



Institut sénégalais
de
recherches agricoles

Etudes et documents



Caractérisation et typologie des exploitations agricoles familiales du Sénégal

Tome 2

Sénégal Oriental et Haute Casamance

**Goulé GUÈYE, Moussa SALL, Papa Nouhine DIÈYE,
Crépin Edwige Raoul LOUHOUNGHOU et Ibrahima SY**



Institut sénégalais
de
recherches agricoles

Ce DOCUMENT EST LE RÉSULTAT de la première activité du projet « Comprendre les exploitations familiales pour élaborer des politiques agricoles avec les paysans », financé par le Fonds national de recherches agricoles et agro-alimentaires (FNRAA). C'est le fruit d'une collaboration entre l'ISRA, la SODEFITEX, la DAPS, la SAED, l'ANCAR et la FONGS/CNCR.

Document réalisé par :

Goulé GUÈYE, Ingénieur agronome, SODEFITEX / BAMTAARE

Moussa SALL, Agro-économiste, ISRA / CRZ de Kolda

Papa Nuhine DIÈYE, Économiste agricole, ISRA / BAME

Crépin Edwidge Raoul LOUHOUNGHOU, Géographe-environnementaliste,
SODEFITEX / BAMTAARE

Ibrahima Sy, Économiste agricole, SODEFITEX / BAMTAARE

© ISRA 2008

ISSN 0850-8933

Maquette et mise en pages : Moustapha Niang - ISRA / UNIV

BJ
A. Sissoko

Caractérisation et typologie des exploitations agricoles familiales du Sénégal

Tome 2

**Sénégal Oriental
et Haute Casamance**

**Goulé GUÈYE,
Moussa SALL,
Papa Nuhine DIÈYE,
Crépin Edwige Raoul LOUHOUNGHOU
et Ibrahima SY**

Liste des sigles et acronymes

ACM	: Analyse des correspondances multiples
ACP	: Analyse en composantes principales
CE	: Chef d'exploitation
CNCAS	: Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal
CR	: Communauté rurale
DAPS	: Direction de l'analyse, de la prévision et de la Statistique
ENCR	: Ecole nationale des cadres ruraux
ENSA	: Ecole nationale supérieure d'agriculture
EXFAM	: Exploitations familiales
ONG	: Organisation non-gouvernementale
RNA	: Recensement national de l'agriculture
SODEFITEX	: Société de développement des fibres et textiles
SOHC	: Sénégal Oriental-Haute Casamance

SOMMAIRE

Introduction	7
Objectifs	8
Cadre général	8
Description de la zone agro-écologique	8
Etat des connaissances sur les exploitations agricoles familiales de la zone	9
Caractérisation des exploitations agricoles familiales	11
Méthodologie	11
Echantillonnage	11
Les enquêtes	13
Méthode d'analyse et de traitement des données	13
Résultats	14
Caractérisation socio-démographique	14
Caractérisation des ressources de l'exploitation	17
Caractérisation des activités économiques	22
Accès aux services agricoles et ruraux	25
Contraintes et stratégies des exploitations agricoles familiales	30
Elaboration de la typologie	31
Méthodologie	32
Classification hiérarchique ascendante (CHA)	33
Description des groupes	33
Proportion des différents groupes d'exploitation par département.	35
Conclusion	36

Introduction

Au Sénégal, deux types d'agriculture coexistent : l'agro-business ou agriculture à base de capitaux, notamment dans les Niayes et la vallée du fleuve Sénégal et l'agriculture familiale. Dans le premier cas qui représente à peine 5% (Ministère de l'agriculture, 1998), l'entreprise agricole se caractérise par l'importance des investissements (machine, irrigation), la main d'œuvre principalement salariée, la déconnexion avec la cellule familiale. En revanche, dans le cadre de l'agriculture paysanne, la base de la main-d'œuvre est essentiellement familiale. Ce type d'agriculture est centré sur l'exploitation agricole familiale qui fait l'objet de ce travail. L'environnement actuel des exploitations agricoles familiales est caractérisé par :

- ◆ **La croissance démographique galopante**: la population sénégalaise connaît une forte croissance de l'ordre de 3% en milieu urbain et de 2% en zone rurale. Cette croissance démographique a de fortes implications sur les exploitations agricoles familiales qui doivent produire plus pour se nourrir dans un contexte de raréfaction des ressources naturelles (ou en exploitant de plus petites surfaces), nourrir les populations urbaines et assurer les exportations.
- ◆ **La libéralisation et la mondialisation de l'économie**: les exploitations agricoles familiales sont exposées à une rude compétitivité.
- ◆ **La dégradation des conditions de production**: les paysans sénégalais doivent faire face depuis les années 70 à des aléas pluviométriques limitant la production.

C'est face à ce contexte, que l'Etat du Sénégal, les ONG et partenaires au développement tentent de mettre en œuvre des politiques permettant aux systèmes locaux de production composés majoritairement par les exploitations agricoles familiales de tirer profit des opportunités offertes par les marchés national et mondial. Par ailleurs, les exploitations agricoles familiales essaient de s'affirmer et de se positionner pour prendre leur destin en main. A travers les organisations de producteurs, elles participent de plus en plus au processus de prise de décision, donc d'élaboration des politiques agricoles qui les touchent directement.

Reconnaître les exploitations agricoles familiales comme partenaires c'est tout d'abord comprendre leurs pratiques et leurs objectifs, ensuite leur dynamique d'organisation et de fonctionnement, et pour enfin les associer à la définition des stratégies de développement. Par conséquent, il urge de revisiter et d'actualiser la base de connaissance sur les exploitations agricoles familiales qui présentent une grande diversité du point de

vue des caractéristiques socio-économiques, du mode d'organisation et de fonctionnement, etc., suivant les zones agro-écologiques.

Objectifs

Cette étude se propose deux objectifs :

- ◆ Résumer la littérature disponible sur les exploitations agricoles de la zone ;
- ◆ Caractériser aux plans socio-économique et technique les exploitations agricoles familiales en vue de les classer en groupes homogènes, conditions nécessaires pour un appui-conseil ciblé.

Cadre général

Description de la zone agro-écologique

L'étude a été menée dans les régions du Sénégal Oriental et de la Casamance continentale (figure 1). Ces deux régions occupent environ 73 718 km² (Sénégal Oriental : 59600 km² ; Casamance continentale : 14 118 km²), soit 37% de la superficie nationale. Elles demeurent toutefois relativement bien arrosées et disposent d'un potentiel d'irrigation d'environ 86 000 hectares pour la Casamance et 6 000 hectares pour le Sénégal Oriental, représentant respectivement 26,0% et 1,8% des terres arables irrigables du Sénégal estimées à 331 000 hectares.

Le Sénégal Oriental correspond à la partie non fluviale du département de Bakel et aux départements de Tambacounda et de Kédougou. Cette partie bénéficie d'une pluviométrie sécurisée (> 800 mm) avec un rendement moyen de 900 à plus de 1 200 kg/ha de coton graine. Caractérisée par un relief très accidenté à Kédougou, la présence de nombreux et vastes bas-fonds rizicoles, un fort potentiel minier (or, fer, marbre) et touristique (Parc National du Niokolo Koba, zone cynégétique, paysages naturels, diversités ethniques et culturelles) mais aussi une très faible densité de population, elle constitue une zone de prédilection de la culture cotonnière, et du riz pluvial. Le groupe mandingue y est l'ethnie dominante. Le sorgho y est la céréale dominante et le maïs est de loin plus représentatif que le mil. La région dispose de 6 000 ha de terres irrigables.

La Casamance continentale est séparée du Sénégal Oriental par le Parc National de Niokolo Koba, et correspond aux départements de Kolda et de Vélingara. Elle bénéficie d'une pluviométrie sécurisée (> 800 mm) avec un rendement moyen de 900 kg à

plus de 1 200 kg/ha de coton. Caractérisée par un terrain non accidenté, cette partie de l'aire de culture sous pluie du coton est plus densément peuplée que le Sénégal Oriental. Les peuls qui constituent l'écrasante majorité de la population ont développé une tradition agropastorale mieux établie. De plus, le département de Vélingara qui est le « cœur » du vieux bassin cotonnier dispose aussi de périmètres aménagés pour l'irrigation avec la construction de deux barrages dans la vallée de l'Anambée, sur le fleuve Kayanga. La politique de mise en valeur de ces aménagements préalablement destinés à la riziculture s'oriente aujourd'hui vers une large diversification des productions. Depuis plus de 3 ans, la culture du coton sous irrigation est testée dans la zone par la Société des fibres et textiles (SODEFITEX). Le maïs est la principale céréale et le sorgho vient en deuxième position devant le mil.

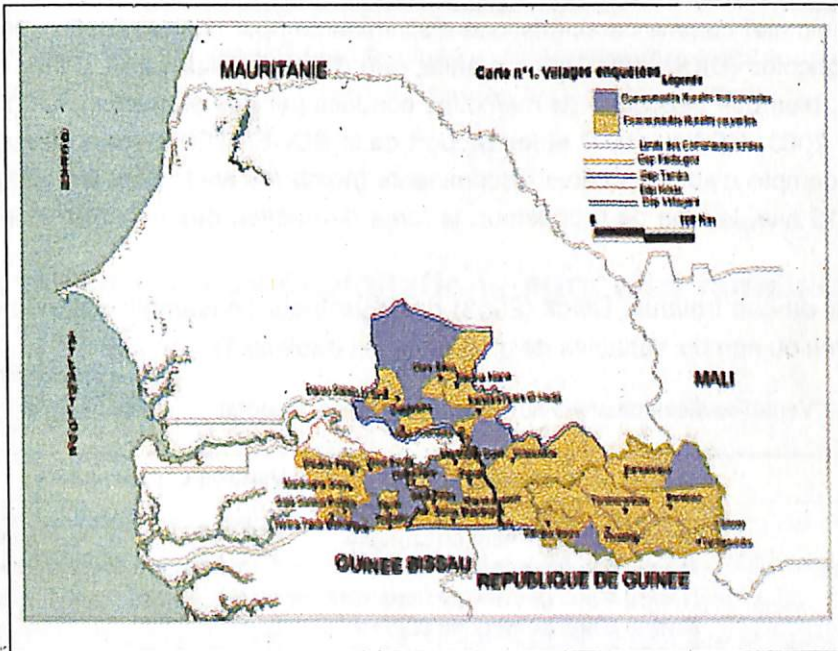


Figure 1 : Villages enquêtés

Etats des connaissances sur les exploitations agricoles familiales de la zone

La revue de la littérature permet de tracer l'itinéraire conceptuel qui a abouti, aujourd'hui, à la perspective de placer les exploitations agricoles familiales au centre de l'analyse et de l'élaboration des politiques agricoles.

Dans les années 1970, les exploitations agricoles du Sénégal Oriental/Haut Casamance étaient classées suivant la culture dominante. On distinguait ainsi :

- ◆ Les « exploitations cotonnières » qui ne pratiquent que la culture du coton comme spéculation de rente ;
- ◆ Les « exploitations arachidières » qui ne pratiquent que la culture de l'arachide comme spéculation de rente ;
- ◆ Les « exploitations diversifiées » qui pratiquent chacune de ces deux cultures de rente ;
- ◆ Les « exploitations céréalières » qui ne pratiquent ni la culture du coton ni celle de l'arachide.

A partir de 1986, les études conduites ont mis l'accent sur l'équipement agricole (et traction animale) comme caractéristique discriminante pour la classification des exploitations agricoles (DIOP, 1991). Par la suite, peu d'études relatives à ce thème ont été réalisées, bien que beaucoup de mémoires conduits par des étudiants (POUYE, 1996 ; NDIAYE, 2000 ; NDAW, 1997) et les rapport de la SODEFITEX aient eu à suggérer la prise en compte d'autres critères discriminants (nombre d'actifs dont les enfants âgés de 11 à 15 ans, le type de producteur, la force de traction des animaux et le type de traction).

A la suite de ces travaux, Diack (2003) distingue pour l'ensemble des exploitations cotonnières ou non dix variables de discrimination (tableau 1).

Tableau 1 : Variables discriminantes au niveau du Sénégal Oriental

Variables	Variables qualitatives	Variables quantitatives
Variabes structurelles	Niveau d'équipement en semoirs Niveau d'équipement en buteur Niveau d'équipement en houe sine Niveau d'équipement en appareil herbicide Niveau d'équipement en charrue	Foncier (surface en propriété) Total main d'œuvre familiale
Variabes de fonctionnement		Total équin emprunté ou loué plus équin en propriété Total asin emprunté ou loué plus équin en propriété Total bovin emprunté ou loué plus équin en propriété

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Les exploitations agricoles de la zone comprennent ainsi cinq (5) types:

- ◆ L'« exploitation manuelle », c'est-à-dire une exploitation ne disposant pas de matériel de traction animale;
- ◆ L'« exploitation très sous-équipée » c'est-à-dire une exploitation ne disposant que d'un seul matériel de traction animale;
- ◆ L'« exploitation sous équipée », c'est-à-dire exploitation disposant au moins de 2 matériels de traction animale mais sans semoir;
- ◆ L'« exploitation relativement assez bien équipée » c'est-à-dire disposant de 2 matériels de traction animale dont un semoir;
- ◆ L'« exploitation relativement bien équipée » c'est-à-dire disposant au moins d'une chaîne complète de matériels (semoir, charrue, houe, corps butteur).

Caractérisation des exploitations agricoles familiales

Méthodologie

Echantillonnage

La méthode du sondage avec stratification a été retenue. Les critères de stratification sont l'Arrondissement, la Communauté rurale et le village. L'unité d'observation de l'enquête est l'exploitation agricole définie comme le ménage rural agricole dans le Recensement national agricole (RNA): le village est l'unité primaire et l'exploitation l'unité secondaire.

Vingt sept (27) villages représentatifs de la zone (8 dans le département de Tambacounda, 6 dans le département de Kédougou, 6 dans le département de Kolda et 7 dans le département de Vélingara ont été retenus dans le cadre de cette étude (tableau 2). Au total, 1 184 exploitations (731 dans le Sénégal Oriental et 453 en Casamance continentale) ont été enquêtées pour une population totale de 12 592 individus dont 7 506 dans le Sénégal Orientale et 5 086 en Casamance continentale.

Tableau 2 : Répartition des villages par Communauté rurale

Départements	Arrondissement	Communauté rurale	Villages
Kédougou	Bandafassy	Bandafassy	Thiabédji
	Bandafassy	Tomborokoto	Tomborokoto
	Salémata	Salémata	Médina boyni (Oubadji)
	Saraya	Khossanto	Bambaraya
	Saraya	Saraya	Boboti
	Saraya	Saraya	Bembou
	Fongolémi	Madina Baffé	Taméguédia
Vélingara	Pakour	Paroumba	Soma Mandingue
	Bonconto	Ouassadou	Saré Demba Asset
	Koukané	Médina Gounass	Rabat
	Koukané	Koukané	Saré Bounda
	Bonconto	Kandia	Dialakégnny
	Bonconto	Synthia koundara	Mamadou Egué
		Linkéring	Saré Woura
Kolda	Dabo	Dabo	Ngoky
	Dabo	Coumbakara	Tchidely
	Djoulacolon	Djoulacolon	Guiré Yéro Samba
	Médina Yéro Foula	Ndorna	Médina Passy
	Djoulacolon	Toukoto	Néma taba mandingue
	Médina Yéro Foula	Ndorna	Mankagne Sory
Tambacounda	Koupentoum	Koupentoum	Darousalam 1
		Bamba	Diaglè Sine
		Koutiaba	Malémba
	Koussanar	Koussanar	Wouro Séno
		Sinthiou Maléme	Madina niana
	Maka	Maka	Sao
	Missirah	Missirah	Ouassadou
	Nétéboulou	Kéniaba (Saré El Hadji)	

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Les enquêtes

Elles se sont déroulées dans les Départements de Kédougou, Tambacounda, Vélingara et Kolda du 25 décembre 2004 au 15 janvier 2005. Le questionnaire utilisé comprenait 8 parties :

- ◆ « identification » du chef d'exploitation (CE);
- ◆ « démographie » pour recenser les membres de l'exploitation;
- ◆ « équipement agricole » pour connaître le niveau d'équipement en matériels agricoles et animaux de trait;
- ◆ « foncier » pour connaître sa disponibilité, les superficies emblavées par spéculation, la localisation des champs, les rotations culturales et les modes de faire-valoir des terres;
- ◆ « activités agricoles », pour connaître les cultures, les niveau de productions et les revenus tirés de l'agriculture;
- ◆ « activités non agricoles », pour identifier les autres sources de revenus de l'exploitation;
- ◆ « accès aux services », crédit, appui-conseil, épargnes, etc.;
- ◆ « objectifs, contraintes et stratégies ».

Méthode d'analyse et de traitement des données

La saisie des données a été centralisée à la Direction de l'analyse de la prévision et de la statistique (DAPS) sur la base d'une maquette proposée par cette dernière sur le logiciel IMPS spécialisé dans l'élaboration des bases de données.

Les calculs primaires pour la détermination de certaines variables (rendement, revenu, filtre et tableau dynamique pour agréger certaines variables sur le fonciers, etc.) ont été effectués avec Excel.

Les tests d'analyse de la variance, les tableaux croisés, les tests de khi-deux ont été faits avec le logiciel de statistiques SPSS pour caractériser les exploitations. Cette analyse a porté sur les fréquences, les analyses descriptives et les tableaux croisés de variables.

Résultats

Caractérisation socio-démographique

La structure démographique des exploitations agricoles fait ressortir trois niveaux d'analyse: la situation des chefs d'exploitation, les statistiques démographiques et le niveau d'instruction des membres de l'exploitation.

Situation des chefs d'exploitation. La répartition des chefs d'exploitation par sexe est sans objet, ils sont tous des hommes pour l'ensemble des observations. Cette situation est normale en ce sens que la femme n'accède à ce statut que s'il n'y a pas dans la maison, un homme, en âge d'occuper cette fonction.

La situation matrimoniale fait ressortir 94,6% de mariés et 5,4% de célibataires. Ces derniers occupent cette fonction de chef d'exploitation du fait de pères décédés.

Statistiques démographiques des exploitations. La moyenne des individus par exploitation est indiquée dans le tableau 3. Les exploitations de la Casamance continentale sont plus peuplées (12 individus) du fait que les pratiques traditionnelles de communautarisme y sont encore plus fortes. Ainsi, l'actif agricole de la Casamance Continentale (région de Kolda) doit nourrir le plus grand nombre d'individus (4). Par ailleurs, les exploitations de la Casamance Continentale malgré une population moyenne assez importante ont le plus faible nombre d'actifs (3) et en même temps le rapport population/actifs le plus élevé. Il est à noter que ces caractéristiques sont très disparates comme en attestent les écarts-types.

Tableau 3 : Statistiques démographiques des exploitations

Régions	Population	Nbre d'actifs	Population/Actifs
Région de Tambacounda	10 ± 8	5 ± 3	2 ± 3
Région de Kolda	12 ± 8	3 ± 2	4 ± 1

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Les principaux groupes ethniques qui composent la zone d'étude sont les peuls (tableau 4) qui sont majoritaires dans tous les départements sauf à Kédougou, suivent les mandingues, les wolofs, les sérères et dans une moindre mesure les soninkés bassaris, etc.

Tableau 4 : Répartition des ethnies dans les différents départements

Départements	Ouolof	Sérère	Peul	Mandingue	Autres
Kédougou	0,4%	0,2%	28,3%	63,4%	7,6%
Kolda	13,9%	1,1%	74,5%	10,3%	0,1%
Tambacounda	14,1%	18,3%	33,9%	30,5%	3,2%
Vélingara	2,5%	0,2%	77,3%	19,6%	0,4%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Le sex-ratio est en faveur des hommes dans l'ensemble des départements comme l'illustre le tableau 5.

Tableau 5 : Représentativité hommes/femmes et âge du chef d'exploitation (CE)

Départements	% homme	% femme	Âge CE	Écart-type âge CE
Kédougou	51,4%	48,6%	46	14
Kolda	54,1%	45,9%	46	16
Tambacounda	55,0%	45,0%	47	15
Vélingara	55,3%	44,7%	52	17

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Les CE sont en moyenne âgés de 48 ans (± 15 ans). Au niveau des quatre départements, les CE ont à peu près le même profil montrant ainsi une certaine maturité par rapport à la gestion de l'exploitation. Dans la région de Tambacounda, 93,3% des CE sont des chefs de carré contre 65% pour celle de Kolda. Ceci montre que la zone de Tambacounda présente une structure sociale plus homogène avec un seul niveau de prise de décision alors qu'à Kolda il y a une dépendance d'environ un tiers des chefs de carré par rapport à un patriarche.

Niveau d'instruction des membres de l'exploitation. Le niveau d'instruction reste relativement faible avec 2,7% de la population ayant atteint le niveau secondaire et 0,4% seulement de l'échantillon ayant fait des études supérieures, la majorité s'arrêtant au primaire. Le pourcentage n'ayant reçu aucune instruction dans les départements de Tamba (50,5%) et de Kédougou (46%) reste préoccupant (tableau 5).

Tableau 5 : Niveau d'instruction dans les différents départements

Département	Aucun	Coran	Primaire	Secondaire	Supérieure	Alphabétisation	Autres
Kédougou	46,6%	17,1%	32,4%	2,6%	0,8%	0,4%	0,0%
Kolda	21,4%	29,4%	34,2%	4,2%	0,5%	10,3%	0,0%
Tambacounda	50,4%	27,5%	17,0%	1,7%	0,1%	3,3%	0,1%
Vélingara	37,4%	19,4%	29,5%	3,8%	0,4%	9,3%	0,4%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Seuls 5,1% de l'échantillon sont alphabétisés avec des proportions différentes en fonction des départements. On constate que l'alphabétisation touche plus les femmes dans la région de Kolda contrairement à Tambacounda où les hommes sont plus alphabétisés (tableau 6).

Tableau 6 : Alphabétisation dans les différents départements

Département	% homme	% femme
Kédougou	62,5%	37,5%
Kolda	38,0%	62,0%
Tambacounda	69,0%	31,0%
Vélingara	47,7%	52,3%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Les membres de la concession (96%) ont une présence effective dans l'exploitation agricole constituant ainsi une source de main d'œuvre permanente pour les travaux champêtres. Les 4% restant sont constitués de jeunes femmes ayant rejoint le domicile conjugal et des jeunes partis pour l'école française ou coranique.

L'émigration touche plus les exploitations de la région de Kolda (une personne par exploitation) contre 0,4 pour celle de Tambacounda. Cette émigration n'a toutefois pas un grand impact sur l'exploitation agricole car 51,3% des émigrés n'envoient jamais d'argent. Seuls 8,4% envoient régulièrement des revenus contre 40,4% occasionnellement.

Caractérisation des ressources de l'exploitation

L'étude de la caractérisation des principales ressources de l'exploitation concerne essentiellement le foncier, le matériel agricole, le bétail et la main-d'œuvre.

Le foncier. Le mode d'acquisition des terres est très variable avec une prévalence du droit de hache surtout à Vélingara et à Kédougou (tableau 7). Cela s'explique par le mode de gestion des ressources forestières dans ces deux départements. L'héritage occupe aussi une place importante avec près de 30% de l'échantillon.

Toutefois, ce qui est intéressant à relever c'est que les populations autochtones s'impliquent de plus en plus dans la gestion de leurs terres. En effet, 14% des terres sont affectées par les chefs de village ou par la Communauté rurale (CR) montrant ainsi la responsabilisation de la collectivité locale à travers la décentralisation.

L'achat et la location de terres restent très faibles tandis que le prêt est relativement important surtout à Tambacounda.

Tableau 7 : Mode d'acquisition des terres

Département	Droit de hache	Héritage	Affectation chef de village	Affectation CR	Achat	Emprunt	Location	Autres
Kédougou	61,2%	10,4%	14,4%	11,8%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%
Kolda	48,6%	36,7%	9,9%	1,9%	0,0%	2,7%	0,0%	0,2%
Tamba	33,0%	37,4%	8,3%	3,6%	0,0%	14,4%	0,7%	2,6%
Vélingara	62,4%	24,1%	8,5%	1,6%	1,1%	2,3%	0,0%	0,0%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)
(CR) ----> (Communauté rurale)

Le matériel agricole. Le matériel agricole rencontré dans la zone est très varié mais est beaucoup plus orienté vers la traction animale (tableau 8). Il est principalement constitué de matériels de travail du sol houe sine (22,9%), charrue UCF (11,7%), de semis (16,0%), de désherbage (daba, binette 18,9%), de traitement (pulvérisateur 5,6%), de transport (charrettes 12,6%).

En tenant compte du ratio matériel agricole et disponible foncier (tableau 9), on note des disparités en fonction du type de matériel et du département.

Tableau 8 : Proportion des différents types de matériel agricole par département

Matériel	Tamba	Kédougou	Vélingara	Kolda	Total zone
Charrue UCF	5,9%	19,6%	22,8%	12,6%	11,7%
Houe sine/occidentale	23,7%	12,2%	26,5%	24,1%	22,9%
Semoir	18,3%	7,2%	12,5%	17,9%	16,0%
Daba (binette)	19,2%	28,6%	11,5%	18,6%	18,9%
Pulvérisateur	1,4%	17,5%	9,9%	5,7%	5,6%
Charrette	14,5%	9,3%	10,7%	11,8%	12,6%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Tableau 9 : Ration matériel agricole / superficie disponible en ha

Matériel	Tamba	Kédougou	Vélingara	Kolda
Charrue UCF	1/50	1/16	1/16	1/32
Semoir	1/16	1/32	1/32	1/20
Houe sine/occidentale	1/14	1/25	1/14	1/14
Pulvérisateur TBV	1/1000	1/32	1/32	1/100
Charrette	1/20	1/32	1/32	1/32

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Les 3/4 du matériel sont de fabrication industrielle et le reste provient de l'artisanat local (tableau 10). Ces derniers sont surtout constitués des dabas mais nous rencontrons aussi des houes sine, des hilaires et des charrettes.

Tableau 10 : Nature du matériel agricole

Département	Nature du matériel			Mode d'acquisition		
	Industrielle	Artisanale	Autres	Comptant	Crédit	Autres
Kédougou	61,7%	37,7%	0,6%	64,9%	34,5%	0,6%
Kolda	71,5%	27,9%	0,5%	69,8%	28,0%	2,2%
Tamba	73,9%	25,8%	0,3%	93,3%	4,5%	2,2%
Vélingara	78,9%	18,9%	2,3%	63,1%	36,7%	0,2%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Ce matériel est généralement acheté comptant (80%) surtout dans le département de Tambacounda où seuls 5% du matériel ont été acquis par crédit. Le tableau 11, montre que l'essentiel du matériel a été acquis durant les décennies 1990-1999 (29,3%) et le début du 21^{ème} siècle (43,6%). On note ainsi l'impact de la subvention du matériel agricole lancée par le gouvernement du Sénégal sur l'équipement des exploitations de la zone. Toutefois, il reste encore beaucoup d'efforts à faire au vu des faibles ratios matériel/superficie disponible. Cela permettrait une meilleure exploitation des terres et ainsi favoriser le développement de la mécanisation dans les exploitations agropastorales pour une plus grande productivité.

Tableau 11 : Année d'acquisition du matériel agricole

Département	Année d'acquisition du matériel agricole					
	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2004
Kédougou	0,0%	0,5%	2,4%	7,3%	34,8%	54,6%
Kolda	0,0%	0,5%	5,5%	16,9%	31,3%	45,8%
Tamba	0,3%	7,4%	13,2%	12,8%	27,5%	38,8%
Vélingara	0,0%	1,8%	4,9%	18,5%	27,6%	47,1%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

A travers le tableau 11, nous dénotons un renouvellement du matériel agricole ces dernières années mais il faut signaler que ce dernier ne concerne qu'une partie du matériel au niveau de l'exploitation.

Le tableau 12 indique la répartition des exploitations de la zone selon le niveau d'équipement en matériel agricole.

Tableau 12 : Répartition des exploitations agricoles (EA) selon le niveau d'équipement

Zone	EA	EA très	EA	EA Assez	EA relativement
	Manuelle	sous-équipée	sous-équipée	bien équipée	bien équipée
Sénégal Oriental	45,2%	16,3%	14,5%	13,2%	10,8%
Casamance continentale	9,0%	18,2%	36,4%	11,5%	24,9%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Les exploitations de la Casamance continentale sont mieux équipées. Plus de 24% de ces exploitations sont «relativement bien équipées» et disposent donc de la gamme complète du matériel de traction animale. Au Sénégal Oriental, la proportion des «exploitations manuelles» très élevée (45,2%) témoigne du sous-équipement notoire qui sévit dans le département de Kédougou (Pène, 2003).

Le bétail. La zone est caractérisée par la présence d'exploitations agropastorales où les revenus proviennent à hauteur de 50 à 80% de l'agriculture contre 10 à 50% de l'élevage. Le cheptel bovin est le plus représentatif comme le montre le tableau 13.

Tableau 13 : Nombre moyen d'animaux présents dans les exploitations

Département	Bovins	Ovins	Caprins	Equins	Asins	Volailles	Autres
Kédougou	12,0	4,7	9,3	3,3	1,4	10,5	
	2,4	2,1	3,5	1,0	1,0	3,1	
Kolda	14,8	7,4	9,7	2,1	1,7	13,6	
	2,1	1,9	2,8		1,0	4,2	
Tambacounda	20,7	16,6	9,3	3,0	2,0	14,7	3,5
	3,4	5,9	3,2	1,3	1,3	6,1	
Vélingara	28,9	6,8	10,6	1,4	1,7	17,8	
	3,4	2,4	4,4	1,0		5,0	

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

L'existence des glossines dans la zone limite le développement des espèces non trypanotolérantes (chevaux et dromadaires). Cependant, le recul du fond glossinaire constaté ces dernières années, favorise de plus en plus la présence des asins, et des équins.

Les races locales présentes dans la zone sont:

- ◆ Les bovins: la race Ndama pour la zone sud, le Zébu dans la partie nord et la race Djakoré issue du croisement entre la Ndama et le Zébu. Ces races ont un bon potentiel viande mais une faible production laitière. On note aussi la présence de métis obtenus grâce à l'insémination artificielle avec des races exotiques (Holstein, Brune des alpes, etc.) afin d'améliorer le potentiel laitier.

- ◆ Les petits ruminants: la race Djallonké et la chèvre guinéenne. Des tentatives d'introduction des races sahéliennes sont essayées avec plus ou moins de réussite surtout au niveau de Kolda et de Vélingara.

La conduite des animaux est de type extensif fortement tributaire du pâturage naturel, fournissant une biomasse de 4 000 à 4 500 tonnes de matière sèche par hectare (IRSV Kolda, 2002).

Ce pâturage naturel connaît périodiquement de grandes variabilités qualitative et quantitative. Il est, en effet, riche et varié pendant l'hivernage. Mais durant la saison sèche, le changement climatique ainsi que l'action anthropique (plus particulièrement les feux de brousse) contribuent à la disparition de la presque totalité du tapis herbacé, privant les animaux de leurs ressources alimentaires principales.

On note cependant dans cette zone, une association agriculture-élevage où l'un ou l'autre intervient tout à la fois comme client et fournisseur (disponibilité d'animaux d'attelage et de fourrage, production de fumier, etc.).

Un autre système de conduite semi-intensif (stabulation) se développe de plus en plus dans la zone avec comme objectif de produire du lait de manière continue pour la diversification des sources de revenus de l'exploitation. Ce système est caractérisé par l'apport d'un complément alimentaire constitué de concentrés (graine de coton ou tourteaux de sésame), de fourrages à forte valeur nutritive (fane de niébé, fane d'arachide) et par un suivi sanitaire rigoureux pour une partie du troupeau.

Le déstockage des animaux est important chez les petits ruminants et la volaille qui jouent souvent le rôle de trésorerie facilement mobilisable. On constate un déstockage relativement important des équins et asins pouvant s'expliquer par leur faible adaptation au milieu et qui sont toutefois très utilisés pour les travaux champêtres et le transport.

Sur le plan sanitaire, les pathologies les plus fréquentes sont les diarrhées, la pneumonie, les lésions cutanées, la pasteurellose, les charbons symptomatique et bactérien. La médecine traditionnelle est très pratiquée surtout à travers le « mondé » mais la médecine moderne gagne de plus en plus du terrain par le biais des relais techniques villageois de l'élevage et par une plus grande mobilité des médecins vétérinaires.

La main d'œuvre. La zone d'étude est caractérisée par la présence d'exploitations agropastorales très faiblement mécanisées et par conséquent exigeantes en main d'œuvre du fait de la diversité des cultures que l'on y rencontre. En effet, l'association des cultures céréalières, de rente (arachide, coton) et horticoles est un facteur favorisant la forte sollicitation de main d'œuvre aussi bien familiale que salariale.

La main d'œuvre familiale est la plus représentative au niveau des exploitations agricoles mais demeure insuffisante pour les différentes tâches en rapport surtout avec les activités agricoles (tableau 14). Le ratio disponible foncier sur actif varie entre 0,92 à Kédougou et 1,96 à Kolda. Cette main d'œuvre est généralement utilisée pour les cultures céréalières afin d'assurer la sécurité alimentaire. Par ailleurs, il est noté une forte utilisation de la main d'œuvre salariale pour les travaux ponctuels (80%) en zone cotonnière où il y a une forte demande en période de récolte.

Tableau 14 : Main d'œuvre au niveau de l'exploitation agro-pastorale

Département	Disponibilité main d'œuvre		Appel à main d'œuvre		Catégorie main d'œuvre			Moyenne main d'œuvre	Type main d'œuvre	
	Oui	Non	Oui	Non	Sourgha	Travail ponctuel	Familiiale	Sala-riale	Fami-liciale	Sala-riale
Kédougou	11,7%	88,3%	26,0%	74,0%	7,2%	92,8%	64,3%	35,7%	5,8	16,6
Kolda	63,2%	36,8%	33,9%	66,1%	19,2%	80,8%	63,5%	36,5%	19,1	10,9
Tamba	46,2%	53,8%	62,4%	37,6%	21,6%	78,4%	61,7%	38,3%	18,0	9,0
Vélingara	29,4%	70,6%	47,8%	52,2%	23,6%	76,4%	53,2%	46,8%	15,3	17,7

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Caractérisation des activités économiques

Il s'agit d'abord d'identifier les activités et les ressources des revenus agricoles et non agricoles, ensuite d'étudier la destination des ressources générées par l'exploitation

Identification des activités et des sources des revenus agricoles et non agricoles. L'agriculture demeure l'activité principale au niveau du Sénégal Oriental et de la Haute Casamance (SOHC). Les cultures céréalières destinées à l'autoconsommation dominant (tableau 15), suivent les cultures de rente et de plus en plus les cultures de diversification pour renforcer le revenu de l'exploitation agricole.

Tableau 15 : Superficie moyenne par exploitation des différentes spéculations (en ha)

Spéculations	Kédougou	Kolda	Tamba	Vélingara
Arachide	0,86	2,83	2,65	1,08
Coton	1,75	1,4	1,07	2,69
Sésame	-	0,95	-	-
Riz	0,79	1,06	2,5	1,19
Maïs	0,96	1,5	0,96	1,09
Mil/Sorgho	1,24	2,28	2,21	1,4
Fonio	1,04	1,92	1,85	1,81
Niébé	1,00	0,87	0,42	0,38
Manioc	0,63	1,29	0,58	1,33
Pastèque	1,00	5,27	-	0,25
Patate/pomme de terre	-	0,97	-	0,15
Autres	1,5	5,59	0,54	0,73

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

La zone SOHC est marquée par l'importance des superficies des cultures de rente plus particulièrement dans les départements de Kolda et Tambacounda pour l'arachide et ceux de Vélingara et Kédougou pour le coton. Cela est surtout favorisé par la présence d'unités agro-industrielles au niveau des quatre chefs lieux départementaux. Le cumul des cultures céréalières reste tout de même plus important du fait de leur rôle stratégique dans l'alimentation de l'exploitation agricole. Grâce à une meilleure maîtrise des techniques de productions, certaines exploitations parviennent à dégager des surplus commercialisables notamment pour le maïs et le mil. Le développement de l'arboriculture dans le département de Kolda explique l'importance des superficies liées aux autres cultures (5,59 ha).

Concernant les activités non agricoles (tableau 16), le commerce, l'artisanat, l'exploitation forestière et le travail salarié dominant.

Tableau 16 : Répartition des activités non agricoles par zone agro-écologique (%)

Activités non agricoles	Kédougou	Kolda	Tamba	Vélingara	Total
Artisanat	25,7	26,7	10,0	3,2	18,06
Pêche	1,4	0,7	1,0	16,1	3,50
Transformation	4,1	0,7	14,0	4,8	5,66
Commerce	20,3	36,3	37,0	58,1	36,93
Exploitation forestière	18,9	23,7	7,0	3,2	14,82
Transport	2,7	4,4	8,0	1,6	4,58
Travail salarié	16,2	5,2	20,0	4,8	11,32
Pension et retraite	1,4	0,0	1,0	0,0	0,54
Emigration	9,5	2,2	2,0	8,1	4,58

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Utilisation des ressources de l'exploitation. L'utilisation des ressources de l'exploitation agricole est très variable mais très fortement orientée vers les besoins fondamentaux (alimentation, santé, etc.).

En effet, plus de la moitié des revenus provenant des ressources est destinée directement aux membres de l'exploitation familiale surtout à travers l'alimentation (tableau 17).

La seconde destination concerne les cérémonies familiales qui favorisent la cohésion sociale et perpétuent la tradition.

La santé prend de l'importance dans les revenus avec la prise de conscience de son importance mais aussi du fait de la proximité des centres de santé.

Le niveau d'investissement pour les facteurs de production demeure relativement faible. C'est ce qui explique les faibles niveaux de productivité observés dans la zone. Cette faible productivité est comblée par une extension des terres cultivées.

Tableau 17 : Destination des ressources générées par l'exploitation agricole

Sources de dépenses	Kolda	Vélingara	Tamba	Kédougou
Bien de consommation courante	47,0%	53,3%	47,9%	41,8%
Habillement	4,1%	1,9%	12,1%	0,6%
Equipement de maison	2,6%	1,3%	2,6%	1,4%
Cérémonie	18,8%	5,8%	10,9%	7,4%
Santé	9,3%	10,2%	10,0%	16,5%
Elevage	1,4%	1,4%	2,5%	5,0%
Commerce	1,4%	1,4%	0,6%	0,6%
Achat de matériel agricole	4,0%	7,0%	0,8%	2,6%
Achat d'intrants de production	0,3%	0,1%	0,2%	0,3%
Achat de terre	9,8%	13,7%	7,3%	21,5%
Autres	1,4%	3,9%	5,0%	2,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Accès aux services agricoles et ruraux

L'importance des superficies des cultures de rente (arachide et coton) motive les EAF de la zone d'étude à avoir accès au crédit et aux services agricoles et ruraux.

Crédit et épargne. Au niveau de la zone, la majorité des exploitations familiales bénéficient de crédits avec des disparités d'un département à l'autre (68,9% à Kédougou et 51,9% à Vélingara).

Les crédits de campagne sont les plus importants et intéressent plus de 3/4 des exploitations (tableau 18).

Cependant au niveau de la région de Kolda, nous constatons une part relativement importante des crédits à moyen terme (environ 37% des demandes). Ceci pourrait être expliqué par les efforts de modernisation des exploitations familiales.

Tableau 18 : Nature du crédit sollicité par les exploitations familiales

Types de prêts	Kolda	Vélingara	Tamba	Kédougou	Moyenne
Court terme	61,3%	63,6%	94,2%	94,9%	78,5%
Moyen terme	38,7% 3	6,4%	5,1%	5,1%	21,3%
Long terme	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,2%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Ces crédits sont octroyés par différentes structures financières constituées généralement de banques, de mutuelles ou de groupements d'épargne et d'ONG. La Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal (CNCAS) est la principale pourvoyeuse de crédit au niveau des départements de Vélingara, Tambacounda et Kédougou (tableau 19). Elle est suivie des mutuelles et des groupements d'épargne qui sont très actifs dans le département de Kolda. Quant aux ONG, elles sont très présentes dans la région de Kolda et sont spécialisées dans des crédits à moyen terme.

Les taux d'intérêt varient de 2 à 25% avec exceptionnellement des taux de l'ordre de 50%. Les plus faibles taux sont octroyés par les mutuelles et les groupements d'épargne. La CNCAS qui est la principale pourvoyeuse de crédit a des taux qui oscillent entre 7,5 à 15%.

Tableau 19 : Structures financières

Institutions financières	Kolda	Vélingara	Tamba	Kédougou	Moyenne
Mutuelle d'épargne et de crédit (MEC)	30,6%	17,1%	19,3%	1,7%	17,2%
Groupement d'épargne et de crédit (GEC)	25,3%	0,0%	1,9%	0,0%	6,8%
CNCAS	3,8%	64,1%	70,7%	88,3%	56,7%
Groupement ou GIE	1,6%	2,1%	1,9%	7,8%	3,4%
ONG	11,3%	16,7%	6,1%	2,2%	9,1%
Autres	27,4%	0,0%	0,0%	0,0%	6,9%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Certaines structures exigent un apport personnel avant l'octroi d'un crédit (80% des exploitations de l'échantillon). Dans 91% des cas, les demandeurs de crédits déclarent rembourser dans les délais. Ces crédits sont principalement orientés vers l'acquisition d'intrants agricoles et plus particulièrement les semences, les engrais et les herbicides (tableau 20). Ensuite, suivent la main d'œuvre et l'alimentation.

Tableau 20 : Destination du crédit

	Kolda	Vélingara	Tamba	Kédougou	Moyenne
Achat de semence	13,6%	46,8%	45,0%	48,0%	38,4%
Achat engrais	7,5%	31,2%	36,1%	32,0%	26,7%
Achat d'herbicides	4,9%	15,2%	12,7%	15,4%	12,0%
Achat matériel agricole	4,5%	1,3%	0,7%	0,3%	1,7%
Paiement main d'œuvre	27,6%	2,4%	0,3%	2,6%	8,2%
Achat de nourriture	28,2%	2,6%	1,2%	0,0%	8,0%
Achat de bétail	3,6%	0,4%	2,8%	1,4%	2,1%
Petit commerce	8,8%	0,0%	0,4%	0,3%	2,4%
Autres	1,3%	0,0%	0,8%	0,0%	0,5%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

On constate que le département de Kolda se particularise pour l'orientation de son crédit au paiement de la main d'œuvre et à l'achat de la nourriture au détriment des intrants agricoles. Par ailleurs, le niveau d'épargne est très variable dans la zone d'étude. Environ 11,6% des exploitations familiales parviennent à dégager des revenus et à épargner dans les différentes structures financières (3,1% à la CNCAS, 3,1% dans les mutuelles et groupement d'épargne et de crédit, 4,9% dans les maisons et personnes de confiance et 0,4% d'autres structures).

Les exploitations des départements de Kolda et Tambacounda préfèrent garder leurs épargnes avec eux ou chez des personnes de confiance pour certainement pouvoir en disposer rapidement en cas de besoin (tableau 21). Par contre celles des départements de Vélingara privilégient les structures financières et spécialement la CNCAS. Les mutuelles et groupements d'épargne sont dans une moindre mesure assez bien représentés dans tous les départements à l'exception de Kédougou.

Tableau 21 : Structure d'épargne

Structure d'épargne	Kédougou	Kolda	Tamba	Vélingara	Total
MEC	0,0%	0,8%	0,4%	1,2%	2,5%
GEC	0,0%	0,5%	0,1%	0,0%	0,6%
CNCAS	0,2%	0,2%	0,3%	2,4%	3,1%
Maison	0,0%	1,7%	1,4%	0,3%	3,4%
Personnes de confiance	0,0%	1,2%	0,3%	0,1%	1,6%
Autres	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,4%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Accès aux services agricoles et ruraux. Les exploitations familiales développent différents types de relations avec plusieurs structures en vue d'améliorer leur productivité. Ce partenariat peut être technique, financier ou social. Toutefois, avec l'implantation d'unités agro-industrielles dans la zone et le développement des cultures de rentes, il a été observé que les exploitations familiales (Exfam) sont très fortement liées à ces dernières (tableau 22).

Ce partenariat, orienté vers les aspects techniques, la commercialisation et la structuration des producteurs concerne plus de 69% des Exfam. Il est ensuite suivi des structures étatiques qui, malgré le désengagement, continuent à apporter leur appui au niveau des exploitations agricoles. Il est à noter que dans la région de Kolda, les ONG et les projets développent un partenariat relativement important avec les Exfam.

Tableau 22 : Niveau de partenariat des Exfam avec les structures de développement

Structure d'appui	Kédougou	Kolda	Tamba	Vélingara
Structures étatiques	16,3%	12,9%	9,9%	10,1%
Projets	4,9%	3,7%	0,9%	10,7%
Organisations paysannes	5,4%	1,1%	12,4%	5,3%
Structures financières	0,0%	3,3%	12,6%	0,4%
Entreprises agro-industrielles	73,4%	72,4%	64,2%	66,7%
ONG	0,0%	6,5%	0,0%	6,7%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Le domaine d'appui de ces structures est assez large et concerne surtout les facteurs de production, l'appui technique, le crédit, la vulgarisation, etc. Les domaines d'intervention regroupent aussi bien l'agriculture, l'élevage que la foresterie. L'intérêt est beaucoup plus porté sur l'agriculture, mais dans la région de Kolda, on constate une certaine diversification portée sur la foresterie et l'élevage (tableau 23).

Tableau 23 : Domaine d'appui pour les exploitations agricoles

Domaine d'appui	Kédougou	Kolda	Tamba	Vélingara
Accès intrants	45,4%	32,9%	25,1%	15,1%
Appui technique agriculture	43,1%	26,1%	23,7%	30,6%
Appui technique élevage	1,0%	9,0%	1,7%	7,4%
Appui technique forêt	1,4%	6,6%	0,0%	3,8%
Crédit	1,2%	12,2%	3,3%	16,4%
Dons intrants	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%
Renforcement capacité	6,4%	2,1%	44,7%	22,9%
Apport matériel agricole	1,6%	1,6%	1,5%	1,6%
Vulgarisation	0,0%	6,5%	0,0%	2,1%
Autres	0,0%	0,6%	0,0%	0,1%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

La majorité des exploitations familiales (71 %) font de l'agriculture de subsistance bien que les cultures de rente occupent des parts non négligeables (tableau 24).

Tableau 24 : Objectifs de production des exploitations agricoles

Objectifs de production	Kédougou	Kolda	Tamba	Vélingara
Consommation	82,0%	62,5%	70,6%	70,0%
Conservation / Transformation	0,7%	10,6%	12,3%	0,6%
Commercialisation	17,3%	26,9%	17,2%	29,4%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Au niveau de la région de Kolda, nous notons une évolution des objectifs de production vers la commercialisation et la transformation qui prennent de plus en plus d'ampleur.

Les facteurs qui influencent les choix et décision au sein de l'exploitation sont :

- ◆ le mode de gestion de l'exploitation (29,4%);
- ◆ la maîtrise des facteurs techniques (29,1%);
- ◆ les informations sur le marché (25,6%);
- ◆ les pratiques culturelles (15,9%).

Contraintes et stratégies des exploitations agricoles familiales

Les EAF de la zone d'étude sont confrontées à des contraintes liées à différents facteurs (dégradation des sols, pluviométrie aléatoire, mauvaise gestion, etc.). Il s'agit donc d'analyser ces contraintes et les stratégies développées par les exploitations pour faire face.

Analyse des contraintes. Les contraintes auxquelles sont confrontées les exploitations agricoles familiales de la zone sont indiquées dans les tableaux 25 et 26. Elles tournent essentiellement autour de la disponibilité des facteurs de production et de la mauvaise gestion des exploitations. En outre, la dégradation des sols et la baisse de la pluviométrie constituent aussi des contraintes. Certaines exploitations familiales rencontrent aussi d'autres contraintes liées au déficit financier. Ce qui se traduit par un problème d'accès à la main d'œuvre salariale.

Tableau 25: Contraintes pouvant entraver la bonne marche de l'exploitation

	Problèmes d'intrants	Mauvaise gestion	Non intégration agricult/élevage	Absence de diversification	Manque cohésion familiale
Sénégal Oriental	55,13%	19,66%	12,04%	5,32%	1,36%
Casamance continentale	46,91%	22,59%	15,10%	2,65%	7,95%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Tableau 26 : Principales contraintes soulevées par les exploitations

	Sénégal Oriental	Casamance continentale
Intrants	25,46%	21,94%
Matériel agricole	42,87%	48,33%
Déficit pluviométrique	9,17%	5,47%
Dégradation des sols	10,38%	3,43%
Disponibilité alimentaire	2,15%	1,92%
Manque de moyens financiers	1,90%	6,31%
Main d'œuvre	4,18%	6,79%
Crédit	0,29%	0,24%
Manque de formation	0,74%	1,45%
Autres	2,86%	4,15%

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

Analyse des stratégies développées par les exploitations agricoles. Face à ces contraintes, les exploitations familiales n'élaborent pas de vraies stratégies pour des solutions adéquates et durables. Elles se contentent de gérer les problèmes un à un en trouvant des solutions ponctuelles qui ne permettent pas d'avoir une vision globale pour l'exploitation familiale. En effet, peu d'entre elles ont un programme de travail bien élaboré leur permettant de se fixer des objectifs à atteindre en tenant compte des réalités du marché. L'option stratégique primordiale qu'est la sécurité alimentaire n'est souvent pas atteinte car le pilotage se fait souvent sur la base des programmes spéciaux sans tenir compte des recommandations techniques mais surtout avec très peu d'investissements pour l'équipement. En l'absence d'une stratégie bien élaborée, les exploitations privilégient des partenariats dans le souci d'acquérir des crédits, du matériel agricole, d'intrants, de nourritures, etc. En réalité, elles développent des stratégies de survie non orientées vers le marché, ce qui les empêche de disposer de revenus satisfaisants, donc un frein au développement de l'épargne qui, normalement, devrait jouer un rôle important dans leur modernisation.

Elaboration de la typologie

L'élaboration d'une typologie est indispensable pour comprendre le fonctionnement des exploitations agricoles familiales. Elle permet de mettre en évidence les différentes catégories d'exploitations impliquées dans le développement agricole d'une région donnée, les moyens de production dont elles disposent, les conditions socio-économiques dans lesquelles elles travaillent, leurs différents intérêts, et les conséquences

qui en résultent sur la diversité des systèmes de production agricole pratiqués (CIRAD-GRET, 2002). Dans le cadre de cette étude, l'objectif est de caractériser la diversité des exploitations en vue de proposer un échantillon à suivre.

Méthodologie

Les données utilisées proviennent de l'enquête de caractérisation. Pour l'ensemble des exploitations, six variables ont été plus discriminantes selon leur nature et leur pertinence (tableau 27). Il s'agit du matériel agricole (nombre de houe) et du cheptel (bovin,

Tableau 27 : Liste des variables utilisées pour la typologie

Variable	Signification
Nombre de charrue UCF	0,0935
Nombre de semoir	0,9572
Nombre de houe	0,0401
Nombre de souleveuse	0,3944
Nombre de pulvérisateur TBV	0,7239
Nombre de charrette	0,8787
Disponibilité de la main d'œuvre	0,4529
Taille de l'exploitation (population)	0,8060
Total superficie céréale	0,2709
Surface autres cultures	0,3646
Superficie totale	0,0783
Production d'arachide	0,2976
Production de coton	0,7651
Total production céréale	0,8563
Revenu arachide	0,6078
Revenu commerce	0,3939
Revenu agricole	0,0000
Revenu exploitation forestière	0,6444
Revenu transport	0,9798
Revenu émigration	0,5939
Autres revenus	0,6026
Revenus non agricoles	0,0000
Nombre de bovins	0,0000
Nombre d'ovins	0,0173
Nombre de caprins	0,0008
Nombre d'équins	0,5868
Nombre d'asins	0,0774

Source : Enquêtes EXFAM-ISRA, DAPS, SAED, FONGS, SODEFITEX, ANCAR (2004)

ovin, caprin) qui sont des variables structurelles quantitatives, les revenus agricoles et non agricoles qui sont des variables de performance. L'analyse en composante principale a été effectuée sur ces variables.

La classification a été effectuée avec le logiciel de statistiques SPSS en appliquant la filière d'analyse suivante :

- ① Analyse en composantes principales (ACP) utilisant comme variables actives les quantitatives.
- ② Analyse des correspondances multiples (ACM) utilisant comme variables actives les qualitatives avec les mêmes variables illustratives que l'ACP.
- ③ Classification sur facteurs hiérarchique.
- ④ Coupure de l'arbre et description des classes.
- ⑤ Caractérisation des classes de typologie.

L'application de cette méthodologie a permis d'obtenir les résultats qui vont être présentés dans les chapitres qui suivent.

Classification hiérarchique ascendante

C'est une méthode permettant de regrouper les exploitations agricoles suivant leur proximité les unes par rapport aux autres. On obtient alors un arbre à partir duquel on peut constituer les différents groupes de la typologie. Le degré d'homogénéité de chacun des groupes est donné par la disposition des branches à l'intérieur de l'arbre. La classification a été effectuée à partir des coordonnées des exploitations sur les 3 premières composantes.

Description des groupes

La classification hiérarchique qui a été réalisée suite à ces analyses révèle 4 groupes (figure 2) : le groupe des exploitations à revenu faible (74% de l'échantillon), le groupe des exploitations à revenu modéré (2% de l'échantillon), le groupe des exploitations à revenu élevé (8% de l'échantillon), le groupe des exploitations à revenu moyen (16% de l'échantillon). Pour une description plus fine des exploitations, nous avons utilisé des techniques de statistique élémentaire (moyennes, histogrammes) sur les variables initiales.

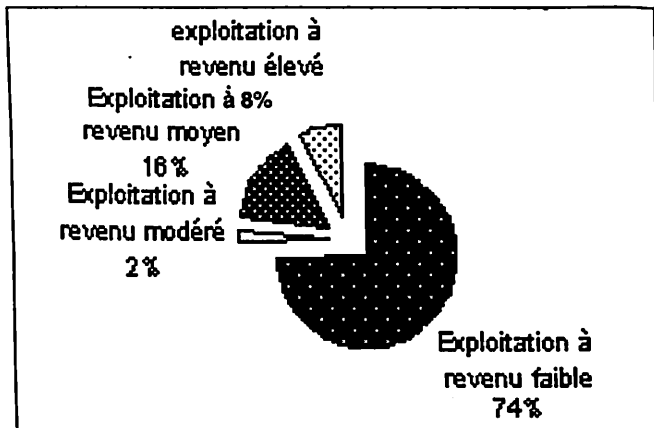


Figure 2 : Répartition des exploitations dans les différents groupes

Groupe 1 : exploitations à revenu total faible. Ce groupe de 377 exploitations représente 74% de l'échantillon final. Celles-ci disposent en moyenne de 5,48 ha dont 3,24 ha (61,8%) de céréales et 2,02 ha (36,55%) de cultures de rentes (arachide, coton, sésame). Ces exploitations gagnent en moyenne 286 379 FCFA par an. Contrairement au trois premiers groupes, la vente de produits d'élevage (59,38%) et les activités non agricoles (24,30%) contribuent le plus à la formation du revenu total des exploitations. Les productions agricoles servent plus à l'autoconsommation. C'est ce qui explique les faibles ventes de productions agricoles (164 298 FCFA; 16,33%). La taille des exploitations est proche de la moyenne nationale (11 personnes en moyenne). Elles disposent en moyenne de 4 matériels de traction animale (2 houes, 1 charrue UCF et 1 semoir). Le cheptel est constitué pour l'essentiel de bovin (13), ovins (8), caprins (8). Leur production de mil ou de sorgho reste faible et est de 1 150 kg, de même que la production de maïs, 670 kg et de riz, 620 kg. La production d'arachide se situe à 1240 kg en moyenne par exploitation. Le fonio et le sésame y ont des productions marginales.

Groupe 2 : exploitations à revenu total modéré. Ce groupe totalise 9 exploitations (2% de l'échantillon final). Celles-ci disposent en moyenne de 7,94 ha dont 4,12 ha de céréales (52,41%) et 3,29 ha (43,77%) de cultures de rentes (arachide, coton). Elles gagnent en moyenne 693 903 FCFA. Contrairement à la classe précédente, la formation du revenu total est assez bien répartie entre les activités agricoles, (424 995 FCFA; 62,51%), les activités non agricoles (141 844; 20,67%), et la vente de produits d'élevage (127 023; 16,87%). La taille des exploitations est élevée (12 personnes en moyenne). Elles disposent en moyenne de 4 matériels de traction animale (2 houes,

1 charrue UCF et 1 semoir). Le cheptel est constitué pour l'essentiel de bovin (14), caprins (14), ovins (7). Leur production de mil ou de sorgho est moyenne (1 960 kg) et la production de maïs faible (980 kg). La production d'arachide est aussi moyenne de 1 800 kg. Elles produisent peu de fonio et très peu de sésame.

Groupe 3 : exploitations agricoles à revenu total moyen. Ce groupe est représenté par 79 exploitations (16 % de l'échantillon final). Celles-ci disposent en moyenne de 14,41 ha dont 6,56 ha de céréales (46,79%) et 6,21 ha (48,78%) de cultures de rentes (arachide, coton). Elles gagnent en moyenne 1 382 256 FCFA. Cette performance est due pour l'essentiel aux activités agricoles (1 029 333 FCFA, 75,95%) surtout grâce au coton. Les activités non agricoles (11,32%), et d'élevage (12,7%) contribuent très faiblement à la formation du revenu total de l'exploitation. La taille des exploitations est élevée (12 personnes en moyenne). Elles disposent en moyenne de 6 matériels de traction animale (2 houes, 1 charrue UCF, 1 souleveuse et 2 semoirs). Le cheptel est constitué pour l'essentiel de bovin (8), caprins (11), ovins (2), et volailles (8). Leur production de mil ou de sorgho est moyenne (2 290 kg), de même que la production de maïs (1 980 kg). La production d'arachide est moyenne de 3 170 kg. Elles ne produisent que très peu de fonio et pas de sésame.

Groupe 4 : exploitations agricoles à revenu total élevé. Ce groupe concerne 39 exploitations (8% de l'échantillon final). Celles-ci disposent en moyenne de 16,89 ha dont 5,72 ha de céréales (36%) et 11,06 ha (62,67%) de cultures de rentes (arachide, coton). Elles gagnent en moyenne 3 025 000 FCFA. Cette performance est due pour l'essentiel aux activités agricoles (2 503 333 FCFA ; 83,89%). Ce sont de gros producteurs d'arachide (12 760 kg). Les activités non agricoles (14,33%), et d'élevage (1,78%) contribuent très faiblement à la formation du revenu total de l'exploitation. La taille des exploitations dépasse la moyenne nationale (13 personnes en moyenne). Elles disposent en moyenne de 6 matériels de traction animale (3 houes, 1 charrue UCF et 2 semoirs). Le cheptel est constitué pour l'essentiel de bovins (16), caprins (15), ovins (14). Leur production céréalière est dominée par le mil ou le sorgho (4 060 kg) suivis par le maïs (1 980 kg) et le riz (1 700 kg). Elles ne produisent ni fonio ni sésame.

Proportion des différents groupes d'exploitation par département

La plupart des types d'exploitation se retrouvent dans les quatre départements avec des proportions différentes (figure 3), à l'exception du groupe 2 qui n'est pas présent dans le département de Tambacounda. Le groupe 1 prédomine dans tous les départements.

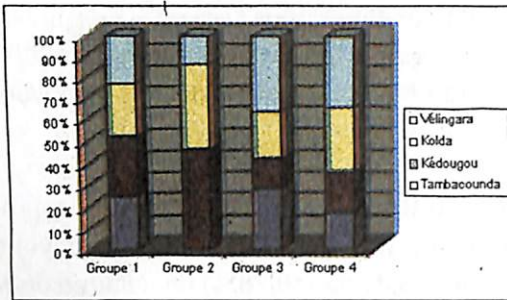


Figure 3 : Représentativité des groupes dans les différents départements

Conclusion

Cette étude fait ressortir les caractéristiques socio-économiques des exploitations du Sénégal Oriental et de la Haute Casamance sous les deux angles de découpage de l'analyse: il s'agit des départements et des types d'exploitation. Les exploitations agricoles de la zone sont caractérisées par:

- ◆ un faible niveau d'instruction,
- ◆ un niveau de mécanisation.

Les faibles niveaux de production sont compensés par un recours aux activités non agricoles (commerce, artisanat, travail salarié, etc.). Les cultures de rente et l'équipement agricole sont déterminants dans la formation des revenus des exploitations agricoles. En effet, les deux groupes d'exploitations agricoles les plus nantis sont les plus équipés et emblavent plus de cultures de rentes (coton et arachide).

En somme, à l'issue de cette étude, il est apparu évident qu'il y a un appauvrissement des exploitations agricoles familiales. En effet, malgré une pluviométrie se situant autour de l'isohyète 800 mm, la densité de son réseau hydrographique ainsi que la diversité et la richesse de ses sols, la productivité des exploitations familiales est encore très faible. La majorité des exploitations agricoles (74%) vivent en dessous du seuil de pauvreté.

Références bibliographiques

- CIRAD-GRET, 2002. Analyser la diversité des exploitations agricoles. In : Memento de l'agronome, pp 321-344.
- DIAO F., 1999. Caractérisation et typologie des exploitations agricoles du village de Batal, Mémoire fin d'études, ENCR Bambey, Sénégal, 37 p.

- DIAW F. D., 2003. Typologie des exploitations de la zone cotonnière : affinement du modèle de la SODEFITEX. Mémoire de fin d'étude, ENSA, 73p+Annexes.
- DIOP C., 1991. Typologie des exploitations agricoles de la zone cotonnière sénégalaise, 14 p.
- IRSV Kolda, 2002. Rapport annuel de l'Inspection Régionale des Services Vétérinaire de Kolda. 43 p.
- Ministère de l'agriculture, 2000. Recensement national de l'agriculture (RNA) 1998-1999. Volume 4. Rapport général du recensement de l'agriculture pluviale. Septembre 2000, 470 p.
- NDAW D., 1997. Stratégies de production des exploitations de la zone cotonnière, Mémoire de fin d'études, ENCR Bambey, Sénégal, 44 p.
- NDIAYE C., 2000. Le conseil de gestion en zone cotonnière : contribution à l'élaboration d'outils de gestion technico-économique pour les exploitations agricoles, Mémoire de fin d'étude, ENSA Thiès, Sénégal, 68 p.
- PENE C. S., 2003. Mécanisation des cultures dans le département de Kédougou - Sénégal : Contraintes et perspectives. Mémoire de fin d'études, ENSA Thiès, 82 p.
- POUYE I., 1996. La gestion du matériel agricole et des animaux de trait au sein des exploitations cotonnières. Mémoire de fin d'études, ENCR Bambey, Sénégal, 50 p.

Achévé d'imprimer au Sénégal par
la Sénégalaise de l'imprimerie
51, rue Saint-Michel
Tél. (221) 33 823 01 77