequel, la RCA fait partie des 21 pays africains au Sud du Sahara dont la consommation en riz est en constante augmentation au cours de ces dix dernières années. Ce qui amène ces pays à dépenser d'énormes sommes d'argent pour l'importation de ce produit alors qu'ils peuvent le produire localement.

En vue de réduire cette dépendance vis-à-vis de l'extérieur, le Gouvernement Japonais à travers AfricaRice ont décidé de mener cette étude qui vise à collecter des données pour une bonne prise de décision visant à augmenter la production du riz et à orienter les actions de la recherche dans ce domaine d'ici les dix prochaines années.

D'une superficie de 623.000Km<sup>2</sup>, pour une population d'environ quatre millions (4.390.008 ; estimation à partir des résultats du RGPH de 2003), la RCA est répartie en quatre (4) zones agro-écologiques et regorge d'énormes potentialités lui permettant de produire localement le riz pour couvrir ses besoins. On note que 80% de la population vit dans le milieu rural.

Malgré ces énormes potentialités, les performances de l'Agriculture Centrafricaine restent encore très faibles.

Le taux de croissance de la population est de 2,5% ce qui est supérieur au taux de croissance agricole qui est de 2%.

Le rendement moyen en riz est de 1,75T à l'hectare et la moyenne des superficies par parcelle de riz est de 0,40 ha.

La production du riz estimée en 2008 est de 38.500T. Plusieurs variétés sont cultivées en Centrafrique dont :

- les variétés traditionnelles,
- les variétés améliorées dont les riz chinois, les IRAT (français) et les différentes variétés NERICA encore en expérimentation.

La méthodologie utilisée pour cette enquête est le sondage aléatoire à deux degrés ou au premier degré, on a les AD (Aires de Dénombrement) issues du RGPH de 2003 et au second degré, les exploitations rizicoles.

Au premier degré 214 AD ont été tirées à probabilité inégale sans remise à l'intérieur des strates (Sous-préfectures).

Au second degré un nombre fixe de 10 Exploitations rizicoles ont été tirées à probabilité égale et sans remise.

Compte tenu du fait que dans certaines AD échantillon, on trouvé que 2 à 3 riziculteurs, et que pour plusieurs raisons dont l'inaccessibilité de certains villages, certaines AD n'ont pas pu être enquêtées. Ajouté à cela, l'élimination de certains questionnaires inexploitable. Nous n'avons finalement enquêté que 964 exploitants rizicoles au lieu de 2140 prévus, soit 45,04% du volume de l'échantillon des unités secondaires.

Cette enquête qui s'est élargie à l'enquête superficie-rendement et production des principales cultures vivrières pratiquées en RCA a utilisé comme supports matériels de collecte les questionnaires suivants :

- ✓ Questionnaire Chercheur en 7 exemplaires,
- ✓ Questionnaire village en 214 exemplaires,
- ✓ Questionnaire Producteur approfondi en 2140 exemplaires,
- ✓ Questionnaire complémentaire Général en 2140 exemplaires.

Pour l'enquête superficie-rendement et production dont la publication suivra ultérieurement, un certain nombre de questionnaires suivants ont été aussi utilisés.

- Questionnaire Dénombrement
- Questionnaire Exploitation Agricole
- Questionnaire parcelle
- Questionnaire Exploitation Moderne
- Questionnaire ONG

L'analyse des données de l'enquête rizicole, qui a mis au point une trentaine de tableaux, a porté sur les principales thématiques ci-après:

- ✓ **Caractéristiques sociodémographiques des riziculteurs.** Ici le concept genre a été ressorti pour bien cerner la place qu'occupe la femme dans la production rizicole. Il ressort de cette étude que 49,50% des membres de la famille des riziculteurs, y compris le chef de ménage, sont des femmes.
- ✓ **Caractéristiques des principales écologies du riz :** les principales écologies du riz rencontrées en Centrafrique sont :
  - le riz strictement pluvial,
  - le riz pluvial des nappes,
  - le riz des bas-fonds
  - le riz irrigué.

- ✓ ***Patrimoine variétal de la production du riz*** : Ici les différentes variétés de riz cultivées en Centrafrique ont été développées.
- ✓ ***Gestion des semences liées à la production***. Dans cette thématique, les problèmes d'accessibilité et de disponibilité des semences ont été pris en compte.
- ✓ ***Evaluation des contraintes liées à la production du riz***. Les facteurs favorisant et limitant liés à la production du riz ont été suffisamment développés dans cette thématique.
- ✓ ***Evaluation communautaire des variétés*** : Les différents aspects agronomiques, morphologiques, les caractéristiques post récolte, les caractéristiques culinaires et organoleptiques des différentes variétés rencontrées en Centrafrique ont été aussi étudiées dans ce chapitre.
- ✓ ***Main d'œuvre et revenu***. Il a été question d'étudier ici les dépenses et les gains liés à la production du riz.

Pour ce qui est des résultats de l'enquête Superficie-rendement et production, les principaux tableaux élaborés se trouvent en Annexe.

## **INTRODUCTION**

Suite à la crise alimentaire mondiale et selon un constat qui a été fait, il a été mis en évidence que la République Centrafricaine (RCA) fait partie des 21 Pays Africains dont la consommation du riz est en constante augmentation ces dix dernières années.

Ce besoin en riz est le plus souvent comblé, soit par l'importation, soit par l'aide alimentaire, alors que ces pays regorgent d'énormes potentialités pour cultiver localement ce produit et faire face au besoin de leurs populations.

En vue d'aider ces pays à réduire leur dépendance vis-à-vis de l'extérieur, le Gouvernement Japonais dans son plan de YOKOHAMA de 2008 avec le concours technique du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) a décidé d'aider ces pays à doubler leurs productions d'ici les dix prochaines années.

Pour ce faire, une enquête spécifique visant à collecter les données sur les potentialités de ces pays pour la production du riz, les différentes variétés existantes ainsi que les maladies du riz dans ces pays se sont avérées nécessaires.

En Centrafrique, cette enquête qui a couvert la zone Sud et une partie du Nord du pays a démarré sur le terrain en Octobre 2009 et a pris fin en Janvier 2010.

Le traitement des données a commencé en Février pour se terminer en Mars 2010.

# **Chapitre 1 : Généralités sur le Pays**

## **1.1 Situation Géographique**

- **Climat**

Pays enclavé (situé à environ 1500 Km du port de Douala(Cameroun) et près de 2000 km des ports de Pointe Noire (Congo Brazzaville) et Matadi (Congo Démocratique), la RCA dispose d'un climat chaud et humide avec deux saisons : Une saison pluvieuse allant de Juin à Novembre et une saison sèche allant de Décembre à Mai.

La pluviométrie est abondante et va de 1700mm/an (zone Sud forestière) couverte par l'enquête rizicole à 700mm/an (extrême Nord) zone sahélienne.

- **Sols**

Du point de vue des sols, la RCA est dotée des sols riches, mais fragiles. Soixante et quinze pourcent (75%) des sols centrafricains sont formés d'unités ferralitiques, notamment dans les zones à forte pluviosité.

Sur 15.000.000 ha de terres arables seulement 600 à 700.000ha sont mises en culture chaque année, soit de l'ordre de 1% du territoire national et 4, 4% de la superficie des terres arables. La superficie moyenne exploitée par actif agricole est d'au moins un (1) ha. Cela est dû au fait que l'Agriculture centrafricaine est peu mécanisée et reste essentiellement manuelle.

- **Population**

Pays peu peuplé avec une superficie de 623.000 Km<sup>2</sup>, la RCA compte 4390.008 habitants (suite estimation des résultats du RGPH, 2003) répartie ainsi qu'il suit : 51% de femmes et 49% d'hommes.

Cette population est inégalement répartie de l'Est à l'Ouest et du Nord au Sud.

Les parties Nord Ouest et Sud Ouest sont plus peuplées que les autres.

La densité varie de 0,7 (Est et Nord Est) à 11,6 habitants/Km<sup>2</sup> (Ouest, Nord -ouest, sud -ouest et Centre).

La population agricole est quant à elle estimée à 2.282804 habitants soit 52% de la population totale.

La population urbaine est de 45% de la population totale.

- **Végétation et Zones agro écologiques**

Au plan écologique, on distingue les zones suivantes :

**Zone Guinéenne forestière**

Elle couvre la partie sud et enregistre une pluviométrie moyenne supérieure à 1600mm/an et une superficie de 192.596 Km<sup>2</sup>. C'est le domaine de la grande forêt où sont pratiquées les cultures du café, du palmier à huile, du poivrier, du colatier, des plantes à racines et tubercules et d'autres vivriers dont le riz.

**Zone soudano-Oubanguienne**

On y trouve des forêts semi- humides moins denses avec des savanes boisées. C'est la zone du coton, de l'élevage (en majorité élevage transhumant) et divers vivriers y compris le riz. Elle a une superficie de 124.300km<sup>2</sup>.

**Zone Soudano-Guinéenne**

Elle couvre une partie de la zone soudano-oubanguienne avec une saison sèche assez prononcée et une pluviométrie qui varie de 1100 à 1500mm/an. Elle a une superficie de 73.010km<sup>2</sup>. On y cultive également divers vivriers et le riz.

**Zone soudano-sahélienne**

Dans cette zone, l'humidité relative est très variable et la saison sèche est très prononcée. C'est le domaine de la savane et des parcs nationaux.

Cette zone est caractérisée par une longue saison sèche. Les précipitations y sont parfois inférieures à 700mm/an. Les autres cultures vivrières y compris les céréales sèches (mil/sorgho) sont également pratiquées dans cette zone. Toutefois, on note que la culture du riz n'y est pas encore tellement développée.

De ce qui précède, on peut faire observer que le climat centrafricain est favorable à la pratique de toutes les cultures vivrières. Le riz peut aussi être cultivé un peu partout.



- **Différentes variétés du riz rencontrées**

Les différentes variétés de riz rencontrées en Centrafrique sont :

Variétés améliorées: TCS 10; IRAT : 213, 318,144 et autres; 0S06; IR8; ITA et les différentes variétés de NERICA en expérimentation.

Variétés traditionnelles : Tolimen; Rongondé et autres.

Variétés Chinoises : Taïchi et autres.

Autres variétés : Rock5; BG90.2; Guarani; Centro-Americana; 10B 001; B6 90-2; Mack 34.

## **1-2 Environnement macroéconomique**

### **1-2- a : Production agricole et PIB**

L'Agriculture revêt une très grande importance dans l'économie du Pays .Elle utilise près de 75% de la main d'œuvre active du pays. Cela prouve que la majeure partie de la population vit de l'Agriculture, qui pour elle, contribue pour près de 50% au PIB.

Malgré les conditions agro-écologiques favorables, les performances agricoles restent assez faibles.

Le taux de croissance agricole ces dernières années est de l'ordre de 2% alors que le taux de croissance de la population est de 2,5%. Cela est dû en partie aux troubles militaro-politiques de ces dix dernières années qui ont ralenti la production agricole.

Du point de vue de sa structure, l'économie rurale est essentiellement orientée vers les activités de subsistance. Malgré des potentialités agro-écologique et minier très importants, la RCA reste l'un des pays les plus pauvres au monde et le PIB réel par habitant est de 223 dollars E-U par an.

Selon l'Enquête-Centrafricaine pour le Suivi-Evaluation du bien-être, réalisée en 2008, 62 % de la population vivent en dessous du seuil de la pauvreté.

Les cultures vivrières constituent pour l'heure près de 55% de la valeur ajoutée de l'Agriculture. Ceci est dû à la baisse des prix des produits de rente sur le marché mondial (coton et café) avec comme corollaire la baisse de la production.

Les principales cultures vivrières pratiquées en Centrafrique sont : (voir tableau ci-dessous).

**Tableau A : Evolution des productions estimées des cultures vivrières en tonnes**

Cultures	2005	2006	2007	2008
Manioc	565500	566700	567900	569100
Arachide	139500	145400	151300	157200
Maïs	125000	131000	137000	143000
Mil/Sorgho	55000	57000	59000	61000
Sésame	44500	46200	47900	49600
Riz paddy	31900	34100	36300	38500
Courges	29100	30300	31500	32700

**Source** : DSDI (MDR, 2008)

### 1-2-b : Place du Riz dans l'économie du pays

L'explosion démographique (2,5% par an), les troubles militaro-politiques engendrant les déplacements internes des populations, l'exode des populations vers les centres urbains, la facilité relative de la conservation et de la cuisson rapide ont milité en faveur de la tendance à la hausse de la consommation du riz.

Aussi, on note que la demande en riz est toujours en augmentation alors que la production reste assez faible.

Malgré les énormes potentialités agro-écologiques favorables à la culture du riz, la RCA reste l'un des pays importateurs de ce produit.

**Tableau B: Importation du riz en valeur et en volume au cours des cinq dernières années**

	Année 2004		Année 2005		Année 2006	
Produit (riz)	Valeur en FCFA	Quantité en Kg	Valeur en FCFA	Quantité en Kg	Valeur en fr CFA	Quantité en Kg
TOTAL	450.299.819	1.438.889	331.513.221	2.448.807	347.058.028	3.000.392

**Source** : Importation commerce extérieur

Avec l'appui d'AfricaRice, la RCA est en train de tester les variétés du riz NERICA grâce au financement du projet <<Amélioration de la compétitivité du riz en Afrique Centrale>> (CFC/FIGR/14).

### 1-2-c : Importance économique de la production locale de riz

Depuis les dix dernières années, la culture du riz retient beaucoup plus d'attention et s'intègre progressivement dans le tissu socio-économique de la RCA. En outre, le

riz, jadis considéré comme une denrée alimentaire rare, est de plus en plus adopté par la population centrafricaine et commence à rentrer dans les habitudes alimentaires.

Ainsi, pour satisfaire cette demande, le niveau de la production nationale connaît une nette augmentation depuis les dernières années.

**Tableau C: Evolution de la production du riz en République Centrafricaine**

Année	1990	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2008
Superficie (Ha)	4.675	5.374	6573	12074	14000	14000	14500	23000	15000	16500
Production (Tonnes)	7.821	7.800	10.000	17000	21000	25300	29000	46200	33000	38500

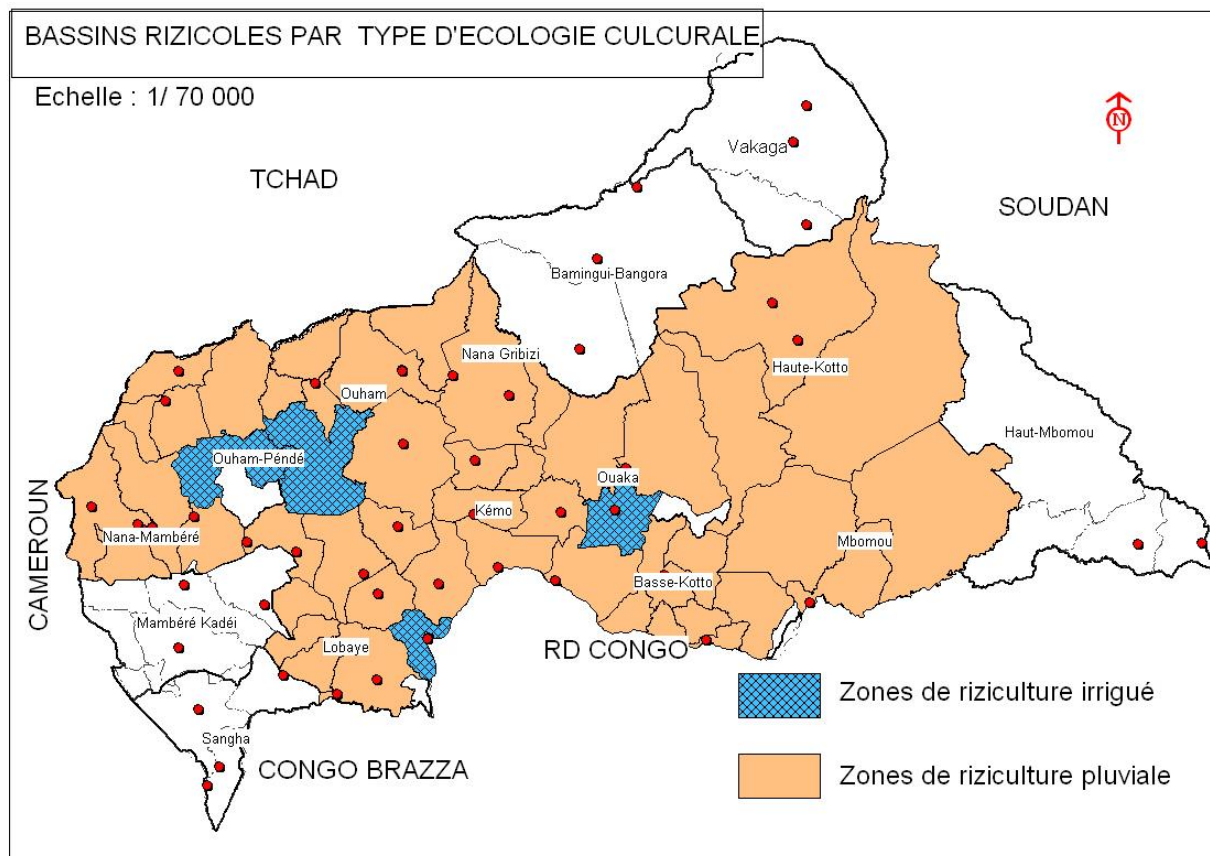
**Source :** Ministère de l'Agriculture, 2008

### **1-3. Principaux bassins de production de riz en Centrafrique**

Grâce aux conditions agro-écologiques favorables à son développement, la culture du riz est, pour l'heure, beaucoup plus pratiquée dans la bande Sud du pays. Cette culture gagne progressivement du terrain et s'est intégrée dans les systèmes de cultures des autres zones agro-écologiques. Il est cultivé actuellement en système pluvial et dans une moindre mesure en système irrigué. Les principaux bassins de production du riz peuvent être classés comme suit :

- a) Les bassins du Sud–Est: Ils couvrent les préfectures de la Ouaka, la Basse-Kotto et le M'Bomou.
- b) Les bassins du centre et du Nord Est. Ils regroupent les préfectures de la Kémo de la Nana-gribizi et une partie de la Haute-Kotto.
- c) Les bassins du Sud-ouest et une partie du Nord Ouest : Ils correspondent aux préfectures de l'Ombella-M'Poko, de la Lobaye, et de l'Ouham-Pendé
- d) Nous avons aussi les périmètres irrigués de Sakaï (zone périurbaine de Bangui), de Bozoum, de la ferme chinoise de PK 26 sur la route de Boali, celle de Boyali sur la route de Mbaïki et une partie de la Ouaka(Kidjikra).

**Figure1 : Bassins rizicoles de la République Centrafricaine**



**Source :** ICRA

#### **1-4 Principales contraintes au développement de la production rizicole**

Comme l'ensemble des productions vivrières, le développement de la production du riz en RCA rencontre trois types de contraintes majeures:

- (i) contraintes agro-écologiques,
- (ii) contraintes socio-économiques,
- (iii) contraintes à la recherche.

##### **1-4-a. Contraintes agro-écologiques et socio-économiques**

Les principales contraintes agro-écologiques et socio-économiques à la production rizicole sont :

- l'insuffisance des semences améliorées,
- la prévalence des maladies et ravageurs,
- la non maîtrise des techniques d'intensification de production et de gestion intégrée de la culture (maîtrise de l'eau; fertilisation organique; fertilisation chimique; gestion des mauvaises herbes ; etc.),
- la non maîtrise de techniques de transformation post-récolte,
- les difficultés d'accès aux crédits,

- le manque d'équipements et de matériels appropriés de production, de récolte, et transformation,
- l'impraticabilité des routes desservant certaines zones de production,
- le coût élevé des intrants agricoles (engrais, herbicides, insecticides),
- le faible niveau d'appui technique des structures d'encadrement.

#### **1-4-b. Contraintes à la recherche pour le développement**

Les contraintes majeures à la recherche concernent essentiellement:

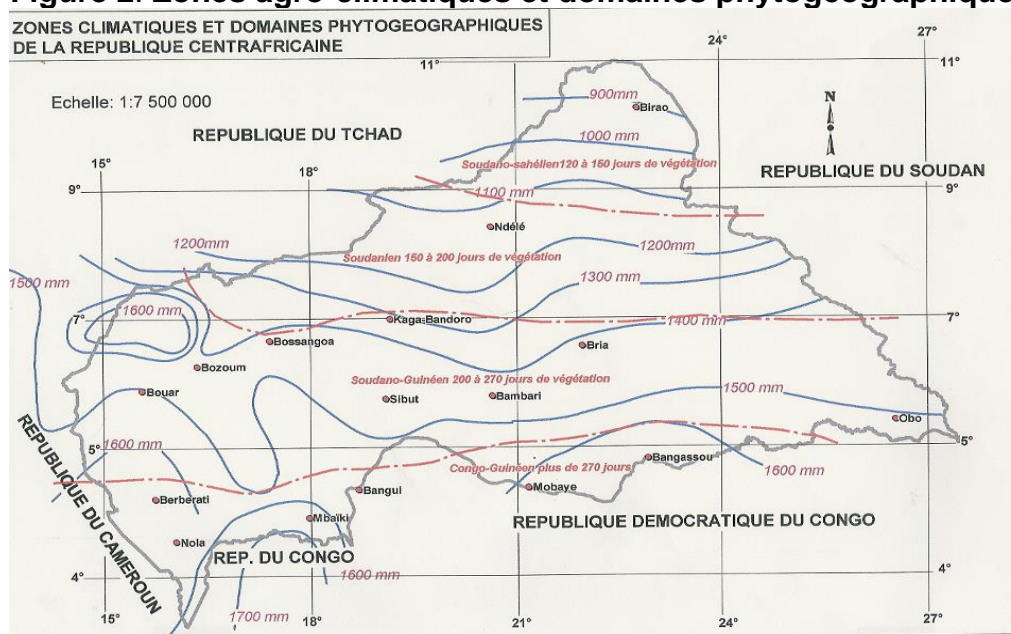
- la faiblesse des ressources financières allouées par l'Etat,
- la dégradation des infrastructures de production (laboratoires; équipements et matériels ; magasins de stockage et de conservation, etc.),
- le manque de moyens pour le renforcement des capacités des chercheurs et techniciens de recherche,
- Faiblesse des moyens mis à disposition pour la collecte des statistiques rizicoles.

#### **1-5. Atouts et opportunités pour le développement de la riziculture**

La RCA dispose de ressources naturelles et de conditions agro-climatiques très favorables aux activités agricoles en général et à la production du riz en particulier. Les précipitations annuelles, variant de 800 mm au nord à plus de 1 600 mm au Sud, permettent une diversification et une production végétale très importantes (plantes à racines et tubercules, céréales dont le riz, légumineuses à graines, fruitiers, etc.).

Du sud au nord, le couvert végétal passe progressivement de la forêt dense humide à la savane arborée qui devient de plus en plus arbustive et clairsemée au nord du pays. La RCA bénéficie d'un réseau hydrographique dense qui pourrait être mobilisé pour des travaux d'irrigation.

**Figure 2: Zones agro-climatiques et domaines phytogéographique de la RCA**



**Source :** ICRA

## Chapitre 2 : Aperçu méthodologique

### 2.1 Le projet de renforcement de la disponibilité des statistiques rizicoles

Depuis les dix (10) dernières années, le riz occupe une place non négligeable dans la consommation alimentaire de beaucoup de pays Africains au sud du SAHARA bouleversant ainsi les habitudes alimentaires de certains de ces pays qui comme la RCA, avait jadis comme aliment de base le manioc et les tubercules.

Aussi faut-il ajouter que pour le cas spécifique de la RCA qui connaît depuis les dix dernières années les troubles militaro-politiques récurrentes, le besoin en riz, aliment facile à conserver et à cuisiner est devenu plus que nécessaire dans les zones de conflit.

Sans compter l'aide alimentaire en riz provenant du Programme alimentaire mondial(PAM), les statistiques d'importation du riz publiées par l'Institut Centrafricain des Etudes économiques et des Statistiques montrent à suffisance que la RCA dépense d'énormes sommes pour l'importation de ce produit alors que les conditions agro-écologiques lui permettent de le produire localement.

Cette mutation d'habitude alimentaire a eu comme conséquence la flambée des prix du riz et ceux des autres denrées alimentaires engendrant ainsi des émeutes constatées dans certaines grandes villes africaines en 2007 et 2008.

Parallèlement à cette situation et en raison des changements climatiques intervenus ces derniers temps dans le monde, la production mondiale du riz a diminué et les stocks mondiaux du riz sont à leur plus bas niveau.

Ainsi, les pays africains ne peuvent plus continuer à compter sur les importations et aides alimentaires provenant des pays producteurs de riz du Nord pour nourrir leurs populations de plus en plus galopantes, alors qu'ils ont d'énormes potentialités existent pour en produire suffisamment.

Comme dit un proverbe Chinois, il vaut mieux apprendre à pêcher à un enfant que de lui donner tout le temps du poisson.

Fort de ce proverbe, et eu égard aux changements intervenus ces dernières années dans leurs habitudes alimentaires, les pays africains aidés par le Japon ont pris la décision de produire suffisamment du riz afin de satisfaire à leurs propres besoins.

Pour ce faire, les Gouvernements des pays africains ont besoin de connaître avec exactitude leurs productions actuelles de riz, les superficies emblavées, les rendements, les productions, les variétés les plus adaptées à leurs conditions agro-climatiques, les principales maladies du riz et surtout le comportement des paysans africains face à cette culture qui entre maintenant dans leurs habitudes alimentaires.

Toutes ces informations tant quantitatives que qualitatives ne peuvent s'obtenir qu'à travers une enquête spécifique sur le riz.

C'est pourquoi, le Gouvernement du Japon, dans le cadre du plan d'action de YOKAHAMA de 2008 s'est engagé à assister les pays africains à renforcer leurs capacités de collecte des statistiques et à doubler leurs productions de riz aux cours des dix(10) prochaines années .

Lors d'une réunion tenue à NAÏROBI au KENYA, un groupe de 21 Pays Africains Francophones et Anglophones en voie de développement a été identifié pour bénéficier de cette initiative.

## **2.2 -1 Les Objectifs de l'enquête**

**Cette enquête se fixe entre autres comme objectifs :**

- La mise à disposition des données sur les superficies cultivées en riz, les rendements et les productions au niveau de chaque pays.
- Le renforcement des capacités par la formation du personnel national capable de collecter, traiter et diffuser désormais les statistiques rizicoles à court terme et à long terme les statistiques des autres cultures qui de fois font cruellement défaut dans de nombreux pays Africains au Sud du Sahara.
- Dans le cadre de leur coopération avec le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice), le Gouvernement Japonais et les autres grands pays producteurs du riz aideront les 21 pays africains engagés dans cette enquête à disposer des semences améliorées et des variétés de riz de haut rendement et très résistantes aux maladies.
- Ces pays profiteront de cette enquête pour améliorer leur stratégie nationale de développement du riz (SNDR).

- Dans le domaine des statistiques agricoles, il y a lieu de souligner que le dernier Recensement Agricole réalisé en Centrafrique remonte à 1985.

Les enquêtes agricoles annuelles qui ont suivi ce recensement se sont arrêtées faute de moyens en 1992.

Cette enquête riz vient donc à point nommé et permettra, comme il a été dit plus haut, de relancer la collecte objective des données sur l'Agriculture Centrafricaine qui constitue le poumon de l'économie de ce pays.

## **2-2-2 Champ géographique de l'enquête et unité d'observation**

### **a) Champ de l'enquête**

En Centrafrique, le Riz est beaucoup plus cultivé dans la bande Sud du pays où la pluviométrie est assez abondante car le riz est un grand consommateur d'eau. La pluviométrie dans cette bande du Sud varie entre 1200 à plus de 1600mm/an.

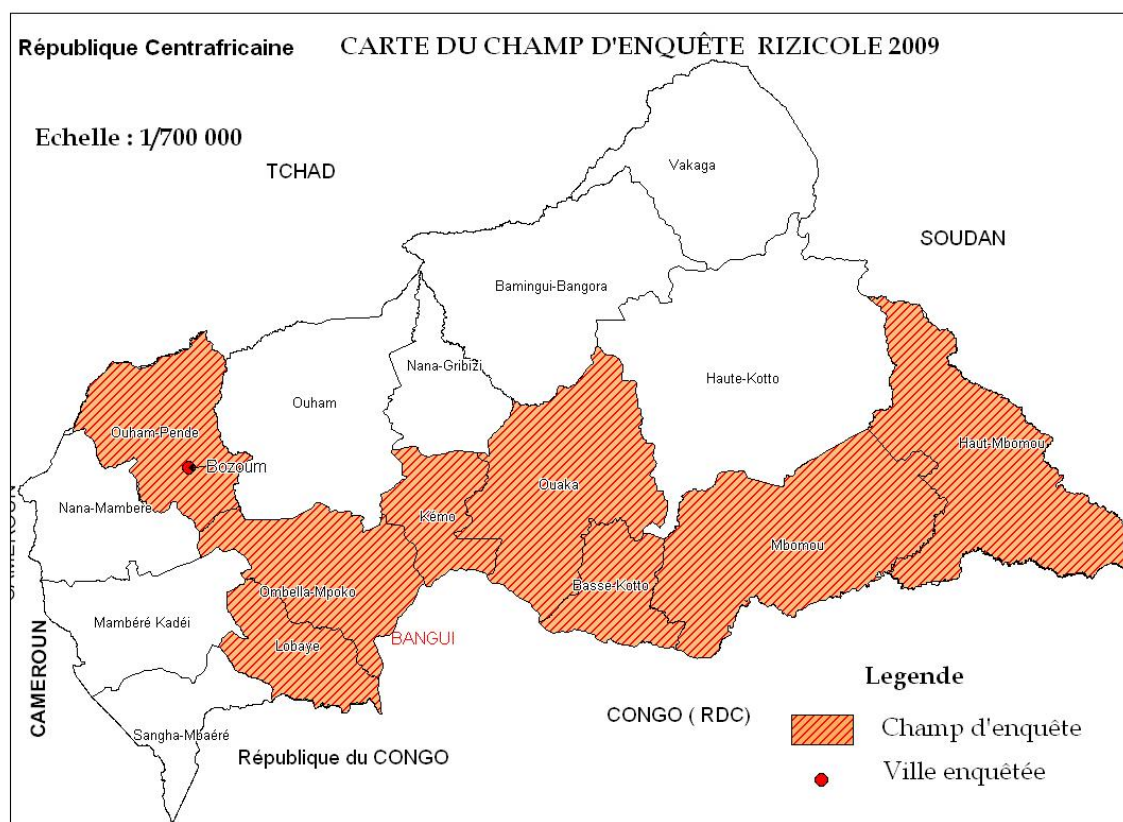
Une grande partie de la production nationale de riz est concentrée dans cette Bande du Sud.

Cette culture se pratique également dans le Centre du pays et une partie du Nord et Nord-Ouest (OUHAM- PENDE et l'OUHAM).

Toutefois, les productions isolées des périmètres irrigués et les productions tenues par les groupements paysans encadrés par certaines ONG internationales à vocation agricole qui se trouvent dans les zones non couvertes par l'enquête ont fait l'objet d'un recensement exhaustif car les productions et les superficies de ces périmètres irrigués et champs tenus par ces groupements sont connus puisqu'ils sont considérés comme exploitations agricoles modernes.



**Figure 3: Carte de la zone d'enquête rizicole 2009**



**Source :** MDRA / DSDI / ICRA, 2010

## **b) Unité d'observation**

L'unité d'observation dans le cas de la RCA est constituée par le ménage agricole pratiquant la culture du riz.

### **2-3 Plan de sondage**

L'enquête rizicole est couplée avec l'enquête superficie rendement.

A cet effet, il a été utilisé le même plan de sondage et partant la même méthode d'échantillonnage pour les deux enquêtes.

L'enquête rizicole a été faite par sondage aléatoire à deux degrés où on a au premier les Aires de dénombrement rurale(ADR), et au second degré les exploitations rizicoles qui constituent les unités d'observation.

C'est donc au niveau de la sous-préfecture que devront être analysés et publiés les résultats de cette enquête.

***N.B : Pour des raisons techniques, les données ne seront pas extrapolées mais seront publiées toutes brutes au niveau national.***

***Nous signalons également que certains questionnaires n'ont pas été exploités en raison de leur qualité jugée médiocre.***

### **2-3-1 Tirage au premier degré :**

Au premier degré, ont été tirées les ADR qui constituent les unités primaires (UP).

#### **2-3-1-a : Définition d'une aire de dénombrement (AD)**

Il convient de noter qu'une aire de dénombrement (AD), telle que définie par le RGPH (Recensement général de la population et de l'habitat de 2003), est une zone aux limites clairement définies de façon à couvrir le territoire national sans qu'il y ait de chevauchements. Pour cette enquête, l'AD sera utilisée comme UP. Comme il a été cité plus haut, les AD dérivent des travaux cartographiques du RGPH de décembre 2003.

Chaque AD correspond à la charge de travail dévolu à chaque agent recenseur dans le cadre du RGPH.

En milieu rural, un village peut correspondre à une AD, mais les gros villages recouvrent parfois plusieurs Aires de Dénombrement. La taille d'une AD varie de 600 à 800 habitants.

#### **2-3-1-b : Tirage des unités primaires (UP)**

Les aires de dénombrement (AD) rurales sont tirées à l'intérieur des Sous-préfectures qui sont des découpages administratifs et qui correspondent aux **strates** pour le besoin de l'enquête.

En effet, à l'intérieur d'une sous-préfecture considérée comme strate, on rencontre une certaine homogénéité du point de vue agro-climatique, culturelle et alimentaire. Ce qui sur le plan statistique, correspond bien aux critères de stratification.

Compte tenu des moyens mis à disposition, il a été convenu de tirer une AD sur 5 par sous-préfecture, soit un taux de sondage  $1/5^{\text{ème}}$  au premier degré. Ce taux est appliqué au nombre total des ADR de chaque sous-préfecture afin de déterminer la taille de l'échantillon au premier degré ou au niveau de chaque sous-préfecture (strate).

La base de sondage pour ce tirage au 1<sup>er</sup> degré est constituée par la liste des ADR de chacune des sous-préfectures mises à disposition par l'ICASES.

Le tirage s'effectue d'une manière systématique à probabilités inégales (proportionnellement à la taille : population agricole) de chaque AD et sans remise.

### **2-3-c : Mise en œuvre de la méthode de tirage systématique à probabilité proportionnelle à la taille**

Pour les AD rurales, il a été utilisé la méthode des totaux cumulés. Les ADR sont listées par sous-préfecture par ordre d'effectifs croissants. Ensuite, dans une colonne appropriée du tableau, on cumule du haut en bas le nombre d'habitants des AD. Le cumul correspondant à la dernière ADR de la liste donne la population rurale de la sous-préfecture. Ce chiffre de population divisé par le chiffre représentant la taille de l'échantillon de la sous-préfecture, donne la raison de la progression qui est le point de départ du tirage de l'échantillon.

Soit R cette raison. On tire dans la table des nombres aléatoires un nombre compris entre 1 et R.

Une fois ce nombre tiré, en se référant à la colonne des nombres cumulés, on situe ce nombre entre deux nombres de la colonne des nombres cumulés de telle sorte que l'AD se situant sur la ligne de l'extrémité supérieure de l'intervalle dans laquelle on a placé le nombre tiré dans la table des nombres aléatoires, soit la première AD tirée.

Pour tirer la seconde AD, il suffira tout simplement d'ajouter au nombre tiré la raison de la progression R. Chaque fois on ajoutera au nombre trouvé la raison de la progression pour tirer les autres AD et ainsi de suite.

La formule ci-dessous explique le principe du tirage par la méthode des totaux cumulés.

Soit  $Ph$  : la population rurale de la sous-préfecture  $h$

$V_h$  : le nombre d'AD rurales échantillon à tirer dans la Sous-préfecture ou le volume de l'échantillon primaire à tirer au niveau de la Sous-préfecture  $h$

On calcule le rapport  $\frac{Ph}{V_h} = Rh$

$Rh$  étant le pas ou la raison de tirage.

Ensuite on choisit dans la table des nombres aléatoires un nombre compris entre un(1) et la raison( $R$ ) du tirage ou le pas  $Rh$  soit  $xh$  le nombre choisi.

L'ensemble des AD échantillon est donné par la série arithmétique  $X_h ; X_h + Rh ; X_h + 2Rh ; X_h + 3Rh + \dots X_h + (V_h - 1)Rh$ .

### **2-3-d : Taille de l'échantillon au premier degré**

La taille de l'échantillon au premier degré est déterminée en fonction du nombre d'ADR existant dans une Sous-préfecture donnée.

Le taux de sondage au premier degré étant de  $1/5^{\text{ème}}$ , la taille de l'échantillon au premier degré est déduit en multipliant  $1/5^{\text{ème}}$  par le nombre d'ADR existant dans la sous-préfecture (Strate).

En définitif, la taille de l'échantillon au premier degré est de 214 ADR. Cet échantillon primaire est réparti à travers les sous-préfectures dans le tableau-d ci-après.

### 2-3-e : Tirage des Unités secondaires (US)

Au second degré, la base de sondage est constituée par la liste exhaustive des ménages agricoles pratiquant le riz ou exploitations rizicoles. Cette liste est déduite après une seconde interview avec les exploitants agricoles qui déclarent pratiquer la culture du riz dans chaque aire de dénombrement échantillon.

Le tirage des exploitations rizicoles échantillon se fait à **probabilités égales sans remise**. On tire un nombre fixe de 10 exploitations rizicoles par ADR échantillon en se servant de la table des nombres aléatoires.

### 2-3-f : Taille de l'échantillon au second degré

La taille de l'échantillon au second degré est de 2140 AD rurales. Cet échantillon est réparti à travers les sous-préfectures retenues pour l'enquête dans le tableau ci-après:

**Tableau D : Répartition des AD et exploitations agricoles échantillon dans les sous-préfectures (strates)**

PREFECTURE	Nb total AD rurales	Nb total AD échantillon	Nb total exploitations rizicoles
<b>OMBELLA-MPOKO</b>	<b>201</b>	<b>40</b>	<b>400</b>
1- Sous-préfecture de Bimbo	79	16	160
2- Sous-préfecture de Damara	27	5	50
3- Sous-préfecture de Bogangolo	8	1	10
4- Sous-préfecture de Boali	27	5	50
5- Sous-préfecture de Bossembélé	27	5	50
6- Sous-préfecture de Yaloké	33	5	50
<b>LOBAYE</b>	<b>190</b>	<b>38</b>	<b>380</b>
1- Sous-préfecture de Mbaïki	105	21	210
2- Sous-préfecture de Mongoumba	20	4	40
3- Sous-préfecture de Boda	23	5	50
4- Sous-préfecture de Boganangone	27	5	50
5- Sous-préfecture de Boganda	15	3	30
<b>KEMO</b>	<b>78</b>	<b>16</b>	<b>160</b>
1- Sous-préfecture de Sibut	15	3	30
2- Sous-préfecture de Dékoa	22	4	40
3- Sous-préfecture de Mala	13	3	30
4- Sous-préfecture de Ndjoukou	28	6	60
<b>OUAKA</b>	<b>189</b>	<b>38</b>	<b>380</b>
1- Sous-préfecture de Bambari	69	14	140

2- Sous-préfecture de Bakala	8	2	20
3- Sous-préfecture de Grimari	26	5	50
4- Sous-préfecture de Kouango	60	12	120
5- Sous-préfecture de Ippy	26	5	50
<b>BASSE KOTTO</b>	<b>218</b>	<b>44</b>	<b>440</b>
1- Sous-préfecture de Mobaye	52	10	100
2- Sous-préfecture de Alindao	51	10	100
3- Sous-préfecture de Kembé	28	6	60
4- Sous-préfecture de Mingala	30	6	60
5- Sous-préfecture de Zangba	37	8	80
6- Sous-préfecture de Satéma	20	4	40
<b>MBOMOU</b>	<b>117</b>	<b>23</b>	<b>230</b>
1-Sous-préfecturede Bangassou	32	6	60
2- Sous-préfecture de Ouango	30	6	60
3- Sous-préfecture de Gambo	21	4	40
4- Sous-préfecture de Rafaï	14	3	30
5- Sous-préfecture de Bakouma	20	4	40
<b>HAUT MBOMOU</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
1- Sous-préfecture de Obo	25	5	50
2- Sous-préfecture de Bambouti	3	1	10
3- Sous-préfecture de Zémio	9	1	10
4- Sous-préfecture de Djémah	3	1	10
<b>OUHAM-PENDE</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
BOZOUM	32	6	60
<b>Total</b>	<b>1070</b>	<b>214</b>	<b>2140</b>

## 2-4 : Organisation et déroulement de la collecte des données

Pour plusieurs raisons dont la mise à disposition quelque peu tardive des fonds du projet par AfricaRice et l'acquisition aussi tardive du matériel d'enquête (boussole, rubans métriques et autres), l'enquête a accusé un léger retard dans le démarrage par rapport au chronogramme d'activités du projet.

### 2-4-1 : Cadre organisationnel de l'enquête

Ainsi, l'enquête n'a réellement démarré qu'en Octobre 2009 pour prendre fin dans la première quinzaine du mois de Janvier 2010.

L'enquête a été menée conjointement par la Direction des Statistiques, de la Documentation et de l'Informatique(DSDI) et l'Institut Centrafricain de la Recherche Agronomique(ICRA).

Comme il a été signalé en préambule, l'exécution de cette enquête sur le terrain a mobilisé un corps de 72 enquêteurs (Soixante et douze) repartis dans huit préfectures couvertes par l'enquête. Ces Préfectures sont les suivantes:

La lobaye, l'Ombella M'POKO, une partie de l'Ouham Pendé(BOZOUM), la Kémo, la Basse-Kotto, le Mbomou et le Haut –Mbomou (Voir carte de la RCA)

Les huit préfectures ont été reparties en 6 zones de supervision. Les zones de supervision ont été placées sous le contrôle de 6 (six) Superviseurs.

La Coordination Technique de l'enquête et du traitement des données au niveau central a été assurée par le Directeur des Statistiques, de la Documentation et de l'Informatique au Ministère du Développement Rural et un cadre désigné par l'ICRA comme Coordonnateur.

Une équipe composée des cadres de la Direction des statistiques, de la Documentation et de l'informatique ainsi que ceux de l'ICRA ont assuré la formation des agents de collecte de données de terrain .

Avant la formation des agents, les documents techniques de l'enquête (méthodologie, et questionnaires) ont été soumis à l'examen des hauts cadres du MDRA, de ceux de l'Université, de l'ICRA, de l'ICASES, des Représentants des ONG et de ceux de certaines Ambassades (japon , Chine ) et des organisations internationales (FAO, PNUD, UE ) au cours d'un atelier de validation des questionnaires et de la méthodologie organisé à cet effet en Août 2009.

L'atelier a permis d'adapter certains points des questionnaires aux réalités centrafricaines.

Comme moyens logistiques, les superviseurs ont eu à utiliser les motos mis à la disposition de la DSDI en 2008 par le projet BAD dans le cadre de l'enquête superficie, rendement et production qui n'a malheureusement pas démarré jusque là faute de matériel d'enquête (Boussoles, rubans métriques, pesons, calculatrices programmables et autres).

Signalons que la supervision nationale de l'enquête n'a pu se faire faute de véhicule.

Cependant nous notons que le projet CFC logé à l'ICRA a mis à la disposition de l'équipe de Coordination nationale un véhicule pendant les missions de supervision conduites par les consultants d'AfricaRice pour l'exécution de l'enquête sur le terrain et celle de la formation de l'équipe de traitement des données.

- Pour ce qui est des matériels techniques, il convient de signaler que 24 boussoles, 72 pesons, 72 rubans métriques et des câbles pour la pose de carré de rendement ont été mis à la disposition des enquêteurs. Ceux-ci se sont vus obligés de se partager les boussoles pour les mesures des parcelles alors qu'il était prévu que chaque enquêteur ait sa boussole.

Faute de calculatrice programmable non mise à disposition à temps par le fournisseur, les superficies des parcelles ont été calculées à la fin de l'enquête au

niveau de la Direction des statistiques agricoles alors que cela devait être fait sur le terrain afin de corriger les erreurs de visée qu'auraient commises les enquêteurs.

Aussi, faut-il signaler que les enquêteurs parmi lesquels il y a 15 femmes, soit 20% de l'effectif total, ont parcouru toutes les zones d'enquête à pied soit en moyenne 30 kilomètres d'une aire de dénombrement échantillon à l'autre.

#### **2-4-2 : Outils de collecte**

Les questionnaires mis à disposition par AfricaRice pour l'enquête rizicole sont :

- Questionnaire village en 214 exemplaires,
- Questionnaire chercheur en 7 exemplaires,
- Questionnaire producteur en 2140 exemplaires,
- Questionnaire complémentaire général en 2140 exemplaires pour l'enquête rizicole.

En plus de ces questionnaires, d'autres questionnaires ont été utilisés pour l'enquête superficie rendement. Il s'agit de :

- Questionnaire dénombrement des ménages agricole en 214 exemplaires,
- Questionnaire exploitations agricoles en 2140 exemplaires,
- Questionnaire parcelles en 6420 (soit 3 questionnaires par exploitation),
- Questionnaire groupement et ONG en 214 exemplaires,
- Questionnaire exploitation moderne en 214 exemplaires.

#### **2-4-3 : Déroulement des opérations**

Les différentes étapes de l'opération ont été les suivantes:

- 1- Correction et finalisation des questionnaires envoyés par AfricaRice au niveau de la Direction des statistiques, de la documentation et de l'informatique au mois d'Août 2009,
- 2- Organisation de l'atelier de validation; 2<sup>ème</sup> quinzaine du mois d'Août 2009,
- 3- Formation des agents; 2<sup>ème</sup> quinzaine du mois de Septembre 2009,
- 4- Impression des questionnaires; Septembre 2009,
- 5- Mise en place de l'enquête sur le terrain, 2<sup>ème</sup> quinzaine du mois d'octobre 2009,
- 6- Supervision de l'enquête par le consultant régional d'AfricaRice; du 21 au 23 Octobre 2009,
- 7- Contrôle et supervision dans les zones d'enquêtes par les superviseurs : Novembre à Janvier 2010,
- 8-Rentrée des questionnaires du terrain ; les premiers questionnaires ont commencé à rentrer à partir de la 2<sup>ème</sup> quinzaine du mois de janvier 2010,

- 9- Recrutement des agents de saisie, choix des superviseurs de traitement familiarisation des agents de saisie et superviseurs aux questionnaires, début de traitement des données à partir du 1<sup>er</sup> Février 2010,
- 10-Mission d'AfricaRice pour la formation des superviseurs et agents de saisie des données au logiciel STATA, 2<sup>ème</sup> quinzaine du mois de février 2010(23 Février au 1<sup>er</sup> Mars 2010),
- 11- Fin de saisie des questionnaires d'enquête rizicole 1ère quinzaine du mois d'Avril 2010,
- 12-Elaboration du 1<sup>er</sup> draft du rapport d'enquête; Fin Mars 2010,
- 13- Envoi du premier draft du rapport 1<sup>er</sup> Avril 2010

#### **2-4-4 : Traitement informatique des données**

##### **2-4-4- a : Réparation des ordinateurs**

Il convient de signaler que l'outil informatique existant au niveau de la DSDI était non seulement vétuste mais plein de virus.

Au total 10 postes de travail ont été mobilisés pour le traitement et un travail de nettoyage et réparation de certains a été fait progressivement grâce à l'appui technique et financier du projet BAD et des fonds du projet d'AfricaRice.

##### **2-4-4-b : Saisie des données**

Dans un premier temps, une équipe composée de quatre opératrices de saisie du MDRA a été recrutée, mais compte tenu de la faible performance de celle-ci, elle a été remplacée par des contractuels.

Compte tenu du volume élevé des questionnaires à saisir, la Coordination nationale a jugé nécessaire d'engager une deuxième équipe de 6(six) autres opérateurs de saisie.

##### **2-4-4-c : Mission du consultant d'AfricaRice en traitement des données**

A son arrivée, le consultant d'AfricaRice à charge du traitement informatique des données s'est rendu compte de l'inadéquation entre le masque de saisie envoyé par AfricaRice et le questionnaire utilisé sur le terrain.

Ainsi a-t-elle mis à profit son séjour en Centrafrique pour apporter des corrections nécessaires au masque de saisie et former les opérateurs de saisie et les superviseurs de traitement en conséquence.

Elle a également formé les superviseurs, l'équipe de la Coordination nationale sur l'utilisation du logiciel STATA.



Peu après le départ du consultant, l'équipe de supervision du traitement a été confrontée à des difficultés relatives à la sortie des tableaux. Cet obstacle a été levé grâce aux instructions données à distance par courriers électroniques du consultant et surtout à l'appui technique rapproché de la Coordination CFC.

L'apurement et la sortie des tableaux ont été faits au fur et à mesure que la saisie s'avancait. Puis analyse, quant à elle, s'est systématiquement faite aussi que les tableaux sont mis à la disposition de l'équipe de la rédaction(Coordination nationale) par l'équipe de supervision du traitement.

## Chapitre 3 : Analyse des données de l'enquête

### Module 1 : Caractéristique sociodémographique

**Tableau 1a: Répartition de la population rizicole par sexe**

Genre	Effectif	Fréquence (%)
Féminin	2471	49,54%
Masculin	2517	50,46%
Total	4988	100,00%

**Commentaire :** Ce tableau donne la proportion de la population rizicole par sexe dans les zones enquêtées. Il en ressort que la population masculine est légèrement supérieure à celle des femmes 50,46% contre 49,54%

**Tableau 1b: Répartition des chefs d'exploitation pratiquant la riziculture par sexe**

Sexe	Nombre	Pourcentage
Féminin	122	12,7%
Masculin	842	87,3%
Total	964	100,0%

**Commentaire :**

L'enquête a révélé que sur 2140 exploitations rizicoles prévus, seulement 964 soit 45, 04% ont été enquêtées.

Il ressort donc de ce tableau que les femmes chefs d'exploitation rizicole représentent 12,7 % et les hommes 87,3%.

Au niveau des chefs d'exploitation rizicole, on remarque qu'il ya très peu de femmes qui sont responsables des exploitations rizicoles.

On constate que la notion de chef d'exploitation agricole qui donne la primauté aux hommes dans le cas d'un ménage couple, occulte le rôle que joue la femme dans l'exploitation agricole en milieu rural africain. Il n'est pas rare de voir les femmes détenir des parcelles, voire des champs, surtout de cultures vivrières telles que le riz qu'elles gèrent sans rendre compte à leurs époux. ***D'où l'importance de la notion de sous-exploitation agricole préconisée par la FAO dans les futurs recensements agricoles afin de faire ressortir le rôle que joue la femme en milieu rural.***

**Tableau 2: Répartition de la population rizicole selon l'âge et le sexe**

Genre Age	Proportion des femmes		Proportion des hommes		Total	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<15 ans	1157	23,20%	1241	24,88%	2398	48,08%
[15 -20[	232	4,65%	266	5,33%	498	9,98%
[20-25[	174	3,49%	157	3,15%	331	6,64%
[25-30[	200	4,01%	140	2,81%	340	6,82%
[30-35[	168	3,37%	113	2,27%	281	5,64%
[35-40[	136	2,73%	134	2,67%	270	5,41%
[40-45[	135	2,71%	113	2,27%	248	4,98%
[45-50[	121	2,42%	122	2,45%	243	4,87%
[50-55[	63	1,26%	98	1,96%	161	3,22%
[55-60[	33	0,66%	62	1,24%	95	1,90%
>=60 ans	52	1,04%	71	1,42%	123	2,46%
<b>Total</b>	<b>2471</b>	<b>49,54%</b>	<b>2517</b>	<b>50,46%</b>	<b>4988</b>	<b>100%</b>

**Commentaire :** Ce tableau montre que la jeunesse représente une part assez importante de la population rizicole (23% chez les filles et 25% chez les garçons), soit 48% du total.

Toutefois on peut considérer que les riziculteurs actifs (hommes et femmes) se situent dans la tranche d'âge allant de 20 à 60 ans et plus.

**Tableau 2- a : Age moyen de la population rizicole selon le sexe**

Sexe	Féminin	masculin	Les deux
Âge moyen	20,652	20,918	20,785

**Commentaire :** Il ressort que l'âge moyen de la population rizicole est d'environ 21 ans aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Cela met en évidence la jeunesse de la population rizicole.

**Tableau 3: Répartition de la population rizicole selon la Situation matrimoniale et le sexe**

Situation matrimoniale	Sexe					
	Proportion des femmes		Proportion des hommes		Total	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Célibataire	549	11%	598	12%	1147	23%
Divorcé(e)	27	0,54%	23	0,46%	50	1%
Marié	798	16%	698	14%	1496	30%
Mineur	947	19%	1098	22%	2045	41%
veuf/veuve	150	3%	100	2%	250	5%
<b>Total</b>	<b>2471</b>	<b>49,54%</b>	<b>2517</b>	<b>50,46%</b>	<b>4988</b>	<b>100%</b>

**Commentaire :** Ce tableau montre que la proportion des jeunes est plus grande dans les zones enquêtées au sein des familles des riziculteurs (19% chez les femmes et 22% chez les hommes).

S'agissant de la situation matrimoniale, on constate à travers ce tableau que le célibat n'est pas encouragé chez les femmes en milieu rural (11% contre 12% chez les hommes).

**Tableau 4: Répartition des riziculteurs selon le niveau d'instruction et le sexe**

Niveau instruction	Sexe					
	Féminin		Masculin		Total	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
2e cycle secondaire	14	0,28%	84	1,68%	98	1,96%
Alphabétisé	389	7,80%	219	4,39%	608	12,19%
Aucun niveau	968	19,41%	589	11,81%	1557	31,21%
Coranique	28	0,56%	23	0,46%	51	1,02%
Premier cycle secondaire	92	1,84%	276	5,53%	368	7,38%
Primaire	811	16,26%	1129	22,63%	1940	38,89%
Supérieur	9	0,18%	17	0,34%	26	0,52%
Nd	95	1,90%	105	2,11%	200	4,01%
Autre	65	1,30%	75	1,50%	140	2,81%
<b>Total</b>	<b>2471</b>	<b>49,54%</b>	<b>2517</b>	<b>50,46%</b>	<b>4988</b>	<b>100,00%</b>

**Commentaire :** Il ressort d'une manière générale que le niveau d'instruction des hommes est supérieur à celui des femmes (38,65% chez les hommes contre 30,13% chez les femmes)

Si on entre dans les détails, on observe qu'il ya plus d'hommes que de femmes au niveau du secondaire (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> cycle: 2,12% chez les femmes contre 7,21% chez les hommes).

Au niveau primaire, les hommes restent toujours majoritaires. Ils sont 22,63% dans les écoles primaires contre seulement 16,26% chez les femmes.

Au niveau des écoles supérieures, les hommes restent toujours majoritaires (0,34%) dans les zones enquêtés contre 0,18% chez les femmes.

On remarque que les femmes s'intéressent beaucoup plus au cours d'alphabétisation (7,80% contre 4, 39% chez les hommes).

**Tableau 5: Répartition de la population rizicole selon le lien de parenté avec le chef d'exploitation et le sexe.**

Lien de parenté	Sexe					
	Féminin		Masculin		Total	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
beau-frère, belle sœur	30	0,60%	26	0,52%	56	1,12%
chef d'exploitation	122	2,45%	842	16,88%	964	19,33%
Epoux/Epouse du chef d'exploitation	874	17,52%	40	0,80%	914	18,32%
Fils/Fille du chef d'exploitation	1268	25,42%	1416	28,39%	2684	53,81%
Fils/Fille du manœuvre	1	0,02%		0,00%	1	0,02%
Frère, sœur	33	0,66%	49	0,98%	82	1,64%
Manœuvre	2	0,04%	4	0,08%	6	0,12%
Neveux/Nièce	69	1,38%	95	1,90%	164	3,29%
Père/mère du chef ou de l'épouse	54	1,08%	15	0,30%	69	1,38%
Protégé	6	0,12%	12	0,24%	18	0,36%
Nd	12	0,24%	18	0,36%	30	0,60%
<b>Total</b>	<b>2471</b>	<b>49,54%</b>	<b>2517</b>	<b>50,46%</b>	<b>4988</b>	<b>100,00%</b>

**Commentaire :** la structure de ce tableau montre que les enfants (filles et garçons) occupent un pourcentage assez élevé au sein des familles des riziculteurs 25,42%; chez les filles et 28,39% chez les garçons. Ce qui confirme le fort pourcentage de la jeunesse dans la population rizicole.

**Tableau 6:** Répartition des riziculteurs selon la taille des champs en ha

Taille des champs	Proportion des riziculteurs	Proportion cumulée
<=1 ha	97,846%	97,85%
1-5 ha	1,966%	99,812%
5-10ha	0,187%	100%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	-

**Commentaire:** Les superficies utilisées pour la production du riz sont généralement de petite taille (97,846%) des riziculteurs ont moins d'1ha. Moins de 2% des riziculteurs ont entre 1 et 5ha. Cela traduit la faiblesse des moyens utilisés (moyens de production) pour l'agriculture en RCA.



**Tableau 7 - a : Superficie, production et rendement selon la variété, campagne 2008-2009**

Variété	Superficie totale (ha)	Production totale (kg)	Rendement (kg/ha)
Chinois	281,26	21691	77,12
IRAT	26,61	12275	461,29
IRAT 113	0,5	196	392,00
IRAT 123	0,25	6	24,00
IRAT 126	0,25	40	160,00
IRAT 213	15,775	3747	237,53
IRAT 216	1,75	155	88,57
IRAT 222	0,25	25	100,00
TCSS10	15	2674	178,27
Variété améliorée	173,091	29603,75	171,03
Variété locale	712,4092	77684,5	109,04
<b>Total</b>	<b>1227,1452</b>	<b>148097,25</b>	<b>120,68</b>

**Commentaire :** Ce tableau présente les rendements moyens obtenus par variété selon les déclarations des paysans. Comparativement à cela, nous avons effectué des mesures objectives de superficie et réalisé des poses des carrés de rendement sur un échantillon qui a donné les résultats qui figurent en Annexe.

**Commentaire synthèse des tableaux 7-a et 7-b :** Le tableau 7-a a présenté les différents rendements par variété cultivée chez le paysan. Mais on se rend compte que ces rendements sont très faibles par rapport à la réalité. Cela est dû au fait que ces rendements sont donnés par déclarations des paysans et sont d'ordre indicatif.

Les tableaux 7-b et 7-c qui figurent en annexe issus des coupes échantillon des carrés de rendement prélevés et des mesures des superficies au cours de l'enquête, nous donne des rendements qui dépassent légèrement ceux obtenus pendant le recensement agricole de 1985(1,6 t/ha) et la moyenne dans les zones enquêtées en 2009 qui donne 1,75T/ha.

Toutefois, signalons que ces coupes n'ont pas tenu compte des différentes variétés de riz pratiquées.



## Module 2 : Caractéristiques des principales écologies du riz

Tableau 8 : Répartition des riziculteurs selon la variété et la superficie

VARIETE	Taille									
	≤ 1 ha		1-5 ha		5-10 ha		10-20 ha		Total	
Chinois	112	97,40%	2	1,70%	0	0,00%	1	0,90%	115	100%
IRAT	45	91,80%	4	8,20%	0	0,00%	0	0,00%	49	100%
IRAT 113	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100, %
IRAT 123	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100, %
IRAT 126	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100%
IRAT 208	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0 %
IRAT 213	34	97,10%	1	2,90%	0	0,00%	0	0,00%	35	100%
IRAT 216	3	100,00%	0		0		0		3	
IRAT 222	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100%
TCSS10	33	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	33	100%
Variété améliorée	212	97,70%	3	1,40%	1	0,50%	1	0,50%	217	100%
Autres Variétés améliorées/ Variété locale	11	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	11	100%
Variété locale	474	97,50%	9	1,90%	1	0,20%	2	0,40%	486	100%
<b>Total</b>	<b>928</b>	<b>97,40%</b>	<b>19</b>	<b>2,00%</b>	<b>2</b>	<b>0,20%</b>	<b>4</b>	<b>0,40%</b>	<b>953</b>	<b>100%</b>

**Commentaire :** La variété locale est plus cultivée dans le pays. Cependant, elle est beaucoup concentrée dans la tranche de superficie de moins d'un ha.

Ensuite viennent les variétés améliorées avec 212 cas soit 97,70 % dans cette même tranche de superficie.

Puis la variété améliorée chinoise avec 112 cas soit 97,40% toujours dans la même tranche de superficies. On remarque ainsi que très peu de riziculteurs cultivent les différentes variétés IRAT.

### Module 3 : Patrimoine variétal dans la production du riz

Tableau 9 : Evolution des préférences des riziculteurs selon les variétés.

Variété	2009					2008					2007				
	Non	%	Oui	%	Total	Non	%	Oui	%	Total	Non	%	Oui	%	Total
Chinois	24	17,91	110	82,08	134	32	24,61	98		130	31	25,40	91	74,59	122
IRAT	11	16,41	56	83,58	67	10	15,38	55		65	12	18,75	52	81,25	64
IRAT 113			3	100	3			3	100	3			3	100	3
IRAT 208			1	100	1			1	100	1			1	100	1
IRAT 213	3	8,57	32	91,42	35	6	15,78	32	84,21	38	3	8,57	32	91,42	35
IRAT 216	1	14,28	6	85,71	7			5	100	5	1	16,66	5	83,33	6
IRAT 312			2	100	2	1	100			1	1	100			1
IRAT144	1	100			1	1	100			1	1	100			1
IRAT208	2	100			2	2	100			2	2	100			2
IRAT260	1	100			1	1	100			1	1	100			1
IRAT264	1	100			1	1	100			1	1	100			1
TCS10	2	6,06	31	93,93	33	4	16,66	24	85,71	28	4	17,39	19	82,60	23
TCS104			1	100	1										
Variété améliorée	7	2,74	248	97,25	255	37	16,15	192	83,84	229	39	18,13	176	81,86	215
Autres variétés améliorées/ Variété locale			16	100	16	1	7,69	12	92,30	13	1	7,69	12	92,30	13
Variété locale	21	4,00	504	96,00	525	80	16,22	413	83,77	493	89	18,65	388	81,34	477
<b>Total général</b>	<b>74</b>	<b>6,82</b>	<b>1010</b>	<b>93,17</b>	<b>1084</b>	<b>176</b>	<b>17,40</b>	<b>835</b>	<b>82,59</b>	<b>1011</b>	<b>186</b>	<b>19,27</b>	<b>779</b>	<b>80,72</b>	<b>965</b>

**Commentaire :** Il ressort que les variétés suivantes ont une tendance évolutive chez les riziculteurs. Il s'agit de :

- Variété chinoise,
- Variété IRAT,
- Variété TCS10,
- Les Variétés améliorées et les variétés locales.

**Tableau 10: Connaissance des variétés par les riziculteurs**

Variété	Proportion des riziculteurs qui connaissent la variété				
	Non	%	Oui	%	Total général
Chinois	3	2,03%	145	97,97%	148
IRAT	2	2,56%	76	97,44%	78
IRAT 113		0,00%	3	100,00%	3
IRAT 208		0,00%	1	100,00%	1
IRAT 213	2	5,26%	36	94,74%	38
IRAT 216		0,00%	7	100,00%	7
IRAT 312	1	16,67%	5	83,33%	6
IRAT144		0,00%	1	100,00%	1
IRAT208		0,00%	2	100,00%	2
IRAT260		0,00%	1	100,00%	1
IRAT264		0,00%	1	100,00%	1
TCS10	5	10,42%	43	89,58%	48
TCS104		0,00%	1	100,00%	1
Variété améliorée	14	5,07%	262	94,93%	276

**Commentaire :** Nous remarquons que toutes les variétés sont connues à des proportions différentes.

Les variétés les plus connues sont : Chinoise (97,97%) ; IRAT (97,43%) ; IRAT 213(94,73%) ; TCS10 (89,58%) ; Variétés améliorées (94,92%) ; variétés locales (93,54%).

**Tableau 11 : Connaissance des variétés selon la source**

Variétés	Sources							
	Expérience personnelle	ONG	Organisation paysanne de base (OP)	Paysan du village	Paysans d'autres villages	Recherches	Service de vulgarisation	Total
Chinois	1		1	23	108			133
IRAT	3	2		30	36	1	1	73
IRAT 113		1					2	3
IRAT 206				1				1
IRAT 213		1		11	7			19
IRAT 216				3		1		4
IRAT 312				1	2			3
IRAT213	1			10				11
TCSS10	1	4		6	21	9	1	42
Autres variétés améliorées	8		1	50	175	4	2	240
Variété locale	25	2		155	319	1	3	505
Total	39	10	2	290	668	16	8	1034

**Commentaire :** Ici la plupart des variétés sont connues par le truchement des paysans venus des autres villages (668 cas sur 1034).

Si on entre dans les détails, on se rend compte que les variétés chinoises de 2 mois sont beaucoup plus connues à travers les paysans venus des autres villages .Certainement ces paysans venus des autres villages doivent être ceux qui sont situés aux alentours des stations rizicoles tenues par les missions chinoises (108 cas sur 133).

Viennent ensuite les variétés locales qui sont majoritairement connues grâce à l'échange entre paysans du même village (155 cas sur 505).

Nous avons aussi les variétés améliorées qui sont beaucoup plus connues par le truchement des paysans venus des autres villages (175 cas sur 240).

**Tableau 12 : Connaissance et années d'introduction par variété**

<b>Variété</b>	<b>Année de connaissance la plus citée</b>	<b>année d'introduction des variétés</b>
Chinois	2004	1959
IRAT	2005	1971
IRAT 113	1999	1999
IRAT 208	2000	2000
IRAT 213	1999	1985
IRAT 312	2008	1996
IRAT144	nd	2007
IRAT216	2006	2000
IRAT260	1989	1989
IRAT264	1990	nd
TCS10	2009	1990
TCS104	2009	2009
Variété améliorée	2000	1960
Autres variétés améliorée/ Variété locale	2004	1960/1940
Variété locale	2009	1940

**Commentaire :**

- **Année de connaissance la plus citée :** 1999 (2fois : Irat 113 et Irat 312) ; 2000(2fois : Irat 208 et variété améliorée) ; 2004(2fois : Chinois et variété améliorée/variété locale) ; 2009 (2fois : variété locale et TCS 10)
- **Année d'introduction des variétés**
- Années 1940-1960 : variétés locales et améliorées



- Années 1959 : Variétés Chinoises
- Années 1971-1989 : différentes variétés d'IRAT
- Années 1990 – 2009 : différentes variétés de TCS

**Tableau 13 : Expérimentation et année de première culture des variétés**

Variétés	Proportion des riziculteurs ayant cultivé au moins une fois la variété						Année de 1ère culture la plus citée
	Non		Oui		Total		
Chinois	8	5.5%	138	94.5%	146	100%	1987/1990
IRAT	10	13.2%	66	86.8%	76	100%	
IRAT 113		0.0%	5	100.0%	5	100%	1999
IRAT 208		0.0%	1	100.0%	1	100%	2004
IRAT 213	1	4.8%	20	95.2%	21	100%	2000
IRAT 216		0.0%	5	100.0%	5	100%	2006
IRAT 312	4	66.7%	2	33.3%	6	100%	2006
IRAT144	1	100.0%		0.0%	1	100%	
IRAT208	2	100.0%		0.0%	2	100%	
IRAT213		0.0%	14	100.0%	14	100%	
IRAT216	2	100.0%		0.0%	2	100%	
IRAT260		0.0%	1	100%	1	100%	1989
IRAT264		0.0%	1	100%	1	100%	1990
TCS10	2	4.4%	43	95.6%	45	100%	2006/2009
TCS104	1	100.0%		0.0%	1	100%	
Variété améliorée	11	4.0%	261	96.0%	272	100%	2009
Autres variétés améliorées/ Variété locale		0.0%	21	100%	21	100%	
Variété locale	27	4.6%	559	95.4%	586	100%	2009
Total	69	5.7%	1137	94.3%	1206	100%	

**Commentaire :** La variété locale est la plus pratiquée dans la zone enquêtée avec 559 cas soit 95,4% de ceux qui ont déclaré l'avoir pratiquée pour la première fois. Vient ensuite la variété améliorée avec 261 cas soit 96% et enfin autres variétés améliorées : variété chinoise avec 138 cas soit 94,5 % de gens qui ont déclaré avoir pratiqué la variété pour la première fois.

**Tableau 14 : Proportion des riziculteurs ayant cultivé les variétés de 2006 à 2009**

Variété	2009		2008		2007		2006	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Chinois	110	10,89%	98	11,74%	91	11,68%	77	11,05%
IRAT	56	5,54%	55	6,59%	52	6,68%	47	6,74%
IRAT 113	3	0,30%	3	0,36%	3	0,39%	3	0,43%
IRAT 208	1	0,10%	1	0,12%	1	0,13%	1	0,14%
IRAT 216	5	0,50%	5	0,60%	4	0,51%	4	0,57%
IRAT 312	2	0,20%		0,00%		0,00%		0,00%
IRAT213	32	3,17%	31	3,71%	32	4,11%	30	4,30%
IRAT216	1	0,10%	1	0,12%	1	0,13%	1	0,14%
IRAT260		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
IRAT264		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
TCS10	31	3,07%	24	2,87%	19	2,44%	15	2,15%
TCS104	1	0,10%		0,00%		0,00%		0,00%
Variété	248	24,55%	192	22,99%	176	22,59%	162	23,24%
Autres variétés améliorées/ Variété locale	16	1,58%	12	1,44%	12	1,54%	11	1,58%
Variété locale	504	49,90%	413	49,46%	388	49,81%	346	49,64%
<b>Total</b>	<b>1010</b>	<b>100%</b>	<b>835</b>	<b>100%</b>	<b>779</b>	<b>100%</b>	<b>697</b>	<b>100%</b>

**Commentaire :** Il ressort que certaines variétés ont tendance à la disparition. C'est le cas des variétés IRAT auxquelles les riziculteurs s'intéressent de moins en moins: exemple IRAT 213 qui va décroissant (2006 = 4,30% ; 2007= 4,11% ; 2008 =3,71; 2009 =3,17%). Par contre d'autres variétés attirent de plus en plus les riziculteurs. C'est le cas de la variété locale et de la variété améliorée. Variété locale: (2006=49,64%; 2007=49,81%; 2009=49,90%).

Variété améliorée : (2006=23,24% ; 2009=24,55%)

## Module 4 : Gestion des semences liée à la production

**Tableau 15 : Gestion des semences par variété : campagne 2008-2009**

Variété	Campagne 2008-2009		Campagne 2007-2008	
	Quantité totale de semence utilisée ( kg)	Production totale de la variété	Quantité totale de la semence utilisée ( kg)	Production totale de la variété
Chinois	1761	8797,75	1413,45	18287,25
IRAT	813	12275	679,5	12981
IRAT 113	15	196	39	196
IRAT 123	11	6	11	4
IRAT 126	11	40	11	40
IRAT 208	25	260	25	360
IRAT 213	663,5	3747	790,5	4386
IRAT 216	72	155	37	50
IRAT 222	11	25	0	0
IRAT 260	25	260	25	360
TCSS10	694	2674	178	1222
Variété améliorée	4013,75	29603,75	4524,7	30729,5
Variété améliorée, Variété locale	145	0	65	0
Variété locale	7801,6	68684,5	10611,6	65284,25
Total	16001,85	126724	18410,75	133900

**Commentaire :** Ce tableau met en évidence le rapport qui doit exister entre la quantité de semence utilisée par variété et la production obtenue. On remarque ici qu'il y a une distorsion dans ce rapport. En effet les productions obtenues (toute variété confondue) semble faible par rapport à la réalité du

pays. Cela est dû au fait que ces productions ont été obtenues par déclarations.

**Tableau 16 : Accès aux semences et prix moyens par variété en 2009**

Variétés	Accès aux semences à l'intérieur des villages			Prix moyen par kg à l'intérieur des villages	Accès aux semences en dehors des villages			Prix moyen par kg en dehors des villages
	Non	Oui	Total		Non	Oui	Total	
Chinois	10	135	145	245	7	135	142	228
IRAT	2	72	74	250		72	72	215,5
IRAT 312		4	4	500		3	3	500
IRAT 213		15	15	152	1	30	31	185
TCS10	5	40	45	351	3	40	43	269
Variété améliorée	11	245	256	200	13	233	406	199
Variété locale	21	518	539	206	26	497	523	190,5
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>1029</b>	<b>1078</b>	<b>307,85</b>	<b>51</b>	<b>1020</b>	<b>1071</b>	<b>255,14</b>

**Commentaire:** On remarque à travers ce tableau que les paysans ont la même facilité d'avoir les semences aussi bien à l'intérieur qu'en dehors des villages. Cependant, les prix moyens d'acquisition des semences au kg sont légèrement élevés à l'intérieur qu'à l'extérieur des villages (307,85F CFA/KG contre 255,14 FCFA/Kg). Ce qui semble normal car à l'intérieur du village, on y ajoute le coût du transport et les bénéfices.

**Tableau 17 : Accès aux semences et prix moyens par variété en 2008**

Variété	Accès aux semences dans les villages			Prix moyen dans le village	Accès aux semences en dehors des villages			Prix moyen en dehors de village
	Non	Oui	Total		Non	Oui	Total	
Chinois	17	116	133	207,2	10	120	130	222,44
IRAK 213		1	1	100,0		1	1	150
IRAT	3	63	66	218,2	3	66	69	226,25
IRAT 213	1	16	17	123,8		17	17	129,70
IRAT 216	1	3	4	216,7	1	3	4	200
IRAT 312		2	2	500,0		2	2	500
IRAT 213		11	11	198,0		11	11	200,45
TCS10	1	27	28	226,0	1	24	25	248,16
Variété améliorée	32	119	222	160,7	23	191	214	157,45
Autres variétés/ améliorées Chinois		2	2	250		2	2	250
Variété locale	54	425	479	122,4	41	413	454	121,9
<b>Total général</b>	<b>117</b>	<b>883</b>	<b>1000</b>	<b>211,18</b>	<b>85</b>	<b>871</b>	<b>966</b>	<b>218,35</b>

**Commentaire :** De même que pour le tableau 16, il apparaît dans le tableau 17 que les paysans ont à peu près les facilités d'accès aux semences aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des villages.

Il ya similitude entre les prix pratiqués aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des villages pour les années 2009 et 2008 (211,18F CFA à l'intérieur et 218,35 f CFA à l'extérieur des villages).

**Tableau 18 : Accès aux semences et prix moyens par variété en 2007**

Variété	Accès aux semences à l'intérieur			Prix moyen dans le village	Accès aux semences en dehors de village			Prix moyen en dehors de village
	Oui	Non	Total		Non	Oui	Total	
Chinois	101	19	120	207,89	12	100	112	222,44
IRAT	61	3	64	199,1	4	61	65	301,6
IRAT 213	27	1	28	164,8	3	24	27	160,05
IRAT 216	2	1	3	212,5	1	2	3	200
IRAT 312	1		1	500		1	1	500
TCS10	16	1	17	237,56		16	16	248,16
Autres variété améliorées	169	33	202	156,78	20	175	195	157,45
Variété locale	360	69	429	134,37	52	360	412	123
<b>Total général</b>	<b>741</b>	<b>127</b>	<b>868</b>	<b>226,62</b>	<b>92</b>	<b>743</b>	<b>835</b>	<b>239,08</b>

**Commentaire :** Le tableau 18 fait ressortir les mêmes commentaires que ceux des précédents. (Tableaux 16 et 17) en ce qui concerne les facilités d'acquisition des semences et les prix moyens au kg des semences à l'intérieur qu'à l'extérieur des villages.

**Conclusion des tableaux : 16,17et 18 :**

On remarque d'année en année que les prix moyens au kg des semences sont en constante fluctuation aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des villages.

Toutefois, il convient de faire remarquer qu'en 2009, les prix ont été significativement élevés par rapport aux années 2007 et 2008.

**Tableau 19: Raison de l'association de plusieurs cultures sur la même parcelle**

Raisons	Nombre	Pourcentage
Augmenter la production	248	37,07%
Augmenter la production et Réduire les risques	1	0,15%
Conserver le patrimoine semencier	164	24,51%
Par plaisir	4	0,60%
Par tradition	47	7,03%
Pour étaler la récolte	102	15,25%
Réduire les risques	84	12,56%
Autres raisons	19	2,84%
<b>Total général</b>	<b>669</b>	<b>100%</b>

**Commentaire :** Ce tableau fait ressortir les raisons de la pratique des cultures associées en Centrafrique.

Trois raisons principales soutiennent la pratique de la culture en association :

- Augmentation de la production 37,07%
- Conservation du patrimoine semencier 24,51%
- Echelonnement de la récolte 15,25%

## Module 5 : Evaluation des contraintes liées à la production du riz

### Evaluation des contraintes en écologie irriguée

**Tableau 20-a : Mauvaises herbes, maladies et autres attaques**

Noms des contraintes	Ecologie irriguée				
	Elevé (fort)	Moyen	Faible	N'existe pas	Total
Mauvaises herbes					
Insectes	1			508	509
Oiseaux				696	696
Maladie et autres attaques					
Bactériose				218	218
Cecidomie africaine du riz				166	166
Foreur de tige				329	329
Nématodes				223	223
Panachure jaune du riz				294	294
Pyriculariose				142	142
Termites				575	575
Total	1			3151	3152

**Commentaire-a :** Les contraintes liées aux mauvaises herbes, maladies et autres attaques, n'existent pas dans cette écologie.



**Tableau 20–b Contraintes biotiques**

Contraintes biotiques	Elevé (fort)	Moyen	Faible	N'existe pas	Total
<b>Contraintes liées au sol</b>					
Erosion du sol				224	224
Ensablement				147	147
Acidité du sol				107	107
Déficiences en Zinc				117	117
Déficiences/faibles efficacités d'utilisation du N-P-K				255	255
Salinité/Alcalinité				34	34
Toxicité en Fer				100	100
<b>Contraintes liées à l'eau</b>					
Faible capacité de gestion de l'eau				109	109
Sécheresse				344	344
Inondation				97	97
Perte physique des grains au champ				393	393
<b>Contraintes liées au climat</b>					
Chaleur				250	250
Froid				193	193
Total				2370	2370

**Commentaire :** Aucune contrainte biotique n'a d'influence sur la production en écologie irriguée

**Tableau 20-b : Contraintes abiotiques**

<b>Contraintes abiotiques</b>	<b>Elevé (fort)</b>	<b>Moyen</b>	<b>Faible</b>	<b>N'existe pas</b>	<b>Total</b>
<b><i>Contraintes liées au foncier</i></b>					
Petite taille des parcelles				269	269
Absence de droit de propriété/titre foncier				134	134
Difficile de trouver le terrain pour acheter		1		107	108
<b><i>Contraintes liées aux semences</i></b>					
Mauvaise qualité des semences	1			389	390
Non disponibilité de la semence	2			385	387
<b><i>Contraintes liées à l'engrais</i></b>					
Coût élevé				281	281
Engrais non disponible au cours de l'année		1		318	319
Disponibilité tardive d'engrais au cours de la campagne agricole				163	163
Longue distance d'accès au marché des intrants	1			367	368
<b><i>Contraintes liées à la main d'œuvre</i></b>					
Pas assez de main d'œuvre					
Coût élevé de la MO salariée				371	371
<b><i>Equipements et infrastructures</i></b>					
Difficulté d'acquisition du matériel pour la production				388	388
Difficulté d'acquisition du matériel pour la récolte	2			375	377
Difficulté d'acquisition du matériel pour les opérations d'après récolte	1			368	369
Difficile gestion des équipements				229	229

Difficile maintenance des équipements		1		216	217
Mauvais état des routes	1			424	425
<b>Gestion de l'eau à la parcelle</b>					
Difficile accès à l'eau				102	102
Difficulté à de gestion de l'eau				79	79
Coût élevé de la redevance eau				61	61
<b>Contraintes liées au crédit</b>					
Non disponibilité du crédit	1			281	282
Retard dans l'acquisition				60	60
Délai de paiement court				62	62
Difficultés de remboursement				69	69
<b>Contraintes liées à l'après récolte</b>					
Perte post récolte				408	408
Perte due au battage	1			377	378
Perte due au vannage	1			372	373
Perte due au stockage	1			306	307
Perte due au transport	2	1		342	345
Perte due au décorticage	1			355	356
<b>Contraintes liées au marché des produits</b>					
Longue distance au marché du riz	2			421	423
Coût élevé du transport	5		1	865	871
Absence de marché/faible demande du riz	2			417	419
<b>Contraintes liées aux services de vulgarisation (encadrement)</b>					
Indisponibilité des services de vulgarisation (encadrement)	1			400	401

Manque d'efficacité de la vulgarisation				213	213
Utilisation réduite de la paille de riz	1			190	191
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>10164</b>	<b>10195</b>

**Commentaire :** Il ressort d'une manière générale que les différentes contraintes ont une influence assez faible sur la production du riz en écologie irriguée.

Les contraintes telles que :

- le manque d'équipement pour la récolte
- mauvais état des routes
- non disponibilité de crédit
- différentes pertes post récolte

et les longues distances séparant les marchés des lieux de production ont été citées comme contraintes ayant un effet majeur sur la production du riz en irrigué mais les cas rencontrés ne sont pas significatifs.

## Evaluation des contraintes en écologie pluviale assistée d'irrigation

**Tableau 21-a: Mauvaises herbes, maladies et autres attaques**

Contraintes	Ecologie pluviale assistée d'irrigation					
	Elevé (fort)	Moyen	Faible	Ne sais pas	N'existe pas	Total
Mauvaises herbes	13	1			651	665
Prédateurs						
Insectes	4	2	1		492	499
Oiseaux	14				666	680
Maladie et autres attaques	20	9	11		2575	2615
Bactériose	2	3	4		202	211
Cécidomyie africaine du riz			1		159	160
Panachure jaune du riz					75	75
Foreur de tige	4		6		296	306
Nématodes	2	2			224	228
Pyriculariose		1			138	139
Termites	8	2			550	560
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>20</b>	<b>23</b>		<b>6028</b>	<b>6138</b>

**Commentaire :** L'évaluation des contraintes en écologie pluviale assistée d'irrigation fait ressortir qu'il n'existe pas assez de contraintes qui puissent nuire d'une façon significative à la production du riz. Toutefois quelques cas isolés méritent d'être soulignés :

- Les mauvaises herbes ont une influence élevée sur la production et enregistrent 13 cas.
- Les maladies et autres attaques ont également une influence élevée sur la production et enregistrent 20 cas.

**Tableau 21-b : Contraintes biotiques**

Contraintes biotiques	Elevé (fort)	Moyen	Faible	Ne sais pas	N'existe pas	Total
<b>Contraintes liées au sol</b>						
Ensablement			6		136	142
Erosion du sol			2		220	222
Acidité du sol					106	106
Salinité/Alcalinité					33	33
Toxicité en Fer					99	99
Acidité du sol					106	106
Déficience/faible efficacité d'utilisation du N-P-K	4	1			247	252
Déficience en Zinc					114	114
<b>Contraintes liées à l'eau</b>						
Faible capacité de gestion de l'eau					105	105
Sécheresse	4		6		324	334
Inondation	2		2		92	96
Perte physique des grains au champ	2	2	2		378	384
<b>Contraintes liées au climat</b>						
Chaleur			2		240	242
Froid			2		187	189
.Total	12	3	22		2387	2424

- **Les contraintes biotiques** : elles ont une influence peu significative sur la production du riz en écologie assistée d'irrigation.

**Tableau 21-c : Contraintes abiotiques**

Contraintes abiotiques	Elevé (fort)	Moyen	Faible	Ne sais pas	N'existe pas	Total
<b>Contraintes liées au foncier</b>						
Absence de droit de propriété/titre foncier					134	134
Difficile de trouver le terrain pour acheter					106	106
Petite taille des parcelles		2	2		256	260
<b>Contraintes liées aux semences</b>						
Non disponibilité de la semence	2	2			375	379
Mauvaise qualité des semences	4	2			374	380
<b>Contraintes liées aux engrais</b>						
Coût élevé des engrais	3				272	275
Engrais non disponible au cours de l'année	5				306	311
Disponibilité tardive au cours de la campagne agricole	2				157	159
<b>Contraintes liées à la main d'œuvre</b>						
Disponibilité de la main d'œuvre	2	4	2		275	283
Coût de la MO salariée	4	2	4		348	358
<b>Equipement et infrastructure</b>						
Difficulté d'acquisition du matériel pour la production	11		2		364	377
Difficulté d'acquisition du matériel pour la récolte	11		2		352	365
Difficulté d'acquisition du matériel pour les opérations d'après récolte	9		2		345	356
Difficile gestion des équipements	5				214	219
Difficile maintenance des	6				202	208

équipements						
Mauvais état des routes	6		2		404	412
<i>Gestion de l'eau à la parcelle</i>						
Difficile accès à l'eau					99	99
Difficulté à de gestion de l'eau					77	77
Coût élevé de la redevance eau					61	61
<i>Contraintes liées aux crédits</i>						
Délai de paiement					62	62
Non disponibilité du crédit	13				260	273
Retard dans l'acquisition					60	60
Difficultés remboursement					69	69
<b>Contraintes liées à l'après récolte</b>						
Perte post récolte	4		6		389	399
Perte due au vannage	2	8	2		348	360
Perte due au stockage		4	6		282	292
Perte due au décortilage	2	4	6		330	342
Perte due au battage	2	8	2		353	365
<b>Contraintes liées au marché de produits</b>						
Longue distance au marché du riz	13		2		394	409
Coût élevé du transport	19	6			817	842
Absence de marché/Faible (demande du riz	13		2		387	402
<b>Contraintes liées au service de vulgarisation</b>						
Indisponibilité des services de vulgarisation	13				376	389
Manque d'efficacité des agents de la vulgarisation (encadrement)	1				205	206
Eloignement des agents de	9				380	389



vulgarisation (encadrement)						
Utilisation réduite de la paille de riz	2			4	179	185
<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>17 122</b>	<b>17373</b>

- **Les contraintes abiotiques** : se font remarquer au niveau de la qualité des semences (5cas) et au niveau de la non disponibilité des engrais (5 cas également).

-**Au niveau des équipements et infrastructures** : on remarque qu'il ya difficultés à tous les niveaux :

- Acquisition du matériel pour la production.
- Acquisition du matériel pour les opérations post récolte.
- Maintenance des équipements.
- Non disponibilité du crédit
- Acquisition du matériel pour la récolte.
- Eloignement du marché et absence du marché,
- Coût élevé du transport
- Indisponibilité des services d'encadrement

-**Au niveau des crédits** : les paysans, 4,7% affirment qu'ils ont des difficultés pour accéder au crédit.

-**Au niveau de l'écoulement des produits** : les paysans se plaignent de l'insuffisance des marchés, des longues distances à parcourir pour atteindre le marché le plus proche et des coûts élevés des transports.

**Pour ce qui est de l'encadrement des paysans** : il ressort que les services de vulgarisation, fréquentent très peu les producteurs,

## Evaluation des contraintes en écologie pluviale stricte.

Tableau 22-a : Mauvaises herbes, Maladies et autres attaques

Contraintes	Ecologie pluviale stricte					
	Elevé (fort)	Faible	Moyen	Ne sais pas	N'existe pas	Total
Mauvaises herbes	384	95	122		80	681
<b>Déprédateurs</b>						
Insectes	200	105	156	1	49	511
Oiseaux	504	27	83		83	697
<b>Maladie et autres attaques</b>						
Bactériose	69	55	66	17	24	231
Cécidomyie africaine du riz	112	41	48	18	23	242
Foreur de tige	128	84	67	6	30	315
Nématodes	71	76	47	3	26	223
Panachure jaune du riz	51	72	70	7	17	217
Pyriculariose	43	39	34	12	13	141
Termites	287	79	149		62	577
<b>Total</b>	<b>1849</b>	<b>673</b>	<b>842</b>	<b>64</b>	<b>407</b>	<b>3845</b>

**Commentaire :** En écologie pluviale stricte toutes les contraintes citées dans le tableau 22 ont un effet élevé sur la production du riz. Les plus importantes dans l'ordre de classification en grands groupes sont :

**Mauvaises herbes :** 56,38% des personnes enquêtées ont déclaré que les mauvaises herbes ont un impact négatif sur leurs productions.

**Déprédateurs :** 58,27% des cas déclarés affirment que les prédateurs font des ravages dans leurs parcelles.

**Maladies et autres attaques :** 39,10% des cas déclarés reconnaissent que leurs parcelles sont victimes des maladies et autres attaques (insectes et oiseaux).

Toutefois, il faut noter que dans ce groupe le foreur de tige et les termites font plus de dégâts.

**Tableau 22-b : Contraintes Biotiques**

Contraintes biotiques	Elevé (fort)	Faible	Moyen	Ne sais pas	N'existe pas	Total
<b><i>Contraintes liées au sol</i></b>						
Ensablement	16	73	34	5	19	147
Erosion du sol	27	110	65	7	17	226
Acidité du sol	20	25	40	13	8	106
Déficiance en Zinc	28	37	29	14	8	116
Déficiance/faible efficacité d'utilisation du N-P-K	113	49	53	15	23	253
Faible fertilité du sol	33	32	44	3	8	120
Salinité/Alcalinité	10	3	15	2	4	34
Toxicité en Fer	22	24	27	18	8	99
<b><i>Contraintes liées à l'eau</i></b>						
Faible capacité de gestion de l'eau	30	31	32	6	10	109
Sécheresse	106	126	82	5	25	344
Inondation	13	35	19	4	26	97
Perte physique des grains au champ	65	193	106	6	23	393
<b><i>Contraintes liées au climat</i></b>						
Chaleur	49	81	89	15	16	250
Froid	20	69	73	15	16	193
<b>Total</b>	<b>552</b>	<b>888</b>	<b>727</b>	<b>128</b>	<b>211</b>	<b>2506</b>

## Contraintes biotiques

Dans le grand groupe des contraintes biotiques, on distingue trois sous-groupes

- Contraintes liées au sol : 23,88% des cas déclarés
- Contraintes liées à l'eau : 23,39%
- Contraintes liées au climat 15,57%

Toutefois, on constate que la sécheresse et la perte après récolte ont une influence faible sur la production. Ce qui semble normal surtout pour la sécheresse car le riz en Centrafrique est beaucoup plus cultivé dans la bande sud du pays où la pluviométrie est assez élevée.

**Tableau 22-c : Contraintes abiotiques**

Contraintes abiotiques	Elevé (fort)	Faible	Moyen	Ne sais pas	N'existe pas	Total
<b>Contraintes liées au foncier</b>						
Absence de droit de propriété/titre foncier	40	30	46	3	16	135
Petite taille des parcelles	83	75	92	3	16	269
Difficile de trouver le terrain pour acheter	21	39	33		15	108
Difficile de trouver le terrain pour louer	23	31	34	1	16	105
<b>Contraintes liées aux semences</b>						
Mauvaise qualité des semences	182	61	120	2	25	390
Non disponibilité de la semence	190	64	107	2	24	387
<b>Contraintes liées aux engrais</b>						
Coût élevé des engrais	245	7	10	5	14	281
Engrais non disponible au cours de l'année	272	10	7	3	26	318
Disponibilité tardive au cours	129	11	2	5	15	162

de la campagne agricole						
Longue distance d'accès au marché des intrants	307	7	13	5	35	367
<b>Contraintes liées à main d'œuvre</b>						
Coût élevée de la MO salariée	195	68	86	3	19	371
Non disponibilité de la main d'œuvre	140	54	75	4	21	294
<b>Equipements et infrastructures</b>						
Difficulté d'acquisition du matériel pour la production	324	12	16	3	33	388
Difficulté d'acquisition du matériel pour la récolte	328	7	14	4	24	377
Difficulté d'acquisition du matériel pour les opérations d'après récolte	319	11	14	4	21	369
Difficile gestion des équipements	167	21	16	11	14	229
Mauvais état des routes	283	20	89	5	28	425
Difficile maintenance des équipements	145	14	30	12	16	217
<b>Gestion de l'eau à la parcelle</b>						
Difficile accès à l'eau	53	14	22	7	6	102
Difficulté de gestion de l'eau	35	8	20	9	7	79
Coût élevé de la redevance eau	34	2	7	8	8	59
<b>Contraintes liées au crédit</b>						
Délai de paiement	32	8	5	10	7	62
Difficultés remboursement	29	13	10	11	6	69
Non disponibilité du crédit	225	9	12	7	30	283
Retard dans l'acquisition	31	2	10	10	7	60
<b>Contraintes liées à l'après-récolte</b>						

Perte post récolte	96	175	109	5	23	408
Perte due au battage	96	130	129	5	18	378
Perte due au vannage	90	140	120	5	18	373
Perte due au stockage	116	98	74	2	17	307
Perte due au transport	155	83	67	4	35	344
<b>Contraintes liées au marché des produits</b>						
Longue distance au marché du riz	313	33	44	3	30	423
Coût élevé du transport	662	51	77	8	74	872
Absence de marché/demande du riz	300	39	40	5	35	419
<b>Contraintes liées aux services de vulgarisation</b>						
Eloignement des agents de vulgarisation	311	27	34	3	24	399
Indisponibilité des services de vulgarisation	297	32	32	4	35	400
Eloignement des agents de vulgarisation	311	27	34	3	24	399
Manque d'efficacité des services de vulgarisation (encadrement)	145	28	18	6	11	208
<b>Utilisation réduite de la paille de riz</b>	<b>101</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>190</b>
<b>Total</b>	<b>6825</b>	<b>1492</b>	<b>1716</b>	<b>193</b>	<b>812</b>	<b>11038</b>

### Contraintes abiotiques :

- Dans ce groupe on rencontre plusieurs facteurs dont :
  - contraintes liées aux semences : 69,55 %
  - contrainte liée à la main d'œuvre : 50,37%
  - Contraintes liées aux engrais : 50,02%.
  - les contraintes liées au foncier : 27,06 % des cas déclarés

Dans ce groupe, le sous-groupe foncier avec l'étroitesse des parcelles constitue un handicap majeur pour la production du riz.

On note que 69,55% des paysans interrogés affirment que les semences utilisées sont le plus souvent de mauvaise qualité et sont à la fois difficile d'accès.

S'agissant des engrais, les paysans se plaignent de leur coût élevé, de leur non disponibilité au cours de l'année et surtout de l'arrivée souvent tardive pendant la campagne agricole (50,02%). A ce niveau, la faible utilisation d'engrais a un impact significatif sur la production du riz.

Concernant la main d'œuvre qui est l'un des facteurs non négligeables dans l'entretien des parcelles, il ressort que cette main d'œuvre a un coût très élevé pour les paysans. Ce qui explique sa faible utilisation.

### **Contraintes liées aux équipements et infrastructures**

Des déclarations des paysans rizicoles, on note que le manque d'équipement et de matériel pour la production, la récolte ainsi que les mauvais états des routes sont des freins réels pour le développement de la culture du riz.

### **Gestion de l'eau**

**Remarque :** *On constate que les questions posées ici ne répondent pas à l'écologie pluviale stricte du riz ; autrement dit, les questions devaient être plutôt orientées sur la répartition de la pluviométrie durant tout le cycle végétatif du riz et non au difficile accès à l'eau, à la gestion de l'eau et au coût d'utilisation d'eau qui doivent être posées dans le cas de l'écologie irriguée.*

### **Contraintes liées au crédit**

Les contraintes liées au crédit sont très élevées (66,87%) et constituent un frein réel pour le développement de la production du riz.

Parmi ces contraintes, on note que la non disponibilité de crédit est très accentuée (79,50 %) des riziculteurs interrogés déclarent qu'ils n'existent aucune institution de crédit dans leurs localités ce qui rend l'accès difficile.

### **Contraintes liées à l'après récolte**

D'une manière générale, les pertes après récolte sont peu significatives en écologie pluviale stricte. Cependant, on note que les pertes liées au stockage (37,78% des cas déclarés) et au transport (45,05%) sont assez importantes.

### **Contraintes liées au marché**

Les contraintes liées au marché représentent 73,88% des cas déclarés. Parmi ces contraintes, les coûts élevés des transports (zones de production aux marchés les

plus proches) occupent une place importante (75,91% des cas déclarés). Cela dénote l'enclavement des zones de production agricole en RCA.

### Contraintes liées aux services de vulgarisation

L'indisponibilité des services de vulgarisation (74,25%) due à son éloignement des zones de production rizicole (77,94%) constitue un obstacle réel au développement du riz.

### Evaluation des contraintes en écologie pluviale de nappe

**Tableau 23- a : Mauvaises herbes , Maladies et autre attaques**

Noms des contraintes	Ecologie pluviale de nappe				
	Elevé (fort)	Moyen	Faible	N'existe pas	Total
Mauvaises herbes	7	1	2	668	678
<i>Déprédateurs</i>					
Insectes	4	3	3	500	510
Oiseaux	5		1	689	695
<i>Maladies et autres attaques</i>					
Bactériose	1		1	228	230
Cécidomyie africaine du riz	2		1	238	241
Décorticage	1		1	353	355
Foreur de tige	1	2		311	314
Nématodes	2	2	1	218	223
Panachure jaune du riz		2	1	214	217
Pyriculariose	1		1	140	142
Total	24	10	12	3539	3585



**Commentaire :** Les mauvaises herbes, les insectes et les oiseaux constituent des contraintes qui ont un impact très peu significatif en écologie pluviale des nappes

**Tableau 23-b : Contraintes biotiques**

Contraintes biotiques	Elevé (fort)	Moyen	Faible	N'existe pas	Total
<b><i>Contraintes liées au sol</i></b>					
Ensablement	1	1	1	143	146
Erosion du sol		1	1	224	226
<b><i>Contraintes liées à l'eau</i></b>					
Faible capacité de gestion de l'eau				109	109
Inondation		2	1	94	97
Sécheresse		1		343	344
Acidité du sol				107	107
Déficiences en Zinc				117	117
Déficiences/faible efficacité d'utilisation du N-P-K	1		1	253	255
Difficile de trouver le terrain pour louer				105	105
Faible fertilité du sol				120	120
Toxicité en Fer				100	100
Salinité/Alcalinité				34	34
Perte physique des grains au champ		5	1	387	393
<b><i>Contraintes liées au climat</i></b>					
Chaleur	1	2	2	244	249
Froid		1	1	191	193
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>2571</b>	<b>2595</b>

**Commentaire :** Les contraintes liées à l'eau, au sol et au climat existent mais peu significatives en écologie pluviale des nappes.

**Tableau 23-c : Contraintes abiotiques**

<b>Contraintes abiotiques</b>	<b>Elevé</b>	<b>Moyen</b>	<b>Faible</b>	<b>N'existe</b>	<b>Total</b>
<b><i>Contraintes liées au foncier</i></b>					
Absence de droit de propriété/titre foncier			1	134	135
Petite taille des parcelles			1	268	269
Difficile de trouver le terrain pour acheter				108	108
<b><i>Contraintes liées aux semences</i></b>					
Mauvaise qualité des semences		2	1	387	390
Non disponibilité de la semence	3	1	1	382	387
<b><i>Contraintes liées aux engrais</i></b>					
Coût élevé	3			278	281
Engrais non disponible au cours de l'année	1			318	319
Disponibilité tardive au cours de la campagne agricole	2			161	163
Longue distance d'accès au marché des intrants	5		1	361	367
<b><i>Contraintes liées main d'œuvre</i></b>					
Non disponibilité de la main d'œuvre				294	294
Coût de la MO salariée		1		369	370
<b><i>Equipement et Infrastructure</i></b>					
Difficulté d'acquisition du matériel pour la production	1			384	385
Difficulté d'acquisition du matériel pour la récolte		1		374	375
Difficulté d'acquisition du matériel pour les opérations d'après récolte	1	1		367	369
Difficile gestion des équipements				229	229
Mauvais état des routes	4			420	424
Difficile maintenance des équipements	1			216	217
<b><i>Gestion de l'eau à la parcelle</i></b>					
Difficile accès à l'eau				102	102
Difficulté de gestion de l'eau				78	78
Coût élevé de la redevance eau				61	61
<b><i>Contraintes liées au crédit</i></b>					
Non disponibilité du crédit	2			281	283
Délai de paiement				62	62
Difficultés remboursement				69	69
Retard dans l'acquisition				60	60
<b><i>Contraintes liées à l'après récolte</i></b>					
Perte post récolte	1	3	1	403	408

Perte due au vannage	1	1		371	373
Perte due au transport	1	1	2	341	345
Perte due au stockage			1	306	307
Perte due au battage	1	1		376	378
<b>Contraintes liées au marché des produits</b>					
Absence de marché/demande du riz	2			417	419
Coût élevé du transport	5	1		862	868
Longue distance au marché du riz	3			419	422
<b>Contraintes liées aux services de vulgarisations(encadrement)</b>					
Indisponibilité des services de vulgarisation( encadrement)	2			399	401
Eloignement des agents de vulgarisation	2			396	398
Manque d'efficacité des services de vulgarisation (encadrement)				213	213
Utilisation réduite de la paille de riz	1			190	191
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>10456</b>	<b>10528</b>

**Commentaire :** La non disponibilité des semences, les mauvais états des routes avec comme corollaire le coût élevé des transports, l'inaccessibilité aux intrants constituent les facteurs limitant quand bien même ils sont peu significatifs en écologie pluviale des nappes .

**Conclusion tableau 23 :** En écologie pluviale de nappe, les contraintes sont en général peu significatives. Cela est dû au fait que très peu de paysans utilisent les nappes d'eau pour la culture du riz. Toutefois, celles liées aux mauvaises herbes, aux prédateurs, à l'accessibilité aux intrants, aux mauvais états des routes et au transport méritent d'être signalées.

**Tableau 24-a : Evaluation des contraintes en écologie de bas-fonds**

Noms des contraintes	Ecologie bas-fonds					
	Elevé (fort)	Moyen	Faible	Ne sais pas	N'existe pas	Total
Mauvaises herbes	30	13	17		621	681
<b>Déprédateurs</b>						
Insectes	13	12	4		482	511
Oiseaux	42	14	1		640	697
<b>Maladies et autres attaques</b>						
Bactériose	5	1	3	3	219	231
Cécidomyie africaine du riz	6	3	2	2	230	243
Foreur de tige	8	3	4	1	300	316
Nématodes	8	6	3	2	204	223
Termites	10	21	5		542	578
Panachure jaune du riz	2	2	6	3	204	217
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>3442</b>	<b>3697</b>

**Commentaire:** Comme en écologie pluviale de nappe, les contraintes sont relativement peu significatives en écologie de bas-fonds. Toutefois certaines contraintes rencontrées qui ont une influence quelque peu remarquable sur la production rizicole méritent d'être signalées. C'est le cas :

- des mauvaises herbes : 4,4%,
- des oiseaux : 6,02%
- des termites et autres : 5,78%

**Tableau 24-b : contraintes biotiques**

<b>Contraintes biotiques</b>	<b>Elevé (fort)</b>	<b>Moyen</b>	<b>Faible</b>	<b>Ne sais pas</b>	<b>N'existe pas</b>	<b>Total</b>
<b><i>Contraintes liées au sol</i></b>						
Ensablement	3	3	3		138	147
Erosion du sol	4	3	4		214	225
Acidité du sol	2	2	4	1	98	107
Déficiência en Zinc	1	2	2	3	109	117
Déficiência/faible efficacité d'utilisation du N-P-K	6	3	3	2	241	255
Faible fertilité du sol	1	1	1		117	120
Toxicité en Fer	1	4		1	94	100
Salinité/Alcalinité			2		32	34
<b><i>Contraintes liées à l'eau</i></b>						
Faible capacité de gestion de l'eau	2	2	2	1	102	109
Inondation	7	1	2	1	86	97
Sécheresse	3	4	7		330	344
<b><i>Contraintes liées au climat</i></b>						
Chaleur	2	4	3	1	240	250
Froid	3		2	1	187	193
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>1988</b>	<b>2098</b>

**Commentaire :** Au niveau des contraintes biotiques, aucune contrainte ayant une influence majeure n'est à signaler toutefois les cas d'inondation, déficiencia en utilisation d'engrais et l'érosion agissent sur cette écologie.

**Tableau 24-c : contraintes abiotiques**

<b>Contraintes abiotiques</b>	<b>Elevé (fort)</b>	<b>Moyen</b>	<b>Faible</b>	<b>Ne sais pas</b>	<b>N'existe pas</b>	<b>Total</b>
<b><i>Contraintes liées au foncier</i></b>						
Absence de droit de propriété/titre foncier	1	4	1		129	135
Difficile de trouver le terrain pour louer	2	1	4		98	105
Difficile de trouver le terrain pour acheter	2	2	3		101	108
Petite taille des parcelles	2	3	3		261	269
<b><i>Contraintes liées aux semences</i></b>						
Mauvaise qualité des semences	14		2		373	389
Non disponibilité de la semence	15	4	1		367	387
<b><i>Contraintes liées aux engrais</i></b>						
Coût élevé	7	1	1		272	281
Engrais non disponible au cours de l'année	13	3	1		302	319
Disponibilité tardive au cours de la campagne agricole	6	1			156	163
Longue distance d'accès au marché des intrants	12	2	2		350	366
<b><i>Contraintes liées main d'œuvre</i></b>						
Coût de la MO salariée	9				362	371
Non disponibilité de la main d'œuvre	7		2		284	293
<b><i>Equipement et Infrastructure</i></b>						
Difficulté d'acquisition du matériel pour les opérations d'après récolte	11				358	369
Difficulté d'acquisition du matériel pour la production	19				368	387
Difficile gestion des équipements	4	1			224	229

Difficulté d'acquisition du matériel pour la récolte	12	1			363	376
Difficile maintenance des équipements	5	1			211	217
Mauvais état des routes	13		1		411	425
<b>Gestion de l'eau à la parcelle</b>						
Difficile accès à l'eau	2	2			98	102
Difficulté de gestion de l'eau	2	1			76	79
Coût élevé de la redevance eau	2	1			58	61
<b>Contraintes liées au crédit</b>						
Non disponibilité du crédit	9				274	283
Retard dans l'acquisition	3	1			56	60
Délai de paiement	3	1			58	62
Difficultés remboursement	3		1		65	69
<b>Contraintes liées main à l'après récolte</b>						
Perte post récolte	5	2	3	1	397	408
Transport	12				333	345
Stockage	5		1		301	307
Battage	5		1		372	378
Décorticage	8	1	1		345	355
Vannage	6				367	373
<b>Contraintes liées au marché des produits</b>						
Absence de marché/demande du riz	12	1	1	1	404	419
Coût élevé du transport	29	3	6		833	871
<b>Contraintes liées aux services de vulgarisation (encadrement)</b>						
Longue distance au marché du riz	12		2		408	422

Manque d'efficacité	4			2	206	212
Indisponibilité des services de vulgarisation	9	1	1		390	401
Eloignement des agents de vulgarisation	11				388	399
Utilisation réduite de la paille de riz	7	2	1		181	191
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>48</b>	<b>40</b>		<b>10600</b>	<b>10991</b>

**Commentaire :** Au niveau des contraintes abiotiques, le problème de la qualité des semences, l'inaccessibilité aux marchés des intrants , aux engrais , le coût élevé des transports , le manque de matériel de production et des récoltes et l'indisponibilité des services de vulgarisation sont autant des facteurs limitant pour le développement de la production du riz en écologie des bas-fonds.



## Evaluation des contraintes en écologie mangrove (marécage)

Tableau 25-a : Mauvaises herbes, Maladies et autre attaques

Noms des contraintes	Ecologie de mangrove = <i>marécage cas de la RCA</i>			
	Elevé (fort)	Moyen	N'existe pas	Total
Mauvaises herbes		1	679	680
<b><i>Déprédateurs</i></b>				
Insectes			510	510
Oiseaux			697	697
<b><i>Maladies et autres attaques</i></b>				
Bactériose	1		230	231
Cécidomyie africaine du riz		1	242	243
Difficile de trouver le terrain pour louer			105	105
Foreur de tige			315	315
Nématodes			222	222
Panachure jaune du riz			217	217
Pyriculariose			141	141
Termites			578	578
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3936</b>	<b>3938</b>

**Tableau 25-b : contraintes biotiques**

Contraintes biotiques	Elevé (fort)	Moyen	N'existe pas	Total
<b><i>Contraintes liées au sol</i></b>				
Ensablement			147	147
Erosion du sol			225	225
Acidité du sol			107	107
Déficiência en Zinc			117	117
Déficiência/faible efficacité d'utilisation du N-P-K			255	255
Faible fertilité du sol			120	120
Salinité/Alcalinité			34	34
Toxicité en Fer			100	100
<b><i>Contraintes liées à l'eau</i></b>				
Faible capacité de gestion de l'eau			109	109
Inondation			97	97
Sécheresse			344	344
Perte physique des grains au champ			393	393
<b><i>Contraintes liées au climat</i></b>				
Chaleur		1	248	249
Froid			193	193
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>2489</b>	<b>2490</b>

**Tableau 25-c : Contraintes abiotiques**

Contraintes abiotiques	Elevé (fort)	Moyen	N'existe pas	Total
<b><i>Contraintes liées au foncier</i></b>				
Absence de droit de propriété/titre foncier			135	135
Petite taille des parcelles			268	268
Difficile de trouver le terrain pour acheter			108	108
<b><i>Contraintes liées aux semences</i></b>				
Mauvaise qualité des semences			389	389
Non disponibilité de la semence	1		386	387
<b><i>Contraintes liées aux engrais</i></b>				
Coût élevé			280	280
Engrais non disponible au cours de l'année	1		318	319
Disponibilité tardive au cours de la campagne agricole			163	163
Longue distance d'accès au marché des intrants			365	365
<b><i>Contraintes liées main d'œuvre</i></b>				
Coût de la MO salariée			371	371
Disponibilité de la main d'œuvre			294	294
<b><i>Equipement et Infrastructure</i></b>				
Difficulté d'acquisition du matériel pour la production	1		387	388
Difficulté d'acquisition du matériel pour la récolte			376	376
Difficulté d'acquisition du matériel pour les opérations d'après récolte			369	369
Difficile gestion des équipements			229	229
Difficile maintenance des équipements			217	217
Mauvais état des routes			424	424

<b>Gestion de l'eau à la parcelle</b>				
Difficile accès a l'eau			101	101
Difficulté à de gestion de l'eau			79	79
Coût élevé de la redevance eau			61	61
<b>Contraintes liées au crédit</b>				
Non disponibilité du crédit			283	283
Retard dans l'acquisition			59	59
Délai de paiement			62	62
Difficultés remboursement			69	69
<b>Contraintes liées main à l'après récolte</b>				
Perte post récolte			407	407
Stockage			306	306
Transport			345	345
Vannage			372	372
Décortilage			353	353
Battage			378	378
<b>Contraintes liées au marché des produits</b>				
Longue distance au marché du riz			422	422
Coût élevé du transport			871	871
Absence de marché/demande du riz			418	418
<b>Contraintes liées aux services de vulgarisations</b>				
Eloignement des agents de vulgarisation			399	399
Indisponibilité des services de vulgarisation	1		399	400
Manque d'efficacité des services de vulgarisation(encadrement )			213	213
Utilisation réduite de la paille de riz			191	191
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10866</b>	<b>10870</b>

**Commentaire général:** L'écologie des mangroves, assimilée à celle des marécages en Centrafrique est très peu pratiquée d'où la faible existence des contraintes dans celle-ci.

## Module 6 : Evaluation communautaire des variétés

**Tableau 26: Evaluation communautaire de la variété traditionnelle**

Caractéristiques Agronomiques et morphologique	Variété traditionnelle					
	Elevé (fort)	Moyen	Faible	Ne sait pas	N'existe pas	Score
Production		2				2
Résistance à la sécheresse	2					2
Tallage					2	2
Resistance aux mauvaises herbes		2				2
Resistance à la verse		2				2
Egrainage sur pied					2	2
Gros panicule					2	2
Longueur de panicule					2	2
Jaunissement des feuilles					2	2
Tache sur les feuilles					2	2
Pourriture des tiges		1	1			2
Panicules vides		1	1			2
Plants stériles			2			2
Attaque des insectes		2				2
Attaque des rongeurs	1	1				2
Attaque des oiseaux	2					2
Forme des grains					2	2
Couleur du paddy					2	2
<b>Caractéristiques post-récoltes</b>						
Facilité d'égrenage lors des manipulations					2	2

Facilité de battage	1	1				2
Facilité de pilonnage	1	1				2
Taux de brisure des grains			2			2
Couleur du grain de riz					2	2
<b>Caractéristiques culinaires et organoleptiques</b>						
Facilité de cuisson	1	1				2
Cohésion des grains à la cuisson					2	2
Gout		1	1			2
Arome					2	2
Conservation après cuisson					2	2
Capacité de gonfler					2	2
Classification des variétés	1		1			2

### **Commentaire :**

### **Caractéristiques Agronomiques et morphologiques**

Selon les paysans enquêtés, les variétés traditionnelles donnent une production moyenne, elles ont un taux élevé de résistance à la sécheresse, une résistance moyenne à la verse et aux mauvaises herbes : les tiges pourrissent très peu et les grains vides sont rares . On y trouve également très peu de plants stériles. Il ya également un fort taux d'attaques d'oiseaux et de rongeurs.

Les paysans distinguent assez mal les formes de grain d'une variété à une autre c'est pourquoi ils du mal à se prononcer à ce sujet..

L'égrenage sur pied est moyennement observé au niveau des champs.

### **Caractéristiques post-récoltes**

Pour les variétés traditionnelles, les paysans interrogés ont un avis partagé sur la facilité de battage. Certains paysans pensent que les variétés traditionnelles ont une facilité de battage élevée, d'autres affirment que cette facilité est moyenne.

Les mêmes observations sont valables pour le pilonnage.

Les paysans interrogés affirment que les variétés traditionnelles ont un faible taux de brisure de grain.

### **Caractéristiques culinaires et organoleptiques**

Toujours pour les variétés traditionnelles, les avis sont partagés sur la facilité de cuisson : Certains paysans déclarent qu'ils ont une facilité de cuisson assez forte, d'autres disent que cette facilité est moyenne. Il en est de même pour le goût.

**Remarques :** *Ce questionnaire ayant été administré au niveau (Focus groupe) n'a pas pu avoir un échantillon de paysans assez élevé.*

**Tableaux : 27(Evaluation communautaire de la variété améliorée ADRAO NERICA) et 28 (Evaluation communautaire de la variété améliorée ADRAO non NERICA)**

**Remarque:** Les tableaux 27et 28 n'ont pas pu être élaborés pour les raisons suivantes :

- L'interview est menée dans les villages et auprès des groupes focus où seulement peu de paysans y ont participé.
- Compte tenu du niveau d'analphabétisme assez élevé des agriculteurs et surtout le manque d'encadrement ces dix dernières qui correspondent aux années de différents troubles politico-militaires en Centrafrique, très peu de paysans sont en mesure de retenir les noms des variétés qu'ils cultivent. Souvent, ils ont tendance à leur affecter les noms locaux.



Les variétés NERICA n'ont été introduites en RCA qu'en 2008-2009 et sont encore en expérimentation au niveau de centres de recherches et dans certains milieux paysans multiplicateurs. Par conséquent, elles n'ont pas pu être évaluées pendant la période d'enquête.

**Tableau 29: Evaluation communautaire des autres variétés améliorées non NERICA (cas des variétés chinoises et variétés introduites par Paedas )**

Caractéristiques Agronomiques et morphologiques	Variété améliorée non NERICA (variétés chinoises et PAEDAS)					
	Elevé (fort)	Moyen	Faible	Ne sait pas	N'existe pas	Score
Production	1	2				3
Résistance à la sécheresse	3					3
Tallage		1			2	3
Resistance aux mauvaises herbes	1	1	1			3
Resistance à la verse	1	2				3
Egrainage sur pied	1				2	3
Gros panicule		1			2	3
Longueur de panicule	1				2	3
Jaunissement des feuilles		1			2	3
Tache sur les feuilles					3	3
Pourriture des tiges			3			3
Grains vides			3			3
Plants stériles			3			3
Attaque des insectes		2	1			3
Attaque des rongeurs	1	2				3
Attaque des oiseaux	3					3
Forme des grains					3	3

Couleur du paddy					3	3
<b>Caractéristiques post-récoltes</b>						
Facilité d'égrainage lors des manipulations	1				2	3
Facilité de battage	2		1			3
Facilité de pilonnage	2		1			3
Taux de brisure des grains		1	2			3
Couleur du grain de riz					3	3
<b>Caractéristiques culinaires et organoleptiques</b>						
Facilité de cuisson	1	2				3
Cohésion des grains à la cuisson		1			2	3
Gout	2		1			3
Arome			1		2	3
Conservation après cuisson	1				2	3
Capacité de gonfler	1				2	3
Classification des variétés	1	2				3

**Remarques :** Compte tenu de la faible représentativité des paysans dans le focus groupe, de leur ignorance des autres variétés pratiquées, les paysans présents à l'interview ne se sont rappelés que de deux variétés améliorées autres que Nerica à savoir les variétés chinoises et Paedas alors que beaucoup d'autres variétés améliorées existent dans les zones enquêtées mais n'ont pas été prises en compte au niveau du focus groupe.

**Commentaire :** De cette évaluation, il ressort :

**En ce qui concerne les caractéristiques Agronomiques et morphologiques :**

- Les attaques d'oiseaux sont fréquentes, il en est de même pour les rongeurs;  
Les deux variétés donnent une production moyenne
- Elles résistent assez bien à la sécheresse
- On n'y trouve pas assez de tiges pourries, ni de panicules vides ou encore de plants stériles

#### **En ce qui concerne les caractéristiques post –récoltes:**

- Ces variétés ont une facilité d'égrenage, de battage et de pilonnage assez élevé. Elles ont un faible taux de brisure de grains.

#### **En ce qui concerne les caractéristiques culinaires et organoleptiques :**

- Ces variétés ont une facilité de cuisson moyenne, un très bon goût, elles sont faciles à conserver après cuissons et se gonflent rapidement au cours de la cuisson.

#### **Caractéristiques Agronomiques et morphologiques :**

- Selon les paysans enquêtés, les variétés améliorées donnent une production moyenne, ont un taux élevé de résistance à la sécheresse, une résistance moyenne à la verse, les tiges pourrissent très peu et les grains vides sont rares . On y trouve également très peu de plants stériles. Il ya également un fort taux d'attaques d'oiseaux et de rongeurs.

### **Caractéristiques post-récoltes :**

- Pour ces variétés, les paysans interrogés ont un avis partagé. Certains paysans pensent que celles –ci ont une facilité de battage élevé d'autres affirment que cette facilité est moyenne
- Les mêmes observations sont valables pour le pilonnage.
- Les paysans interrogés affirment que les variétés améliorées ont un faible taux de brisure de grain.

## Module 7 : Main-d'œuvre et revenu

Tableau 30 : Salaires journaliers moyens payés par activité selon le sexe

Opération culturale	Main-d'œuvre extérieure	
	Hommes	Femmes
Défrichement	707	1134
Brûlis	937	1622
Ecobullage	606	635
Semis/Repiquage	707	896
Surveillance semis	1036	921
Désherbage	671	741
Labour	731	1041
Epandage d'engrais	167	500
Application herbicide	800	3000
Surveillance épiaison	842	1181
Récolte	719	673
Battage	595	1367
Séchage	417	918
Transport	614	886
Binage	750	750
Buttage/planchage/Billonage	500	167
Recepage	1378	1032
Trouaison	1000	1200
<b>Moyenne globale</b>	<b>715</b>	<b>925</b>

**Commentaire :** Il apparaît ici que le salaire moyen des femmes est légèrement supérieur à celui des hommes.

Cela est dû au fait qu'il existe des travaux champêtres spécifiques pratiqués par les femmes. C'est ce qui a créé la différence en terme d'effectif de la main féminine qui ressort dans la valorisation.

## ANNEXE

**Tableau 7-b :** Rendement du riz à l'hectare obtenu par pose de carré de rendement dans les zones enquêtées.

PREFECTURES	RENDEMENT A L'HECTARE (TONNE /HECTARE)
KEMO	1740 KG (1,740T)
OUAKA	1974KG (1,974T)
BASSE-KOTTO	1958KG (1,958T)
OMBELLA-MPOKO	1844KG (1,844T)
LOBAYE	1661KG (1,661T)
HAUT-MBOMOU	1325KG (1,325T)
MBOMOU	NON COMMUNIQUE
BOZOOM	NON COMMUNIQUE

**Tableau 7-c :** Superficies moyennes par parcelle et par principales cultures vivrières obtenues en association et en pur dans les zones d'enquête

Préfectures	Superficies (ha) moyennes par parcelle et par culture en association et en pur							
	Riz		Manioc		Arachide		Maïs	
	Pur	Associé	Pur	Associé	Pur	Associé	Pur	Associé
Kemo	0,39	0,30	0,60	0,53	0,50	0,50	0,50	0,49
Ouaka	0,11	0,13	0,67	0,51	0,50	0,42	0,41	0,38
Ombella-Mpoko	0,30	0,17	0,46	0,37	Nd	nd	nd	Nd
Lobaye	0,09	0,10	0,31	0,28	Nd	nd	0,21	0,16
Basse-kotto	0,22	0,66	0,88	0,79	Nd	nd	nd	Nd
Ouham-Pende (Bozoum)	0,46	0,09	0,66	0,59	Nd	0,40	nd	0,31
Mbomou	nd	nd	nd	nd	Nd	nd	nd	Nd
Haut Mbomou	nd	nd	nd	nd	Nd	nd	nd	Nd

**Commentaire :** On remarque que les superficies moyennes par parcelle et par cultures dans les zones enquêtées sont assez faibles.