

# **Impact de la riziculture de bas-fonds sur la réduction de la pauvreté des femmes rurales de la région de Sikasso : cas des villages de Sola (Cercle de Bougouni) et de Ouatialy (Cercle de Kadiolo)**

Mme SIDIBE Aminata S. SIDIBE Agro-économiste ;  
Hamady DJOUARA Agro-économiste ;  
Dr Zana Jean Luc SANOGO Agronome.

Institut d'Economie Rurale (IER), Centre Régional de la Recherche Agronomique (CRRRA), Equipe Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles (ESPGRN)/Sikasso, BP 186, Télé. (223) 2620 028, Cel. : (223) 648 79 38, Fax : (223) 2 62 03 49 ; E-Mail : aminatassidibe@yahoo.fr.

## **RESUME**

Au Mali, les femmes qui représentent plus de la moitié de la population, vivent dans l'extrême pauvreté. Cette pauvreté concerne plus les femmes rurales, soit 78 % des femmes (Coulibaly et al, 2001).

Les bas-fonds représentent environ 8 % des surfaces rizicoles au Mali et plus de 17 % des terres arabes au Mali-Sud (Bariau, 1992).

L'une des rares opportunités pour les femmes rurales pour se procurer des revenus dans les cercles de Kadiolo et de Bougouni semble la riziculture de bas-fond. Selon (Dimithè et al, 1998) 88 % des riziculteurs dans les bas-fonds sont des femmes. Ces femmes sont confrontées à des difficultés d'accès aux facteurs de productions comme la formation en techniques agricoles, les terres de culture, les crédits, l'équipement etc.

Afin de démontrer que cette riziculture procure des moyens d'existence substantiels aux femmes, nous avons évalué l'impact de la riziculture de bas-fond sur la réduction de la pauvreté des femmes rurales au sud de la région de Sikasso. Un échantillon de deux villages, Sola (ethnie Bambara du cercle de Bougouni) et Ouatialy (ethnie Sénoufo du cercle de Kadiolo) a été retenu et, 40 femmes par village ont été enquêtées. Parmi les 40 femmes choisies, il y a 20 femmes qui cultivent le riz dans les bas-fonds et les cultures de terres exondées et 20 autres qui cultivent seulement les cultures de terres sèches. Sur les terres de cultures sèches, les femmes cultivent le riz pluvial, le sorgho, le maïs, le fonio, l'arachide et le niébé.

Cette étude montre que :

- seul le riz est cultivé dans les bas-fonds, avec de superficie moyenne de (0,27 ha) et une marge brute (31 342 F CFA) plus élevée que les cultures de terres sèches ;
- les femmes n'utilisent pas d'équipements agricoles, ni d'engrais chimiques et encore moins d'herbicides pour la culture du riz de bas-fond ;
- le riz de bas-fond contribue à 34 % au revenu des femmes enquêtées ;
- les femmes qui cultivent le bas-fond et les terres exondées sont relativement moins pauvres que celles qui cultivent seulement sur les terres hautes.

Au regard de ces résultats, nous recommandons aux autorités compétentes (publiques et privées) :

- la mise en place d'un système de crédit pour la riziculture de bas-fond pour faciliter l'accès des femmes aux intrants et aux équipements agricoles etc. ;
- la formation des femmes aux techniques culturales du riz ;
- l'aménagement des bas-fonds pour les femmes.

**Mots clés** : Femme ; extrême pauvreté ; région de Sikasso ; riz de bas-fond, cultures de terres exondées ; marge brute, autorités compétentes.

## 1 INTRODUCTION

La pauvreté est un phénomène multidimensionnel. Les mesures du phénomène dépendent fortement du concept adopté. Une étude antérieure réalisée au Mali (CLPM, 2002) sur le sujet révèle qu'il existe trois formes de pauvreté (CLPM, 2002) :

- la pauvreté de conditions de vie qui se traduit par une situation de manque dans les domaines relatifs à l'alimentation, l'éducation, la santé, le logement etc. ;
- la pauvreté monétaire ou de revenu qui exprime une insuffisance de ressources engendrant une consommation insuffisante ;
- la pauvreté de potentialité caractérisée par le manque de capital (accès à la terre, aux équipements, au crédit, à l'emploi, etc.).

Au Mali, la pauvreté touche près de deux tiers (63,8 %) de la population totale. Près d'un tiers de la population vit dans l'extrême pauvreté. En effet 88 % de la population pauvre vit en milieu rural. Près de 90 % des emplois des pauvres relèvent du secteur agricole.

Or, en milieu rural, la femme est le pivot entre la production et la consommation (Longhurst, 1983). En effet, le rôle de la femme dans la génération du revenu familial est souvent triple :

- elle permet d'épargner du temps aux autres membres de la famille, les rendant ainsi disponibles pour autres activités rémunérées grâce à ses activités de ménage : la préparation des aliments et leur distribution au niveau de la famille, les femmes sont responsables de la collecte de combustible et de l'apport d'eau pour l'utilisation domestique ;
- elle participe directement aux dépenses familiales à travers ses activités génératrices de revenu monétaire : la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique estime que 70 % de la production alimentaire est effectuée par les femmes, elles font du maraîchage et l'élevage des petits ruminants ;
- dans la plupart des sociétés, les soins de santé des membres de la famille (enfants, aux personnes âgées) incombent aux femmes (Guire et Popkin, 1990).

Malgré ce triple rôle de la femme dans la génération des revenus (Rachel, 1995 cité par Coulibaly et al, 2001) a montré que le nombre de femmes pauvres dans les zones rurales des pays en voie de développement a augmenté de 48 % contre 3 % chez les hommes au cours des vingt dernières années. Il est donc urgent de développer des politiques et stratégies requises pour inverser cette tendance.

Dans la région de Sikasso, c'est surtout dans les activités agricoles que les femmes rurales gagnent leurs revenus. Parmi ces activités agricoles, la riziculture de bas-fonds est une bonne opportunité pour les femmes des cercles de Bougouni et Kadiolo où 88 % des riziculteurs dans les bas-fonds sont des femmes (Dimithè et al, 1998).

L'objectif de ce travail était de mieux comprendre les facteurs limitant de la riziculture féminine de bas-fond et d'évaluer son impact sur la réduction de la pauvreté des femmes rurales. C'est ainsi que deux cercles du sud de la région de Sikasso, différents sur le plan socio-culturel (Bougouni et Kadiolo) ont été choisis avec forte présence de bas-fond pour abriter l'étude : le cercle de Bougouni où l'ethnie principale est le bambara et Kadiolo qui est majoritairement peuplé par les Sénoufo. Dans chacun de ces cercles, un village avec bas-fonds a été retenu : Sola à Bougouni et Ouatialy à Kadiolo.

L'étude a essentiellement porté sur l'utilisation des ressources productives (la terre, la main d'œuvre, les intrants et équipements agricoles) par les femmes, les contraintes de production et de commercialisation et l'impact de la riziculture de bas-fond sur le revenu et sur les différents indicateurs de pauvreté des femmes.

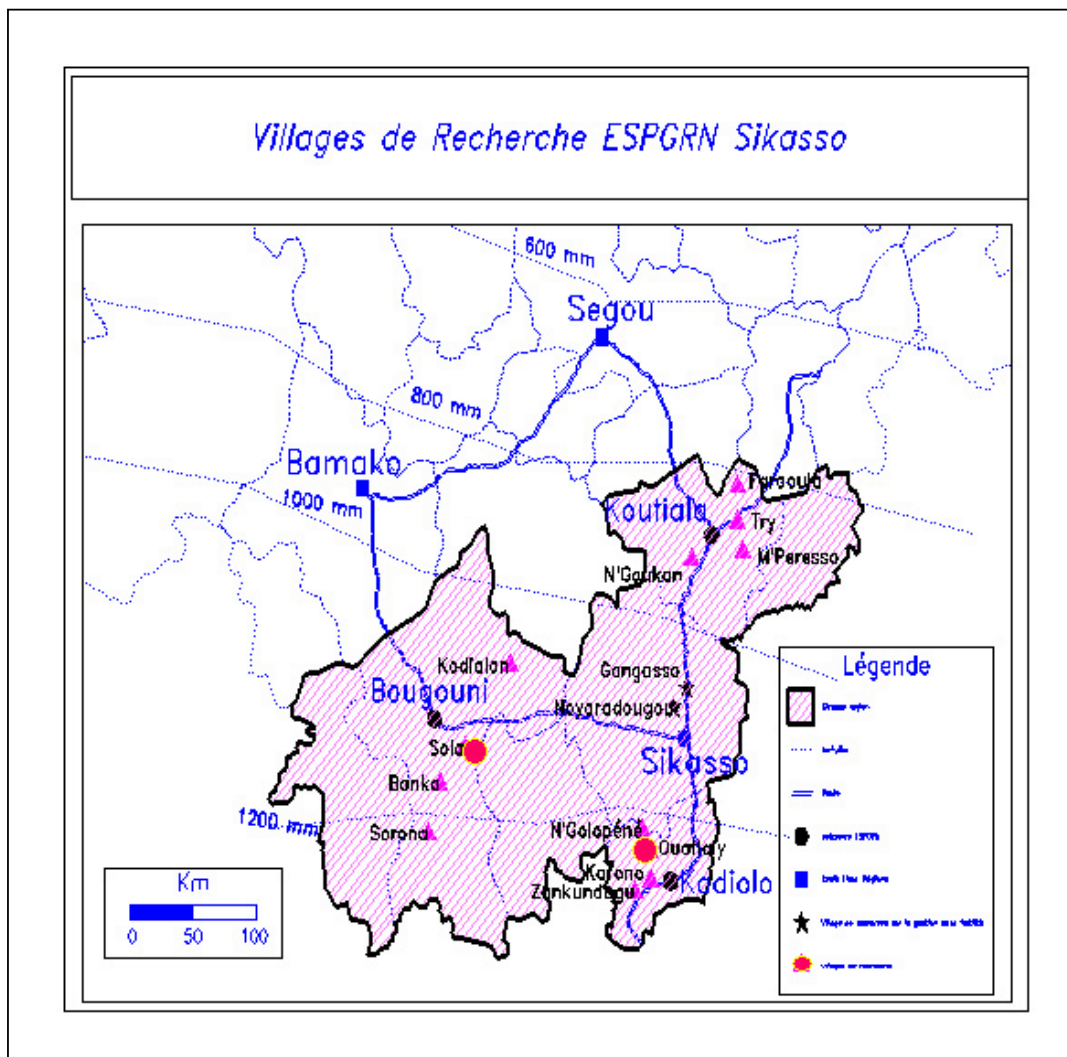
## 2 SITES DE L'ETUDE

L'étude s'est déroulée à Sikasso, troisième région administrative du Mali. Elle est située au sud du pays entre 12°30' latitude Nord et la frontière Ivoirienne d'une part et 8°45' longitude Ouest de la frontière Burkinabé d'autre part. Elle est limitée au Nord par la région de Ségou, au Sud par la République de Côte d'Ivoire, à l'Ouest par la République de Guinée, à l'Est par le Burkina Faso et au Nord-Ouest par la région de Koulikoro (Coulibaly *et al*, 2001).

Elle couvre une superficie de 71 790 km<sup>2</sup>, soit 5,8 % de la superficie du territoire national (Coulibaly *et al*, 2001). Elle comprend 7 cercles, 3 communes urbaines, 144 communes rurales et 1 821 villages.

La population totale de la région est de 1 782 157 habitants (DNSI, 2001 cité par Ballo *et al.*, 2002).

La région est comprise entre les isohyètes 750 mm au Nord et 1 400 mm au Sud (Coulibaly *et al*, 2001). Elle est la seule région au Mali qui s'étend en exclusivité dans la zone humide et sub-humide (Coulibaly *et al*, 2001).



L'étude a eu lieu dans les villages de Sola (Cercle de Bougouni) de Ouatialy (Cercle de Kadiolo).

Sola est un village de la commune de Zantiébougou, situé à 17 km du chef lieu de commune (Zantiébougou) et 32 km du chef lieu de cercle (Bougouni). Le village de Sola a une population de 1136 habitants en 2003 (ESPGRN/Sikasso).

Le village est constitué uniquement de bambara. Les cultures pratiquées sont le riz, le mil, le sorgho, le maïs, le coton, le fonio, l'arachide et le niébé.

Ouatialy est un village de la commune de Fourou, situé à 22 km du chef lieu de commune et à 33 km en saison sèche et à 60 km pendant l'hivernage du chef lieu de cercle (Kadiolo).

Le village de Ouatialy a une population de 1998 habitants en 2003 (ESPGRN/Sikasso).

Les principales ethnies sont les Senoufo, les Samogo, les Bambara et les Peulh. Les cultures pratiquées sont le riz, le mil, le sorgho, le maïs, le coton, l'arachide, le niébé et le soja.

### **3 IMPORTANCE DES BAS-FONDS ET DU RIZ**

Au Mali, les surfaces occupées par les bas-fonds représentent environ 8 % des surfaces rizicoles. Au Mali-Sud les bas-fonds représentent plus de 17 % des terres arables et constituent donc un très gros potentiel agricole qui ne demande qu'à être exploité (Bariau, 1992). Le rendement du riz de bas-fond est d'environ 1 000 à 1 500 kg/ha.

Au Mali le riz un rôle important dans l'alimentation des populations et dans la génération des revenus des producteurs. Le riz occupe 17 à 20 % de la consommation céréalière au Mali soit 6 % du budget de consommation des ménages (DNSI, 1994, cité par Cissé *et al*, 2001). Il est surtout consommé dans les villes à raison de 58 kg/tête/an contre une moyenne nationale de 34 kg/tête/an (DNSI, 1989 cité par Cissé *et al*, 2001). Il contribue à environ 4 % du PIB au niveau des producteurs et de 7 % au niveau des consommateurs.

La production annuelle de riz couvre plus 50 % de la consommation nationale du riz et représente 20 % de la production brute en céréales (PRBF, 2001). Les rendements en grains de riz pluvial et de bas-fond des paysans n'atteignent guère 2 t/ha (PRBF, 2001).

Le riz est une importante culture vivrière au Mali en général et au Sud du pays en particulier. Pourtant la production locale reste insuffisante malgré les immenses potentialités qu'offre cette partie du pays.

Le riz de bas-fond occupe une place non négligeable. L'auto-consommation présente 77 % et les ventes 7 % de la production de riz (Zouboye *et al*, 1996 cité par Djouara, 1997).

## 4 METHODOLOGIE

La méthodologie utilisée lors de cette étude a consisté dans un premier temps à une revue de la littérature ensuite des questionnaires ont été élaborés afin de procéder à la collecte des données dans les villages choisis.

Sur la base de la revue de la littérature, le modèle de Foster Greer et de Thorbecke (FGT) utilisé par (Wetta *et al*, 1999) a permis de calculer les indicateurs de pauvreté de l'échantillon.

### 4.1 Echantillonnage

Le choix des cercles, des villages et des femmes a été fait selon trois principaux critères :

- la présence de bas-fond dans les cercles et dans les villages ;
- la présence de femmes qui exploitent ou non les bas-fonds ;
- la présence d'enquêteur résidant dans le village d'étude.

C'est ainsi que deux cercles d'intervention de l'ESPGRN/Sikasso, différents sur le plan socio-culturel (Bougouni et Kadiolo) ont été choisis. Le cercle de Bougouni où l'ethnie principale est le bambara et de celui de Kadiolo est majoritairement peuplé par les Sénoufo.

Dans chacun de ces cercles, un village avec bas-fonds a été retenu : Sola à Bougouni et Ouatialy à Kadiolo.

Dans chaque village, un échantillon de 20 femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes et 20 autres qui ne cultivent pas le bas-fond (mais plutôt les cultures sèches), a été choisi. Au cours de l'enquête, les femmes ont été choisies au hasard et selon leur disponibilité.

Le questionnaire est constitué par deux types de fiches. Une première fiche qui porte sur les informations générales (économiques et sociales) du village et une seconde qui porte sur les ressources productives, les cultures, la production, la commercialisation des produits agricoles et les dépenses des femmes.

Par la suite, il a été vérifié que les femmes appartiennent aux exploitations agricoles de type A et B (suivant la typologie<sup>1</sup> définie par l'ESPGRN/Sikasso) à Sola et à Ouatialy.

### 4.2 Collecte des données

Les enquêtes ont été conduites avec le concours des enquêteurs qui résident dans les villages. Les informations portant sur la femme ont été collectées individuellement et celles portant sur le village ont été collectées auprès du secrétaire de l'association villageoise (AV) du village.

### 4.3 Analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide de SPSS et Excel.

L'analyse a porté sur les fréquences et les moyennes des paramètres considérés ci-dessous.

Il s'agit de :

- l'analyse de l'utilisation des ressources productives (la terre, la main d'œuvre, les intrants et équipements agricoles) par les femmes;

---

<sup>1</sup> **Type A** : une exploitation équipée qui dispose d'au moins deux paires de bœufs de labour, d'une charrue, d'un multiculteur, d'un semoir, d'une charrette asine ou bovine et d'un troupeau de bovin d'au moins 10 têtes y compris les bœufs de labour ; **Type B** : une exploitation équipée ne disposant que d'une unité d'attelage sans troupeau ; **Type C** : une exploitation non équipée disposant d'une unité d'attelage incomplète (elle a une expérience en culture attelée) et **Type D** : une exploitation non équipée qui pratique la culture manuelle traditionnelle, qui n'a aucune expérience en culture attelée bovine (IER-CMDT, 1988).

- l'analyse de l'utilisation de la production, des contraintes de production et de commercialisation des produits agricoles des femmes ;
- l'analyse du revenu des femmes de Sola et Ouatialy ;

Un compte d'exploitation a été calculé pour les femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes et pour celles travaillant seulement les terres hautes. Dans ce compte figure les produits bruts et les charges variables des femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes et celles qui cultivent seulement les terres exondées. La différence entre les produits bruts et les charges variables donne la marge brute (figure 1). Les produits bruts sont obtenus à partir des quantités totales produites valorisées par les prix moyens<sup>2</sup>. Les charges variables comprennent les dépenses en main d'œuvre salariée et les dépenses d'engrais chimiques (complexe coton, complexe céréale, urée) et d'herbicide. Les dépenses d'engrais chimiques et d'herbicide sont calculées à partir des quantités d'engrais chimiques et d'herbicide valorisées par les prix moyens<sup>3</sup>. L'impact du bas-fond est estimé à travers la différence entre la marge brute du bas-fond pour les femmes qui travaillent dans le bas-fond et celle des terres hautes pour celles qui cultivent les terres de cultures sèches.

- et l'analyse des indicateurs de pauvreté des femmes de Sola et de Ouatialy.
- La marge brute divisée par le nombre de personne en charge de la femme donne la marge brute par personne. La marge ainsi obtenue est comparée au seuil de pauvreté national au Mali (qui est de 170 000 F CFA en 2001, (PNUD, 2002)).

Les indicateurs de la pauvreté ont été calculés à partir de la formule de Foster Greer et de Thorbecke (FGT) en 1984 :

$$P_{\alpha} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^q \left(1 - \frac{y_i}{Z}\right)^{\alpha}$$

Où,

$P_{\alpha}$  Moyenne d'une mesure de la pauvreté individuelle

$(1-y_i/z)^{\alpha}$  pour les pauvres et 0 pour les autres,

N La taille de la population,

Q Nombre de personnes ayant un niveau de consommation  $y_i < z$ ,

$Y_i$  Consommation de l'individu i pauvre,

Z Le seuil de la pauvreté du Mali.

Il existe 3 formes d'indicateurs de pauvreté défini par (ODHD/LCPM ; 1999). Il s'agit de l'incidence de la pauvreté (P0), la profondeur de la pauvreté (P1) et l'indice de sévérité de la pauvreté (P2).

*Indice numérique ou incidence de la pauvreté (P0) pour  $\alpha=0$  ; correspond à un pourcentage de pauvres qui est au dessous du seuil de pauvreté. La limite de cet indice est qu'il ne tient pas compte de l'ampleur du déficit.*

*Indice volumétrique ou profondeur de la pauvreté (P1) pour  $\alpha=1$  ; illustre le déficit global. Il peut être interprété comme le coût potentiel d'élimination de la pauvreté par transferts. Sa limite est qu'il ne tient pas compte de la répartition du déficit.*

*Indice de sévérité de la pauvreté (P2)  $\alpha>1$ . Il donne un poids proportionnellement plus élevé aux déficits les plus forts.*

<sup>2</sup> Les prix moyens des cultures sont donnés par les femmes enquêtées selon le village.

<sup>3</sup> Les prix moyens d'engrais chimiques et d'herbicide sont les prix du SEP(2003) de l'ESPGRN/Sikasso.

## **5 RESSOURCES PRODUCTIVES**

L'utilisation des ressources productives porte sur la terre, la main d'œuvre, les intrants et équipements agricoles.

### **5.1 Terre**

L'accès des femmes à la terre est différent selon l'aire géographique cultivée (terres exondées ou bas-fond), l'ethnie et le statut de la femme au sein de l'exploitation agricole.

Les femmes ont généralement accès aux terres de culture à travers l'attribution par les chefs d'exploitation. Les zones comme Kadiolo et Bougouni où la terre n'est pas pour le moment un facteur limitant, les femmes cultivent sur les terres exondées aussi bien que dans les bas-fonds.

Dans ces zones la riziculture de bas-fond est une activité essentiellement féminine.

Le fait qu'on retrouve plus de femmes sur les terres de bas-fond s'explique historiquement par l'abandon de la riziculture de bas-fond par les hommes au profit du cotonnier. Car selon Djouara *et al.*(1997), ces deux activités sont de grandes consommatrices de main d'œuvre et sont difficilement conciliables. Le coton avec un prix garanti est préféré au riz de bas-fond par les hommes.

### **5.2 Main d'œuvre**

Les femmes n'ont pas accès la main d'œuvre familiale de l'exploitation au même titre que les hommes. Elles se trouvent dans l'obligation d'utiliser la main d'œuvre extérieure (l'entre-aide ou l'association de femmes ou souvent des hommes pour le labour). L'entre-aide est une association ou un groupe de femmes qui font le tour des champs de femmes à moindre coût. Les résultats obtenus confirment ceux de Djouara *et al.*(1997) : les femmes sont généralement aidées par leurs filles sur leurs parcelles privées. Les femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes, utilisent plus de main d'œuvre extérieure que celles exploitant seulement les terres exondées. Cela s'explique par l'enherbement excessif du bas-fond, l'opération de désherbage dure tout le cycle de production du riz.

Ainsi à Sola, 100 % des femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes utilisent la main d'œuvre extérieure contre 90 % pour celles qui exploitent seulement les terres hautes. Quant à Ouatialy, 90 % des femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes, utilisent la main d'œuvre extérieure contre 70 % pour celles cultivant seulement les terres exondées.

### **5.3 Intrants agricoles**

Les intrants agricoles sont les semences (locales et améliorées), les engrais chimiques (CCO, CCE, urée) et l'herbicide.

Les semences des femmes sont issues de leur propre production ou sont données par le chef d'exploitation. Les engrais chimiques et l'herbicide sont achetés par les femmes.

Les femmes n'utilisent pas d'engrais chimiques et ni d'herbicide sur leurs parcelles de bas-fond.

Les femmes qui cultivent dans le bas-fond n'utilisent pas d'engrais chimiques et d'herbicide car le riz est essentiellement consommé pendant les cérémonies sociales (mariage, baptême et surtout funérailles). Les quantités vendues de riz n'étant très faibles ou nulles, ne permettent pas de payer les engrais chimiques et les herbicides. Les engrais chimiques et l'herbicide sont surtout utilisés sur les parcelles de cultures exondées (maïs, sorgho, fonio, arachide et niébé), car une importante partie de la production de ces cultures est vendue pour satisfaire les petits besoins des femmes (dépenses de condiments, d'habits et de mariage) et l'argent issu de la vente sert à payer les engrais chimiques et l'herbicide.

Ainsi, les femmes utilisent 36 kg/ha de semences pour la culture du riz de bas-fond. La non utilisation des engrais chimiques et d'herbicide par les femmes qui cultivent le bas-fond s'explique par le manque d'accès des femmes au crédit pour intrants et par le manque d'argent liquide pour payer les intrants.

#### **5.4 Equipements**

Généralement, les femmes louent les équipements agricoles (charrue, charrette et appareil de traitement herbicide) pour les travaux de leurs parcelles privées. Souvent certaines femmes utilisent les équipements de l'exploitation après l'exécution de tous de travaux de l'exploitation sous la responsabilité du chef d'exploitation.

Les femmes n'utilisent pas la charrue pour labourer leurs parcelles de riz de bas-fond et encore moins la charrette pour transporter le riz du bas-fond à la maison. Elles transportent sur leur tête le riz paddy. Les raisons avancées pour la non utilisation des engrais chimiques et d'herbicide expliquent aussi la non utilisation des équipements agricoles pour la culture du riz de bas-fond (le riz est essentiellement consommé lors des cérémonies sociales).

## **6 PRODUCTION**

L'analyse porte sur l'utilisation de la production, les contraintes de production et la commercialisation des produits agricoles des femmes.

### **6.1 Utilisation de la production**

La production des femmes est divisée en 3 parties : une première partie consommée, une deuxième vendue et la troisième stockée pour servir de semence (tableau 1).

Les femmes de Ouatialy qu'elles exploitent le bas-fond ou les terres hautes ont des productions plus importantes (excepté les productions de riz pluvial et de sorgho que celles de Sola (tableau 1). Cela peut s'expliquer par la fertilité du sol et par l'ethnie de la femme de Ouatialy.

Le tableau 1 montre que la production de riz de bas-fond est plus importante à Ouatialy qu'à Sola. Plus de 80 % de la production de riz (bas-fond ou pluvial) est consommée (tableau 1). Cela s'explique par le rôle socio-économique que joue le riz. En effet, il est réservé pour les cérémonies sociales et religieuses (fêtes religieuses, baptêmes, mariages et surtout les funérailles). Les exploitations agricoles qui n'achètent pas le riz lors des funérailles sont des exploitations dont les femmes ont de bonne production de riz. Les femmes de ces exploitations sont enviées par les autres exploitations dont les femmes n'arrivent pas à contribuer à amoindrir les dépenses (achat de riz surtout) de façon générale. Le tableau 1 montre aussi que le riz de bas-fond, le riz pluvial, le sorgho et le maïs sont beaucoup plus consommés que le fonio, l'arachide et le niébé. Ces trois dernières sont des cultures de rente pour les femmes. Plus de la moitié de la production de ces cultures sont vendues pour servir aux dépenses des femmes (achat de condiments, habits, trousseau de la jeune fille, etc. Les femmes prennent également des dispositions pour la campagne prochaine en réservant près de 5 % de la production comme semences.

**Tableau 1 : Quantités moyennes de cultures (kg) et différentes utilisations (%) par culture selon le village**

Villages	Cultures	Production	Vendue	Consommée	Semences
<b>Sola n=20</b>	Riz de bas-fond	83	6	70	7
	Utilisation	100	<b>8</b>	<b>84</b>	<b>8</b>
	Riz pluvial	145	6	130	9
	Utilisation	100	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>6</b>
	Sorgho	90	30	52	8
	Utilisation	100	<b>33</b>	<b>58</b>	<b>9</b>
	Fonio	76	47	20	9
	Utilisation	100	<b>62</b>	<b>26</b>	<b>12</b>
	Arachide	146	120	11	15
	Utilisation	100	<b>82</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
	Niébé	35	25	8	2
	Utilisation	100	<b>71</b>	<b>23</b>	<b>6</b>
<b>Ouatialy n=20</b>	Riz de bas-fond	395	58	327	20
	Utilisation	100	<b>12</b>	<b>83</b>	<b>5</b>
	Riz pluvial	60	5	50	5
	Utilisation	100	<b>7</b>	<b>86</b>	<b>7</b>
	Sorgho	83	11	67	5
	Utilisation	100	<b>13</b>	<b>81</b>	<b>6</b>
	Maïs	235	35	195	5
	Utilisation	100	<b>15</b>	<b>83</b>	<b>2</b>
	Fonio	112	72	28	12
	Utilisation	100	<b>64</b>	<b>25</b>	<b>11</b>
	Arachide	187	100	77	10
	Utilisation	100	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>6</b>
	Niébé	71	40	29	2
	Utilisation	100	<b>56</b>	<b>41</b>	<b>3</b>

## 6.2 Contraintes de production

Les femmes, qu'elles exploitent le bas-fond ou les terres exondées, ont les mêmes contraintes. Les principales contraintes de production des femmes sont le manque de crédit pour payer les intrants et les équipements agricoles, le manque d'eau (surtout dans le bas-fond), la pauvreté de la terre, la divagation des animaux, la présence de déprédateurs et l'ignorance des techniques adéquates de production. L'acquisition des équipements agricoles permet d'augmenter la production et d'alléger le calendrier agricole des femmes. Elle permet également à la femme de s'occuper d'autres activités génératrices de revenu. L'octroi du crédit pour intrants agricoles permet aux femmes de fertiliser leurs parcelles et d'augmenter le rendement et leurs revenus.

Mais celles qui exploitent le bas-fond ont besoin plus d'eau que celles qui cultivent seulement les terres exondées. Car l'eau de bas-fond doit stagner pendant longtemps. Toutes les femmes souffrent de la pauvreté de la terre car elles occupent toutes des terres abandonnées ou mises en jachère par les hommes. Les terres cultivées par les femmes sont généralement très peu fertiles et sont envahies par les mauvaises herbes. Donc l'apport d'engrais chimiques et d'herbicide peut alléger le calendrier agricole des femmes et augmenter leur production en conséquence leur revenu. Les femmes ont également besoin de

formation en techniques adéquates de production : production de fumure organique à partir de la paille de riz et de fonio. L'utilisation de ces fumures organiques permettront de réduire les dépenses liées à l'achat d'engrais chimiques.

### **6.3 Contraintes de commercialisation**

Les femmes des deux villages souffrent de l'enclavement. Les villages de Sola et de Ouatialy sont inaccessibles en saison des pluies, or c'est la période de la hausse de prix de vente du riz. Elles ont également des contraintes de moyens de transport, de mobilité de prix et de lenteur du marché. Le manque de moyen de transport est dû au fait que les femmes ne possèdent pas de charrette encore moins de vélo pour transporter leurs produits aux marchés de Bougouni et de Kadiolo où les prix sont plus intéressants que ceux du village. La mobilité des prix s'explique par la demande et l'offre. Quand le produit devient rare sur le marché, il augmente de prix. Son prix baisse quand il est très abondant, c'est à dire au moment de la récolte. Les femmes de Sola souffrent plus de lenteur de marché que celles de Ouatialy. Le marché de Ouatialy est plus important que celui de Sola. Le marché de Sola est nouveau et commence dans l'après-midi.

## **7 IMPACT DU RIZ DE BAS-FOND SUR LE REVENU ET SUR LES INDICATEURS DE PAUVRETE**

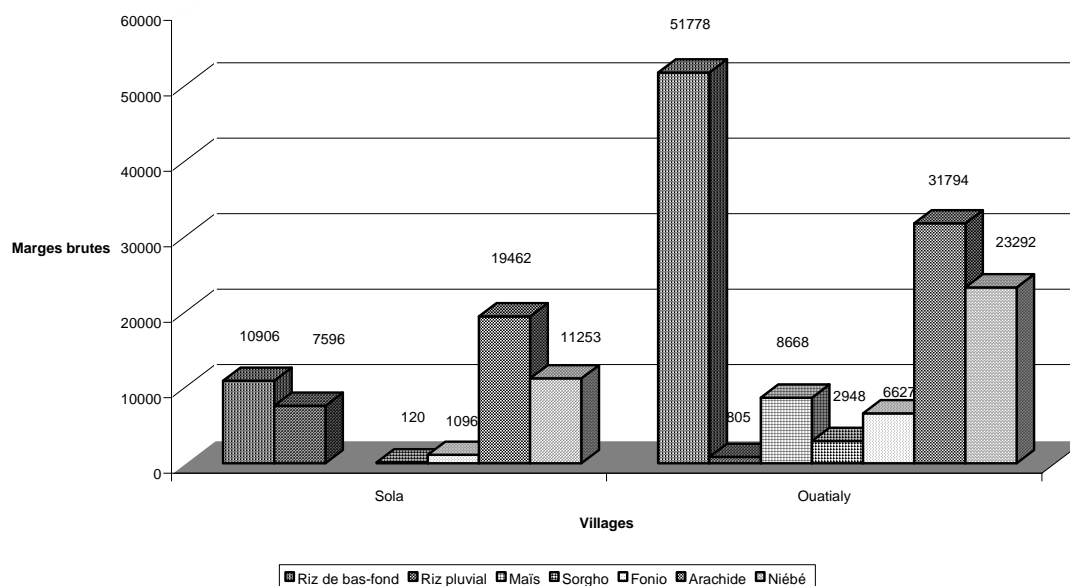
L'analyse de l'impact de la riziculture de bas-fond porte sur la marge brute et sur les différents indicateurs de pauvreté.

### **7.1 Revenu**

Les résultats sur l'analyse de la marge brute montrent que :

- le maïs n'est pas cultivé par les femmes de Sola (figure 1). Cela s'explique par la coutume. En milieu Sénoufo ce sont les céréales des femmes (en particulier le maïs) qui servent de complément de nourriture pendant la période de soudure. Les hommes Sénoufo ne donnent pas de céréales suffisantes pour la campagne agricole. Le devoir est aux femmes de chercher le supplément de nourriture d'où la culture du maïs par les femmes Sénoufo.
- quelle que soit la culture (bas-fond ou culture de terres exondées exceptée le riz pluvial), les femmes de Ouatialy ont des marges brutes plus importantes que celles des femmes de Sola ;
- la marge brute du riz de bas-fond des femmes de Ouatialy est nettement supérieure à celles des marges brutes des cultures de terres sèches (riz pluvial, maïs, sorgho, fonio, arachide et niébé (figure1)) ;
- à Sola, c'est surtout les cultures de terres hautes (l'arachide et le niébé) qui ont des marges brutes plus importantes que le riz de bas-fond (figure1). La différence de marge entre les cultures s'explique par :
  - \* l'ethnie de la femme (la femme Senoufo de Ouatialy est plus courageuse (passe plus de temps de travail sur sa parcelle de bas-fond que la femme Bambara de Sola) ;
  - \* la qualité du sol (les sols de Ouatialy est plus fertiles que ceux de Sola) ;
  - \* l'utilisation d'engrais chimiques, d'herbicide et d'équipements par les femmes pour les cultures sèches ;
  - \* et la destination de la culture (l'arachide et le niébé sont surtout vendu pour survenir aux petits besoins des femmes (achat de condiments, d'habits,...)).

**Figure 1 : Marge brute des femmes par culture selon le village en (F CFA)**



## 7.2 Contribution du riz de bas-fond à la marge brute des femmes

Le tableau 2 montre que la contribution du bas-fond est plus importante à Ouatialy qu'à Sola. Cela s'explique par l'ethnie de la femme et la qualité du sol de Ouatialy. Ainsi, le riz de bas-fond contribue à 41 % à la marge brute des femmes de Ouatialy contre 22 % pour les femmes de Sola. A Sola c'est surtout l'arachide qui contribue à 39 % à la marge brute des femmes (tableau 2).

**Tableau 2 : Marge brute des femmes (F CFA) et contribution (%) par culture selon le village**

Cultures	Sola n=20		Ouatialy n=20	
	Marge brute (FCFA)	Contribution en (%)	Marge brute (FCFA)	Contribution en (%)
Riz de bas-fond	10 906	21,6	51 778	41
Riz pluvial	7 596	15,1	805	0,6
Sorgho	120	0,2	2 948	2,4
Maïs	-	-	8 668	7
Fonio	1 096	2,2	6 627	5,3
Arachide	19 462	38,6	31 792	25,3
Niébé	11 253	22,3	23 292	18,4
<b>Total</b>	<b>50 433</b>	<b>100</b>	<b>125 912</b>	<b>100</b>

### 7.3 Indicateurs de pauvreté

Le tableau 3 montre que les indicateurs de pauvreté (P0, P1 et P2) des femmes de l'échantillon sont supérieurs à ceux du niveau national tant en milieu rural qu'urbain donnés par la CLPM (2002). Le Mali a une incidence de pauvreté de 63,8 %, 75,9 % pour le milieu rural et 30,1 % pour le milieu urbain. La profondeur de la pauvreté du pays est 44,3 %, 45,8 % pour le milieu rural et 22,3 % le milieu urbain. L'indice de sévérité est de 33,3 % pour le Mali.

Il ressort du même tableau que les femmes exploitent le bas-fond et les terres exondées à Sola sont toutes pauvres avec une incidence de pauvreté de 100 %. Cependant, il y a 95 % des femmes de Sola qui cultivent seulement sur les terres hautes qui sont pauvres. Par contre, à Ouatialy, toutes les femmes qui cultivent seulement sur les terres hautes sont pauvres (100 %). Ainsi, à Ouatialy 15 % des femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes ne sont pas pauvres car elles ont de marge brute supérieure au seuil de pauvreté du Mali (170 000 F CFA/personne en 2001 (PNUD, 2004). Et 85 % de ces mêmes femmes sont pauvres. L'incidence de pauvreté varie entre 85 à 100 % pour les femmes de l'échantillon qu'elles exploitent le bas-fond ou les terres hautes. Elle est supérieure à la moyenne nationale (63,8 % en 1999) et à l'incidence de la pauvreté en milieu rural (75,9 %). Ce résultat peut s'expliquer par plusieurs raisons :

- la base d'évaluation du seuil de pauvreté (céréales sèches contre riz) ;
- la taille réduite de l'échantillon ;
- la composition de l'échantillon (le type d'exploitation de la femme a été choisi au hasard et selon la disponibilité des femmes dans les villages). Les exploitations de type A et B mieux dotées en ressources productives. Ainsi, les exploitations de type A représentent 40 % pour le village de Sola, 50 % pour le village de Ouatialy. Les exploitations de type B sont 60 % pour le village de Sola, 50 % pour le village de Ouatialy.
- la prise en compte de l'ensemble de la production alimentaire.

Le tableau 3 montre que la profondeur de la pauvreté chez les femmes de l'échantillon est supérieure à celle du niveau national estimé en 1999 à 44,3 % quels que soient la terre cultivée (bas-fond ou terres hautes) et le village. Elle est également plus élevée pour les femmes de Sola que celles de Ouatialy (tableau 3). Il en est de même pour l'indice de sévérité de la pauvreté.

Les raisons probables de la différence sont liées à celles évoquées plus haut pour le cas de l'incidence de la pauvreté.

Ainsi, les femmes de Sola qui exploitent seulement les terres hautes ont une profondeur de pauvreté de 83 % inférieure à celle des femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes qui est de 85 %. C'est l'effet contraire qui est observé chez les femmes de Ouatialy. Les femmes de Ouatialy qui exploitent le bas-fond et les terres hautes, ont une profondeur de pauvreté de 52 % contre 74 % pour les femmes qui exploitent seulement les terres hautes (tableau 3).

Il ressort du même tableau que l'indice de sévérité de la pauvreté des femmes de Sola est supérieur à celui des femmes de Ouatialy. Les femmes de Sola qui exploitent le bas-fond et les terres hautes, ont un indice de sévérité de 74 % contre 35 % pour les femmes de Ouatialy qui cultivent les mêmes types de terre. Les femmes de Sola qui cultivent seulement les terres hautes ont un indice de sévérité de 74 % contre 56 % pour les femmes de Ouatialy.

Aussi les femmes de Sola qui exploitent le bas-fond et les terres hautes, ont le même indice de sévérité que les femmes qui cultivent seulement les terres exondées (74 %). Par contre à

Ouatialy, les femmes qui travaillent le bas-fond et les terres hautes, ont un indice de sévérité de 35 % contre 56 % pour celles qui exploitent uniquement les terres exondées.

**Tableau 3 : Indicateurs de pauvreté selon la culture et le village**

Villages	Indicateurs de pauvreté	Bas-fond et terres exondées n=20	Terres exondées n=20
Sola	P0	100 %	95 %
	P1	85 %	83 %
	P2	74 %	74 %
Ouatialy	P0	85 %	100 %
	P1	52 %	74 %
	P2	35 %	56 %
Ensemble n=40	P0	93 %	98 %
	P1	63 %	79 %
	P2	55 %	65 %

#### 7.4 Amélioration du revenu du bas-fond

Puisqu'il ressort des résultats qu'une femme de Ouatialy, a une marge brute de riz de bas-fond supérieure au seuil de pauvreté du Mali. Pour cela, une identification des caractéristiques de la femme concernée a été faite. Les caractéristiques sont le type d'exploitation, la superficie cultivée, l'utilisation d'équipement agricole, l'utilisation d'engrais chimiques et d'herbicide, le rendement. Les différentes caractéristiques de la femme ont été consignées dans le tableau 5. Un compte d'exploitation (tableau 5) a été également calculé pour la femme. Sur les terres exondées, elle cultive seulement le sorgho pour une superficie de 0,20 ha avec un rendement de 750 kg/ha (tableau 4). Elle est épouse de chef d'exploitation, de type d'exploitation A (tableau 4). Elle cultive une superficie de 0,80 ha de riz de bas-fond avec un rendement de 2 000 kg/ha (tableau 4). La femme n'utilise pas d'équipement agricole, ni d'engrais chimiques, ni d'herbicide et encore moins de fumure organique (les charges variables sont égales à zéro tableau 4). Elle a une marge brute de 209 600 F CFA de riz de bas-fond et une marge brute de 8 550 (F CFA) de sorgho (tableau 5).

En ramenant, toutes les femmes de l'échantillon dans les mêmes conditions que la femme de Ouatialy et en utilisant des équipements agricoles, des engrais chimiques, d'herbicide et de fumure organique, la riziculture de bas-fond réduit la pauvreté des femmes rurales.

**Tableau 4 : Caractéristiques de la femme**

Caractéristiques	Désignation/quantité
Epouse du chef d'exploitation	-
Type d'exploitation	A
Superficie cultivée de riz de bas-fond (ha)	0,80
Superficie cultivée de sorgho (ha)	0,20
Rendement de riz de bas-fond (kg/ha)	2 000
Rendement de sorgho (kg/ha)	750

**Tableau 5 : Compte d'exploitation de la femme**

Compte d'exploitation	Bas-fond	Sorgho	Total
Produit brut (F CFA)	209 600	8 550	218 150
Charges variables (F CFA)	0	0	0
Marge brute (F CFA)	209 600	8 550	218 150

## 8 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats ont montré que les femmes qui exploitent le bas-fond et les terres hautes sont relativement moins pauvres que celles qui cultivent seulement les cultures de terres hautes (tableau 3). Le riz de bas-fond contribue à plus 20 % à la marge brute des femmes enquêtées. La marge brute du riz de bas-fond des femmes de Ouatialy est relativement plus importante que celle des terres exondées (figure1).

Au regard des résultats de l'enquête, la riziculture de bas-fond, à l'état actuel n'est pas une activité de réduction de la pauvreté pour les femmes rurales de Sola et de Ouatialy. Cela peut s'expliquer par le fait qu'actuellement les femmes exploitent des bas-fonds non aménagés, n'utilisent les équipements agricoles, les semences améliorées, les engrais chimiques et les herbicides par manque d'accès de crédit pour intrants et équipements agricoles et par manque de formation en techniques adéquates de production de riz .

Pour que la riziculture puisse réduire considérablement la pauvreté des rizicultrices, il faut :

- mettre en place un système de crédit pour les intrants et équipements agricoles ;
- ajouter au riz de bas-fond d'autres cultures (maraîchères, fruitières...) ;
- former les femmes en techniques adéquates de production de bas-fond en général et de riz en particulier ;
- et aménager les bas-fonds afin de les exploiter durant toute l'année (saison des pluies et saison sèche).

## BIBLIOGRAPHIE

- Ballo, M.B ; Traoré, M. S ; Niabembélé, I ; 2002: Enquête Démographique et de Santé Mali 2001.
- Bariau, O ; 1993 : Etude socio-économique d'un terroir villageois près de Sikasso (Sud-Mali) : Importance du riz dans les systèmes de production. Institut Supérieur d'Outre-Mer (ISTON) : Cergy-Pontoise.
- Cellule de Lutte contre la Pauvreté au Mali (CLPM) du Ministère de l'Economie et des Finances ; 2002 : Cadre Stratégique de la Lutte contre la Pauvreté (CSLP)-Mali, 48p.
- Cissé, A ; Diakité, L ; Timbo, G et Tourén, A ; 2001 : Etude de capitalisation des informations sur la filière riz au Mali, 51p.
- Coulibaly, N ; Doucouré, A ; Maïga, M ; Senou, O et Sanogo, B ; 2001 : Identification des besoins de recherche, de développement et de formation des femmes rurales des régions de Sikasso, CRRA/Sikasso/IER/Mali, 87p.
- Dimithè, G ; Staatz, J.M et Kergna, A.O ; 1998a : Bulletin de Synthèse sur : La riziculture de bas-fond peut-elle améliorer la sécurité alimentaire au Mali ?, CILSS-IER , 6 p.
- Dimithè, G ; Staatz, J.M et Kergna, A.O ; 1998b : Bulletin de Synthèse : La riziculture de bas-fond est-elle profitable pour les paysans du Mali-Sud ? , CILSS-IER , 6 p.
- Djouara, H ; Nughteren, H ; DE Groote, H ; 1997 : Le rôle socio-économique des bas-fonds dans la zone de Bougouni, Rapport de Recherche, ESPGRN/ Sikasso/Mali, 19 p.
- Doumbia, Y ; Sidibé, B ; Cissé, F et Traoré, M ; 2004 : Etude de la fertilité des sols, gestion technique des cultures et caractérisation des bas-fonds et des plaines inondables, Rapport de Recherche, 46 p.
- Guire, S.J et Popkin, B..M ; 1990 : Helping women improve nutrition in the developing world. Beating the zero sum game. World Bank, Washington, D.C.
- Koné, S et Sanogo, B ; 2000 : Formation en diagnostic participatif sensible au genre et initiation à l'analyse socio-économique selon le genre. A l'intention des responsables régionaux Genre et Recherche Agricole. Cahier du participant.
- Longhurst, R ; 1983 : Agricultural production and food consumption : some neglected linkages. Food and Nutrition.
- Nour, A ; 1996 : Diversité des systèmes de production dans les bas-fonds du Mali-Sud. Enjeux économiques et sociaux, 61-76p.
- ODHD/LCPM et PNUD ; 1999 : Croissance, Equité et Pauvreté au Mali, Rapport national sur le Développement Humain Durable, 108p.
- PNUD ; 2004 : Rapport sur le CSLP-Mali.
- PRBF ; 2001 : Résultats 2000 et Projet de Recherche, Rapport de recherche, 37p .
- Wetta, C ; Kaboré, T. S ; Bonzik, B ; Sikirou, S et Sawadogo, M ; 1999 : Le profil d'inégalité et de pauvreté au Burkina Faso, Université Laval CREFA, 90p.

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

AV : Association Villageoise.

CCE : Complexe Céréales.

CCO : Complexe Coton.

CLPM : Cellule de Lutte contre la Pauvreté au Mali.

CMDT : Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles.

CSLP : Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté.

DNSI : Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique.

ESPGRN : Equipe Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles.

FGT : Foster Greer et de Thorbecke.

IER : Institut d'Économie Rurale.

ODHD/LCPM : Observatoire du Développement Humain Durable et de Lutte Contre la Pauvreté au Mali.

PIB : Produit Intérieur Brut

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement.

PRBF : Programme Riz Bas-fonds.

SEP : Suivi- Evaluation -Permanent.