

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DES CENTRES
UNIVERSITAIRES ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE THIES

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'AGRICULTURE DE THIES

Département Economie et Sociologie Rurales



Mémoire de fin d'études

**Analyse de la filière fonio en Casamance et au Sénégal
oriental : Situation actuelle et Opportunités de
développement**

Présenté et soutenu par :

Mme Mame Faty Niang SEYDI

Pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur Agronome

Spécialisation: Economie rurale

Devant le jury :

Dr. Saliou NDIAYE	Directeur des Etudes, ENSA,	Président
Dr. Moustapha THIOUNE	Chef de Département, ENSA,	Membre
Dr. Idrissa WADE	Enseignant/Chercheur, ENSA	Rapporteur
Dr. Mouhamadou M. SISSOKHO	Chercheur, CRZ/Kolda	Membre
M. Saïd Issa Pape COLY	Agroéconomiste au CRS/ Dakar	Membre

Février, 2010

DEDICACES

A la mémoire de notre camarade de promotion Assane SENE arraché à notre affection le 26 octobre 2009. Que la terre de Gossas lui soit légère et le TOUT PUISSANT l'accueille dans son Paradis (Amin). ^{qui}

Je dédie ce travail :

A ma mère et à mon père, ce travail est l'expression de nos sincères remerciements pour l'éducation inculquée, le témoignage de ma gratitude et de mon attachement à vous. Que Dieu le Tout Puissant vous accorde encore une très longue vie avec une santé de fer.

A mon époux, n'eût été ta compréhension et ton soutien sans faille je n'aurais jamais réussi dans ces études. Je tiens à te rendre hommage à travers ce modeste travail.

A mon enfant chéri. Que Dieu te guide sur le droit chemin.

A mes frères et sœurs, ce travail vous est dédié pour vous servir d'exemple. Mon souhait est de vous voir mieux faire.

A mes oncles, Modou NIANG et El hadji Habib FALL, ainsi que leur ^S famille. ^S Ce travail est le fruit de vos innombrables prières, de votre soutien et de vos conseils éclairés qui m'ont toujours guidé dans la vie.

A mes cousines et cousins, plus particulièrement Amy NIANG et Aminata DIOP et à toute leur famille.

A la 24ème promotion, nous avons passé des moments inoubliables durant ces 3 années. Je souhaite que ces relations que nous avons nouées durant notre passage à l'ENSA puissent perdurer aussi longtemps que nous vivrons sur terre.

A mes amies : Fatou Kiné DIOP, N'dèye DIOUF, Nicole MANSIS, Adja Fatou DIENG, Khady SENGHOR, Binta DIOUF, Khady SECK, Soxna Astou Gaye DIOP, Oumou K. DOUCOURE, Dior DIALLO.

A tous les étudiants de l'ENSA.

A tous ceux qui n'ont jamais cessé de me soutenir et de m'encourager.

REMERCIEMENTS

Cette formation a été réalisée grâce au soutien financier de la Coopération Technique Belge pour le Développement. Qu'il me soit permis d'exprimer mes remerciements à l'endroit du Représentant Résidant et à travers lui toute l'équipe de la Coopération Technique Belge du Sénégal : vous avez contribué à notre formation en nous offrant la possibilité de faire ce cycle d'Ingénieur Agronome. Votre appui financier n'a jamais fait défaut. Soyez rassurée de notre profonde reconnaissance pour tout.

Mes remerciements vont également à l'endroit du :

Directeur de l'Environnement et des Etablissement Classés, pour m'avoir accordé la disponibilité ;
Directeur de l'ENSA d'avoir bien voulu nous accueillir dans son établissement.

Dr. Saliou NDIAYE, Directeur des études de l'ENSA et à travers vous tout le corps professoral ;
Dr. Moustapha THIOUNE, Chef du Département Economie et Sociologie Rurales de l'ENSA, à travers lui tous les enseignants du département ESR.

Dr. Idrissa WADE et M. A. Makhouradia DIOP, qui nous ont appuyés dans ce travail et nous ont donné constamment leur appréciation par rapport au document.

Dr. Abdou NDIAYE, Directeur du CRZ de Kolda, à travers lui tout le personnel du centre.

Mes encadreurs : Dr. Mouhamadou M. SISSOKHO et M. Moussa SALL, de leur compréhension et leur disponibilité malgré leurs nombreuses occupations professionnelles.

M. Moustapha GUEYE, de m'avoir facilité ce stage. Ton appui a été déterminant à toutes les étapes de ce travail. A travers sa personne nous remercions tous les chercheurs du CRZ de Kolda qui ont participé de près ou de loin à l'amélioration de ce document.

A M. Saïd COLY du CRS qui a bien voulu juger ce travail malgré ses lourdes occupations.

M. Ousmane GUEYE de Enda/Graf pour ses conseils et son appui pour la réussite de ce travail.

A Abdourahmane DIAGNE, à travers lui tous les étudiants du master de l'ENSA qui ont contribué à l'amélioration du document.

Mme Mariama Diouf KANDE, pour son appui. Ta contribution pour ce travail a été remarquable.

M. Baba DRAME, chef de la DREEC de Kolda, à travers vous toute l'équipe de Kolda.

M. Sanoussi DIAKITE, pour les informations dont il a bien voulu mettre à notre disposition.

A l'équipe de Wula Nafaa de Kolda, de Sédhiou et de Kédougou, en particulier B. DIALLO, M. BA et M. CISSOKHO. Votre appui a été remarquable lors de la collecte des données.

Les enquêteurs qui nous ont appuyés lors des travaux d'enquêtes. Il s'agit de P. A. DIALLO, de S. D. CISSE, de M. KHOUMA et d'A. KABA.

Tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réussite de ce travail.

SIGLES ET ACRONYMES

ANCAR :	Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural
ANSD :	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
CRZ :	Centre de Recherches Zootechniques (Kolda)
DAPS :	Division de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques (Ministère de l'Agriculture)
DRDR :	Direction Régionale du Développement Rural
ENDA :	Environnement et Développement du Tiers Monde
ENDA/GRAF :	Environnement et Développement du Tiers Monde / Groupe Recherche Action Formation
FAO:	Food and Agriculture Organization
FNRAA :	Fonds National de Recherches Agricoles et Agro-alimentaires
FNPC	Fédération Nationale des Producteurs de Coton
FENPROSE	Fédération Nationale des Producteurs de sésame
GADEC :	Groupe d'Action pour le Développement Communautaire
GIE :	Groupement d'Intérêt Economique
GOANA :	Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance
ISRA :	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
ITA :	Institut de Technologie Alimentaire
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PRONAT :	Protection Naturelle des Cultures
SDDR :	Service Départemental du Développement Rural
USAID:	United States Agency for International Development

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1: Carte de situation de la zone d'étude</i>	10
<i>Figure 2: Parcelle de fonio en maturité et à la verse</i>	13
<i>Figure 3: Battage du fonio</i>	13
<i>Figure 4: Différents types de fonio avant et après décorticage</i>	14
<i>Figure 5: Séchoir du GIE Koba Club1 de Kédougou</i>	15
<i>Figure 6: Répartition de la production de fonio en Afrique de l'ouest</i>	16
<i>Figure 7: Evolution de la production du fonio au Sénégal durant ces dix dernières années</i> .	16
<i>Figure 8: Niveau de consommation moyenne de chaque céréale par région</i>	18
<i>Figure 9: Type de parcelles emblavées</i>	20
<i>Figure 10: Répartition des producteurs selon le genre</i>	21
<i>Figure 11: Nature de la main d'œuvre</i>	22
<i>Figure 12: Origine des semences utilisées</i>	22
<i>Figure 13: Répartition de la production</i>	23
<i>Figure 14: Processus de transformation du fonio</i>	25
<i>Figure 15: Carte des flux géographiques</i>	35
<i>Figure 16: Schéma général de la filière fonio</i>	40
<i>Figure 17: Évolution des marges (FCFA/kg) du GIE de transformation selon l'origine de la matière première (fonio paddy)</i>	45
<i>Figure 18: Comparaison des taux de marge des différents acteurs pour le fonio paddy</i>	47
<i>Figure 19: Comparaison des taux de marge des différents acteurs pour le fonio décortiqué et précuit</i>	48
<i>Figure 20: Comparaison des marges nettes des différents types de fonio</i>	49
<i>Figure 21 : Machines décortiqueuses de fonio</i>	63

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Composition nutritive du fonio comparée à d'autres céréales	18
Tableau 2: Quelques acides aminés du fonio	18
Tableau 3: Analyse fonctionnelle de la filière	33
Tableau 4: Matrice des flux pour la filière fonio	34
Tableau 5: Compte de résultat du producteur pour 1 ha de fonio	43
Tableau 6: Compte de résultat du GIE de transformation	44
Tableau 7: Répartition de l'échantillon des producteurs par communauté rurale et par village	61
Tableau 8: Répartition de l'échantillon des distributeurs par marché	61
Tableau 9: Répartition des unités de transformation enquêtées par région	62
Tableau 10: Prix pratiqués pour le fonio paddy selon les régions	63
Tableau 11: Prix pratiqués pour le fonio décortiqué selon les régions	63
Tableau 12: Compte de résultat des Producteurs	63
Tableau 13: Compte de résultat des Bana-banas	64
Tableau 14: Compte de résultat des Demi-grossistes	64
Tableau 15: Compte de résultat des Détaillants I	65
Tableau 16: Compte de résultat des Détaillants II	66
Tableau 17: Evolution des marges (FCFA/kg) du GIE de transformation selon l'origine de la matière première (fonio paddy)	66

RESUME

La valorisation des produits agricoles locaux est sans doute un moyen pour limiter la dépendance alimentaire qui aggrave le déficit de la balance commerciale et exacerbe l'insécurité alimentaire des populations.

Le fonio, à côté des autres céréales locales, devrait jouer un rôle important dans la politique de développement agricole et de sécurité alimentaire en valorisant davantage ses atouts et en levant les contraintes à son développement et à sa promotion. Cultivé principalement dans les zones agro-écologiques de la Casamance (Kolda et Sédhiou) et du Sénégal oriental (Tambacounda et Kédougou), le fonio a subi un véritable déclin de sa production pour n'être aujourd'hui qu'une spéculation marginale avec des rendements qui se situent entre 300 et 600 kg/ha pour un potentiel de 1000 kg/ha.

Les raisons de l'abandon de cette culture par les producteurs tiennent aux opérations post-récoltes et surtout aux difficultés de transformation, plus particulièrement le décortiquage. Ce dernier qui constitue le véritable goulot d'étranglement du développement de la culture du fonio, se trouve de nos jours, allégé par l'apparition d'une machine décortiqueuse. Cependant l'utilisation de celle-ci reste limitée à cause de sa diffusion et son accès qui restent toujours difficiles.

Dans le but de favoriser le développement et la croissance de la filière, de nombreuses initiatives ont vu le jour avec l'appui de Projets et ONGs, mais le fonio continue de rester une culture en grande partie autoconsommée. Toutefois, ces initiatives ont permis de sortir la filière fonio de l'anonymat avec une percée sur le marché local et en s'ouvrant à l'exportation grâce à l'installation des unités de transformation proposant du produit précuit prêt à être consommé.

Malgré le faible niveau d'organisation, la filière dégage des marges positives au niveau de tous ses segments. Ainsi, le producteur se retrouve avec les taux de marge les plus élevés selon qu'il vend du fonio paddy ou du fonio décortiqué.

L'analyse de la marge nette dégagée par chaque type de fonio fait apparaître que la valeur ajoutée du fonio dépend fondamentalement de son degré de transformation et de finition. En effet, cette marge nette s'établit comme suit : 104 FCFA/kg pour le paddy, 204 FCFA/kg pour le décortiqué et 495,66 FCFA/kg pour le précuit. Il apparaît ainsi que plus le fonio est travaillé, mieux il acquiert une valeur supplémentaire.

Mots-clés : *Fonio, Décortiquage, Filière agricole, post-récolte, valeur ajoutée.*

ABSTRACT

The valorization of the local agricultural produce is undoubtedly a means to limit the food dependence which worsens the deficit of the trade balance and exacerbates the food insecurity of the populations.

The "fonio", beside other local cereals, should play a significant role in the agricultural policy of development and food safety by developing its assets more and while raising the constraints with its development and its promotion. Cultivated mainly in the agro-ecological zones of Casamance (Kolda and Sedhiou) and of Eastern Senegal (Tambacounda and Kedougou), the "fonio" underwent a true decline of its production to be today only one marginal speculation with outputs which range between 300 and 600 kg/ha for a potential of 1000 kg/ha.

The reasons of the abandonment of this culture by the producers are due to the operations post-harvests and especially to the difficulties of transformation, more particularly dehusking. This last which constitutes the true bottleneck of the development of the culture of the "fonio", is nowadays reduced by the appearance of a machine decorticator. However the use of this one remains limited because of its diffusion and its access which remains always difficult.

With an aim of supporting the development and the growth of the commodity chain, many initiatives were born with the support of Projects and ONGs, but the "fonio" continuous to remain a mainly self-consume culture. However, these initiatives made it possible to leave the commodity chain "fonio" anonymity with an opening on the local market and while opening with export thanks to the installation of the units of transformation proposing of the pre product cooks ready to be consumed.

In spite of the low level of organization, the die releases from the positive margins on the level of all its segments. Thus, the producer finds himself it with the highest rates of margin according to whether it sells "fonio" paddy or peeled "fonio".

The analysis of the clear margin released by each type of "fonio" reveals that the added value of the "fonio" depends basically on its degree of transformation and completion. Indeed, this clear margin is established as follows: 104 FCFA/kg for paddy, 204 FCFA/kg for peeled and 495, 66 FCFA/kg for pre-cooks. It appears thus that more the "fonio" is worked better it acquires an additional value.

Key words: "Fonio", Dehusking, commodity chain, post-harvest, added value.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE L'ETUDE	2
1.1-Problématique	2
1.2-Objectifs de l'étude	3
1.3-Méthodologie d'étude	3
1.3.1- Revue bibliographique.....	3
1.3.2- Échantillonnage	3
1.3.3-Phase de terrain : prospection et enquêtes	5
1.3.4-Traitement et analyse des données	6
1.4-Définition de quelques concepts	7
1.5-Délimitation de la filière	7
1.6-Caractéristiques de la zone d'étude.....	8
1.6.1- La Haute et Moyenne Casamance	8
1.6.2-Le Sénégal oriental	8
CHAPITRE 2 : APERÇU SUR LE FONIO.....	11
2.1- Présentation de la plante	11
2.1.1-Description botanique.....	11
2.1.2-Exigences édapho-climatiques	11
2.1.3-Techniques culturales.....	11
2.1.4-Opérations post-récoltes.....	13
2.1.5-Les transformations secondaires	14
2.2-L'offre et la demande.....	15
2.2.1-Le fonio dans le monde	15
2.2.2-Evolution de la production nationale.....	16
2.2.3-Exportations	17
2.2.4-Importations	17
2.2.5-Demande nationale	17
2.3-Quelques éléments sur la consommation du fonio.....	17
2.3.1-Niveaux de consommation	17
2.3.2-Appréciation de la qualité du fonio	18
2.3.3- Utilisations du fonio et de ses sous-produits	19
CHAPITRE 3 : ANALYSE DE LA FILIERE FONIO	20
3.1-Analyse technique.....	20
3.1.1- Production.....	20

3.1.1.1-Superficies emblavées.....	20
3.1.1.2-Aspect Genre	21
3.1.1.3-Nature de la main d'œuvre.....	21
3.1.1.4-Les semences utilisées.....	22
3.1.1.5-Destination de la production.....	23
3.1.2- Transformation	23
3.1.2.1-Transformation traditionnelle.....	23
3.1.2.2-Transformation mécanique.....	24
3.1.2.3-Transformation par les prestataires de service	24
3.1.3- Distribution.....	26
3.1.3.1- Au niveau des échanges inter-villageois	26
3.1.3.2-Les marchés hebdomadaires ruraux	26
3.1.3.3- Au niveau des centres urbains	26
3.2-Analyse institutionnelle	27
3.2.1-Identification et rôle des acteurs.....	27
3.2.1.1- Acteurs directs.....	27
3.2.1.2- Acteurs indirects.....	29
3.2.2-Organisations professionnelles	29
3.2.2.1- Groupements de producteurs (GP).....	29
3.2.2.2- Groupements de transformatrices (GT).....	29
3.2.2.3- Groupements de Producteurs/transformatrices.....	29
3.2.3-Structures d'appui à la filière.....	30
3.2.3.1-Les structures d'encadrement et de conseil.....	30
3.2.3.2-Les structures de recherche	32
3.3-Analyse fonctionnelle et structurelle	33
3.3.1-Tableau d'analyse fonctionnelle.....	33
3.3.2-Analyse structurelle de la filière.....	34
3.3.3-Circuits de distribution	36
3.3.4- Schéma général de la filière.....	39
3.4-Analyse financière et économique.....	41
3.4.1-Dynamique des prix.....	41
3.4.2-Hypothèses de base de travail pour l'évaluation des revenus des acteurs	41
3.4.3-Comptes de résultat des différents acteurs.....	43
3.4.3.1-Compte de résultat du Producteur	43
3.4.3.2-Compte de résultat du GIE de transformation.....	44
3.4.3.3-Comptes de résultat des distributeurs.....	45

3.4.3.4-Analyse comparée des marges des différents agents de la filière.....	46
3.4.3.5-Comparaison des marges nettes selon le type de fonio	49
CHAPITRE 4 : PERSPECTIVES DE LA FILIERE	50
4.1-Contraintes et Opportunités de la filière	50
4.1.1-Contraintes.....	50
4.1.1.1-Production	50
4.1.1.2-Transformation	51
4.1.1.3-Distribution.....	52
4.1.1.4-Consommation	52
4.1.2-Opportunités de développement de la filière	53
4.1.2.1-En matière de production	53
4.1.2.2-En matière de transformation	53
4.1.2.3-En matière de commercialisation	54
4.1.2.4-En matière de consommation	54
4.2-Recommandations.....	55
4.2.1-Sur le plan technique	55
4.2.2-Sur le plan institutionnel.....	56
4.2.3-Sur le plan économique	57
CONCLUSION	58
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	59
ANNEXES.....	61
Annexe 1 : Répartition des cibles enquêtés par région	61
Annexe 2 : Caractéristiques de la machine décortiqueuse de type « Sanoussi »	62
Annexe 3 : Différents prix pratiqués selon les régions	63
Annexe 4 : Compte de résultats des différents acteurs	63
Annexe 5 : Questionnaires	66

INTRODUCTION

L'agriculture occupe une place importante dans le développement économique et social du Sénégal. Avec l'élevage, ce sous secteur occupe une grande partie de la population active (70%) et constitue également une composante majeure du secteur primaire.

Cependant, elle traverse depuis ces dernières années une phase particulièrement difficile. En effet, les deux principales cultures de rente (l'arachide et le coton), qui assuraient l'essentiel des revenus des populations rurales, sont soumises à un environnement économique mondial défavorable marqué par une baisse des cours mondiaux. De plus, la production nationale de céréales n'arrive pas à atteindre un niveau satisfaisant. Les importations qui, jusque là comblaient le déficit de production, sont fragilisées par la crise alimentaire consécutive à une hausse vertigineuse des prix de ces céréales au niveau mondial. Ni les niveaux de production encore moins les importations ne permettent d'asseoir une sécurité alimentaire stable.

En réponse à cette situation, la promotion des céréales locales a toujours été un objectif clairement défini dans les politiques agricoles pour lutter contre l'insécurité alimentaire.

A ce titre, la FAO estime dans un document intitulé «Agriculture mondiale horizon 2015/2030», que les productions locales de céréales constitueront pendant de nombreuses années encore, le seul gage d'une sécurité alimentaire stable pour les pays du sud.

C'est ainsi que le fonio, pourrait jouer un rôle essentiel dans la politique de développement agricole et de sécurité alimentaire.

C'est dans ce contexte que l'ISRA a initié, en partenariat avec l'ENSA et l'ITA, un projet de recherche financé par le FNRAA et intitulé « *Amélioration de la productivité et valorisation du fonio (*Digitaria exilis* Stapf) au Sénégal* ». Ce projet ambitionne d'améliorer à la fois le matériel végétal, les itinéraires techniques de production et de transformation, la filière de commercialisation et la compétitivité du fonio.

C'est dans cette optique que l'étude intitulée: « *Analyse de la filière fonio en Casamance et au Sénégal oriental : situation actuelle et opportunités de développement* », a été entreprise dans le cadre de ce projet pour étudier tous les segments de la filière. Cette étude s'articule autour de quatre chapitres:

- ✓ La présentation de l'étude ;
- ✓ L'aperçu sur le fonio ;
- ✓ L'analyse de la filière fonio ;
- ✓ Les perspectives de la filière (contraintes, opportunités et recommandations).

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE L'ETUDE

1.1-Problématique

Le Sénégal, à l'instar de nombreux pays africains, est confronté à un double défi concernant d'une part, sa capacité à redéfinir des modèles de consommation moins dépendants des importations et d'autre part, à assurer l'approvisionnement des populations en produits vivriers locaux de qualité.

A ce double défi, s'ajoute la nécessité de développer des filières à haute valeur ajoutée, compétitives sur le marché international et susceptibles de générer des revenus pour les acteurs et surtout pour les producteurs ruraux.

Y Dans le cadre des stratégies de sécurité alimentaire du pays et, notamment de la Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance (GOANA), une production céréalière de 4 050 000 tonnes est visée. L'objectif de production attendu ^{pour le} du fonio (*Digitaria exilis*), au titre de la campagne agricole 2009-2010 est de 25 000 tonnes pour une superficie de 35 700 ha (Ministère de l'agriculture, 2009).

X ~~Il demeure que~~ ^{cependant,} les rendements en champ paysan pour cette culture restent très faibles et se situent entre 300 et 600 kg/ha alors qu'ils peuvent potentiellement atteindre 1000 kg/ha (Badiane, 2006).

En 2008, la production nationale était estimée à 4425 tonnes ^{pour} sur une superficie de 6795 ha, soit environ 0,25% de la production céréalière nationale (DAPS, 2008).

Le fonio est une culture peu connue des sénégalais. Dans certaines zones de production, il sert de vivre de soudure. C'est une céréale de plus en plus recherchée, notamment en milieu urbain, au Sénégal comme en Europe et aux Etats-Unis, en raison des qualités gustatives et nutritionnelles que lui reconnaissent les consommateurs. En fait, son faible taux de lipides et de protides fait de lui un bon aliment pour les personnes souffrant de diabète ou de surpoids.

Cependant, le prix du fonio conditionné est encore élevé (en raison des coûts de transformation) Le fonio transformé coûte entre 1000 F et 1500 F CFA/kg soit 2 à 3 fois celui du riz ou du mil. *... le rapport prix/UF; prix/g...*

Par ailleurs, du fait de sa position de culture secondaire, de la pénibilité des opérations post-récoltes, surtout de transformation, et de la timidité du soutien des pouvoirs publics, le fonio connaît une baisse de production. *est-ce dû à...*

Face à ce déclin et à la nouvelle demande urbaine, il est important de résoudre les nombreux problèmes liés à la production, à la commercialisation, à la transformation et à la consommation.

De telles ambitions nécessitent au préalable une analyse de la situation actuelle de la filière afin d'en évaluer les atouts et contraintes liés à sa structuration et à son fonctionnement.

Dés lors, il s'avère pertinent de se poser la question suivante :

Par rapport aux conditions actuelles d'organisation et de fonctionnement, la filière fonio présente-t-elle des opportunités de développement ?

1.2-Objectifs de l'étude

L'objectif global de l'étude est d'explicitier les caractéristiques de la filière fonio en Casamance et au Sénégal Oriental et de proposer des actions pour son développement.

Cet objectif global est subdivisé en objectifs spécifiques que sont :

- ❁ identifier les différents acteurs de la filière ainsi que leurs fonctions respectives;
- ❁ analyser l'environnement institutionnel de la filière ;
- ❁ procéder à l'analyse financière et économique de la filière ;
- ❁ déterminer ^{ses} les contraintes et les opportunités de développement de ~~la~~ filière.

1.3-Méthodologie d'étude

Pour atteindre ces objectifs, nous ^{la} avons adopté ^{est} une méthodologie constituée de quatre étapes :

- ❁ la revue bibliographique et les entretiens avec les structures ;
- ❁ l'échantillonnage ;
- ❁ la phase de terrain comprenant une prospection des sites et la collecte des données ;
- ❁ le traitement et l'analyse des données.

1.3.1-Revue bibliographique

Une revue bibliographique a été effectuée dans différents centres de documentation (ENSA, CRZ/ Kolda, BAME, CIRAD, etc.) et auprès de structures chargées de la collecte de statistiques agricoles ou intervenant dans l'appui à la culture et à la valorisation du fonio (DRDR/SDDR, DAPS, ENDA/GRAF, Wula Nafaa, VECO, etc.).

1.3.2- Échantillonnage

La gamme d'acteurs à enquêter étant diversifiée, les méthodes d'échantillonnage ont été adaptées aux cibles.

☛ Choix des producteurs

L'échantillonnage a concerné trois niveaux, à savoir la communauté rurale, le village et le producteur de fonio. Les communautés rurales et les villages ont été choisis dans chaque zone en fonction de l'importance de la production du fonio, et de l'accessibilité des zones de production pendant l'hivernage. Ainsi, deux (02) communautés rurales ont été choisies par région avec un (01) à trois (03) villages par communauté rurale retenue.

Au sein du village, notre population de référence a concerné les producteurs ayant pratiqué au moins une fois la culture du fonio durant ces trois dernières années.

La base de sondage a été fournie par les structures techniques (Wula Nafaa et Enda/Pronat) et les informations contenues dans les études concernant le fonio menées dans la zone (Diédhiou 2008; Kanfany, 2008).

Par souci de représentativité de l'échantillon, nous avons, dans le choix des producteurs à enquêter par village, procédé à un échantillonnage aléatoire en utilisant la fraction variable (nombre de producteurs choisis par village proportionnel à l'effectif total des producteurs présents dans le village). L'échantillon a été tiré au hasard pour chaque type, à partir de la base de sondage issue de cette même étude.

Au total 92 producteurs ont été enquêtés. Le tableau 7 (voir Annexe 1) présente le nombre de producteurs selon les communautés rurales et les villages ciblés pour les enquêtes.

☛ Choix des marchés

Pour la commercialisation, les enquêtes se sont déroulées aussi bien dans les marchés ruraux hebdomadaires (loumas) que dans les marchés urbains. Le choix définitif de ces marchés est fait en tenant compte de leur proximité des zones de production et de l'importance des quantités commercialisées. Les enquêtes ont été menées auprès des détaillants, des « banananas » ou collecteurs, des demi-grossistes et des détaillants.

Un sondage non probabiliste est utilisé pour constituer l'échantillon des distributeurs. Le principe a consisté à fixer d'avance le quota du nombre d'acteurs à enquêter dans chaque marché. Ainsi un quota de 10 par marché a été fixé, soit 80 distributeurs au total dans l'ensemble de la zone d'étude. Cependant ce quota n'a pas pu être atteint dans certains marchés compte tenu du fait que le fonio n'est pas vendu par tous les commerçants. L'échantillon final est ainsi constitué de 51 distributeurs (cf. Tableau 8, Annexe 1).

☛ **Choix des unités de transformation**

Compte tenu de leur nombre limité, l'enquête des unités de transformation a été exhaustive au niveau des différentes zones. Au total onze (11) unités ont été enquêtées dont quatre (04) à l'échelle communale et sept (07) à l'échelle communautaire (cf. Tableau 9, Annexe 1).

☛ **Choix des consommateurs**

La technique d'échantillonnage utilisée est un sondage stratifié à trois degrés. Il admet comme unité primaire la zone rurale et urbaine (les quatre communes), comme unité secondaire les villages retenus et les quartiers des communes et comme unité tertiaire les ménages ruraux et urbains consommant régulièrement le fonio. Compte tenu du temps imparti à l'étude et de l'insuffisance de moyens par rapport à l'étendue de la zone d'étude, un quota de dix (10) ménages par commune et de deux (02) par village a été retenu pour apprécier la consommation du fonio. Au total soixante douze (72) ménages ont été enquêtés dont quarante (40) au niveau communal et trente deux (32) à l'échelle communautaire.

☛ **Choix des organisations professionnelles**

La filière ne bénéficiant pas d'une forte structuration, le nombre d'organisations est encore limité. Dans les villages choisis pour l'enquête des producteurs, l'enquête des organisations a été exhaustive, mais au niveau communal, seules celles qui sont en activité ont été interrogées. L'échantillon final est constitué de dix (10) organisations dont six (06) à l'échelle communautaire et quatre (04) au niveau communal.

1.3.3-Phase de terrain : prospection et enquêtes

Cette phase a débuté par une visite de prospection des sites qui nous a permis de mieux nous imprégner des réalités, d'identifier les différentes cibles pour des prises de contact et d'affiner nos outils de collecte de données (test et validation du questionnaire).

Les enquêtes ont concerné les différents acteurs (et leurs organisations) qui s'activent dans la filière. Les supports de collecte de données sont composés de quatre (04) questionnaires et d'un (01) guide d'entretien (voir annexe 5) :

- ✓ questionnaire pour les producteurs ;
- ✓ questionnaire pour les distributeurs ;
- ✓ questionnaire pour les unités de transformation ;
- ✓ questionnaire pour les consommateurs ;

- ✓ guide d'entretien pour les organisations professionnelles.

La nature des données collectées est fonction des différentes cibles, c'est-à-dire des objectifs visés par chaque questionnaire (cf. Annexe 5).

- ❁ **Questionnaire Producteur** : il met en relief les rubriques telles que la caractérisation de l'exploitation, les techniques culturales du fonio, les opérations post-récoltes, les techniques de transformation et la commercialisation.
- ❁ **Questionnaire Distributeurs** : il traite des aspects liés aux stratégies d'approvisionnement, de stockage, de vente, aux flux commercialisés, aux prix (achat et vente), etc.
- ❁ **Questionnaire Unité de transformation** : il aborde les caractéristiques des unités, leur mode de gestion, d'approvisionnement en matière première (fonio brut ou décortiqué), les techniques de transformation, leurs stratégies de commercialisation du fonio transformé, les relations avec la clientèle, etc.
- ❁ **Questionnaire Consommateurs** : il porte sur les aspects liés aux caractéristiques des ménages, aux stratégies d'approvisionnement en fonio, au processus d'achat et aux modes de consommation.
- ❁ **Guide d'entretien Organisations professionnelles** : il traite des questions relatives à la structuration des groupements, à leur mode de fonctionnement, à l'existence de partenaires et la nature des relations qui les lient à ces derniers.

1.3.4-Traitement et analyse des données

Le traitement et l'analyse des données ont été faits concomitamment. Le dépouillement a été fait à l'aide d'une maquette de saisie préétablie avec le logiciel Sphinx qui a permis d'effectuer certains traitements.

Certains résultats d'analyse réalisés avec ce logiciel ont été transférés vers le logiciel SPSS (*Statistical Package for the Social Science*), et le tableur Excel pour être travaillés en vue de l'élaboration de graphiques, de tableaux de données et d'analyses statistiques.

Les analyses économiques et financières ont porté sur la détermination des charges, des chiffres d'affaires, des résultats d'exploitation, des marges, etc.

1.4-Définition de quelques concepts

Il est utile de définir certains concepts qui seront fréquemment utilisés dans le cadre de cette étude afin d'en faciliter la compréhension aux lecteurs.

Filière : La filière est une chaîne d'opérations concernant un produit, depuis la production jusqu'à la commercialisation, en passant par les différentes étapes de conditionnement/transformation et de commercialisation ; souvent composée de "sous-filières" (pour un même produit de base, on peut considérer des sous-filières distinguées par différentes techniques de production/transformation, des acteurs de taille différente, des zones géographiques et des marchés distincts) (Wade, 2008).

Analyse filière : L'analyse filière est une approche pluridisciplinaire d'analyse de la performance, des contraintes, des opportunités de développement d'une filière dans son ensemble ou de certaines activités ou maillons de celle-ci (Wade, 2008).

Agent économique : On appelle agent ou acteur économique, une cellule élémentaire intervenant dans l'économie, un centre autonome d'action et de décision. Il peut s'agir d'une personne physique (producteur, commerçant, consommateur) ou morale (entreprise, administration, organisme de développement) (Wade, 2008).

Acteurs "directs" : Les acteurs "directs" sont tous ceux qui sont impliqués dans la production et les différentes opérations nécessaires jusqu'à l'acheminement du produit au consommateur. Ils sont propriétaires des produits au moins à un stade (Wade, 2009).

Acteurs "indirects" : Les acteurs "indirects" sont tous ceux qui interviennent dans la filière en appui aux acteurs directs; le plus souvent ils interviennent au même titre dans d'autres filières (Wade, 2009).

Flux : Les flux sont tous les transferts de biens, de services ou de fonds (argent, droit économique de tous ordres) qui se réalisent entre les agents. Ces échanges sont repérables par le fait qu'ils franchissent la frontière des agents (vers l'intérieur ou vers l'extérieur) (Wade, 2008).

Circuits : Les circuits sont les réseaux ou les cheminements effectués par les produits et les sous-produits de la production à l'utilisation.

1.5-Délimitation de la filière

Cette étude part de la fonction de production à la fonction de consommation du produit semi transformé (fonio décortiqué) ou fini (fonio précuit ou étuvé). Les questions techniques liées à la culture (diagnostic agronomique et analyse des systèmes de culture) (Kanfany, 2008; Diédhiou, 2008) ne seront donc pas abordés du fait qu'elles ont été déjà réalisées.

La filière va être analysée exclusivement au niveau des deux zones agro-écologiques concernées par l'étude. Par conséquent, les marchés de Dakar et ceux de l'étranger (Guinée, Mali, etc.) bien que drainant des quantités non négligeables ne seront pas pris en compte dans l'analyse.

1.6- Caractéristiques de la zone d'étude

La zone d'étude correspond à deux zones agro-écologiques (Figure 1) que sont: la Haute et Moyenne Casamance et le Sénégal Oriental, regroupant les régions administratives de Sédhiou, de Kolda, de Tambacounda et de Sédhiou.

1.6.1-La Haute et Moyenne Casamance

Elle comprend les régions administratives de Kolda et de Sédhiou. Elle s'étend sur une superficie de 21021 km² avec une population estimée à 899181 habitants et inégalement répartie dans la zone (SES Kolda, 2007). Les principales ethnies sont les Peulhs, les Mandingues, les Balantes, les Diolas, les Mancagnes, les Manjacks, etc.

Le climat est de type soudano-guinéen, chaud et humide avec une pluviométrie moyenne annuelle dépassant souvent les 1000 mm.

Les sols sont de types ferrugineux tropicaux plus ou moins lessivés sur les plateaux et hydromorphes et limono- argileux sur les versants et les bas-fonds.

Le réseau hydrographique comprend les fleuves Gambie et Casamance, avec les cours d'eau de la Kayanga, du Koulountou, du Soungrougrou et de l'Anambé, ainsi que des points d'eau temporaires.

L'agriculture et l'élevage sont les principales activités du secteur primaire. L'exploitation forestière occupe une place non négligeable dans l'activité économique de la région avec des formations végétales caractérisées par une prédominance de la savane boisée parsemée de steppes herbacées par endroits. On trouve également des forêts galeries et des prairies marécageuses dans les vallées et le long des anciens cours d'eau.

1.6.2-Le Sénégal oriental

Il comprend les régions administratives de Tambacounda et de Kédougou. Il couvre une superficie de 59602 km² avec une population estimée à 688702 habitants (SES Tambacounda, 2007). La région présente une grande diversité ethnique composée de : Mandingues, Peulhs, Badiarankés, Cognaguys, Bassarys, Tendas, Bédicks, Sérères, Ouolofs, etc.

Elle se situe à cheval sur les domaines sahélo-soudanien au nord et soudano-guinéen au sud. La pluviométrie se caractérise par une grande variabilité avec des isohyètes se situant entre 500 et 1000 mm.

Le réseau hydrographique est assez dense et s'articule autour des fleuves Sénégal, de la Gambie, de la Falémé et de leurs affluents.

Les sols sont généralement de types minéraux bruts et ferrugineux sur les plateaux, et hydromorphes dans les bas-fonds.

Le couvert végétal est composé de formations naturelles avec une forte présence des essences mono spécifiques constituées de bambousaie, de rôneraie et de raphineraie et un tapis herbacé dominé par les grandes andropogonacées annuelles.

L'amplitude de l'isohyète offre de bonnes opportunités pour les activités agricoles. Les populations s'adonnent également à l'élevage, à l'exploitation minière et forestière.

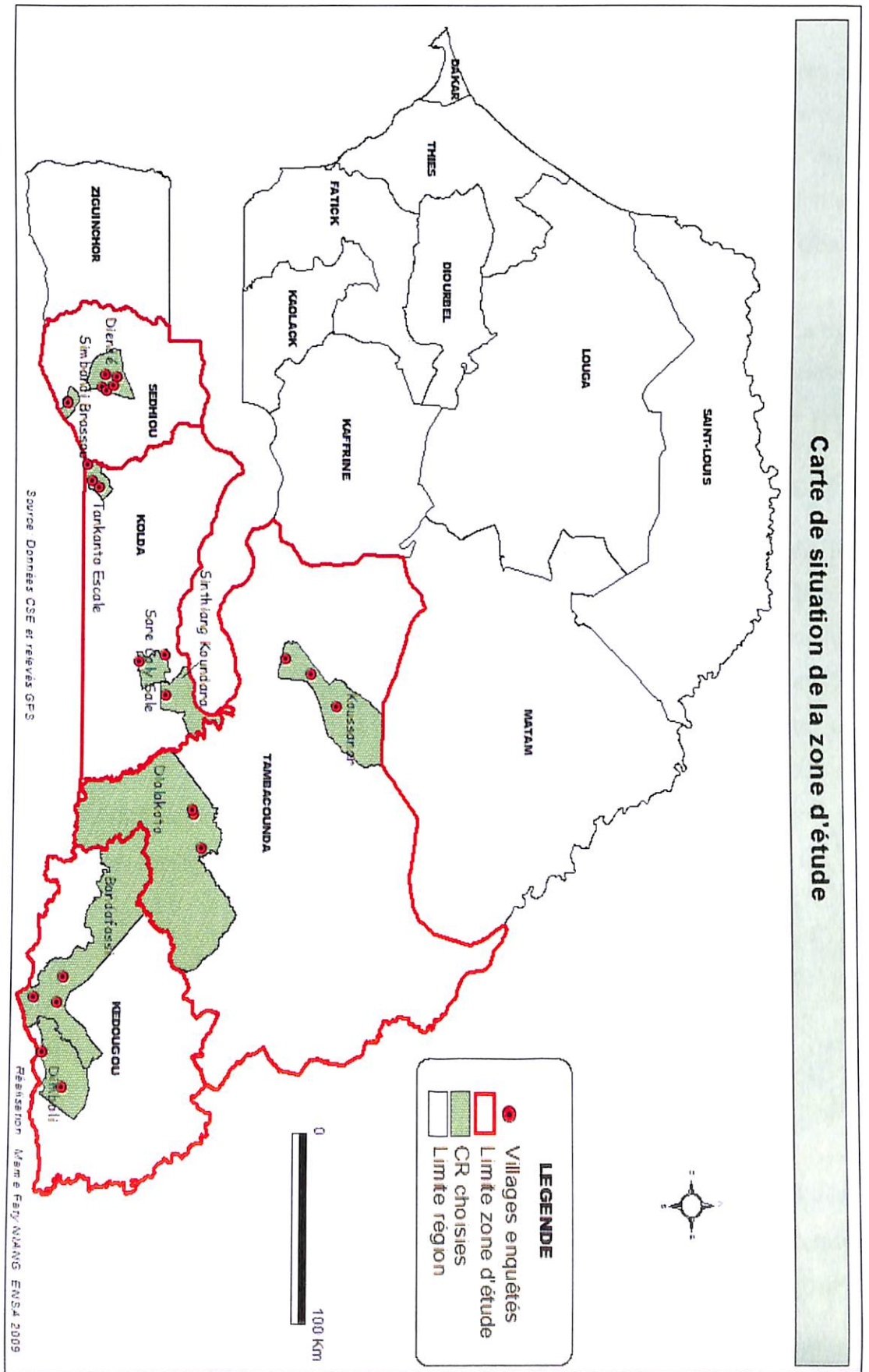


Figure 1: Carte de situation de la zone d'étude

CHAPITRE 2 : APERÇU SUR LE FONIO

2.1- Présentation de la plante

2.1.1-Description botanique

Le fonio (*Digitaria exilis*) est une monocotylédone glumacée de la famille des graminées ou Poacées, de la série des Panicoïdes, de la tribu des Panicées et du genre *Digitaria*. Les *Digitaires* regroupent plus de 300 espèces cultivées comme plantes fourragères dont seulement deux espèces sont cultivées en Afrique de l'ouest comme céréales (Vodouhe et al, 2003). Il s'agit du *Digitaria exilis* Stapf (fonio blanc) et du *Digitaria iburua* Stapf (fonio noir).

Le fonio est une graminée annuelle de 30 à 75 cm de haut avec des racines fasciculées. La tige porte des feuilles rubanées et étroites. L'inflorescence est composée de 2 à 6 rameaux rassemblés en panicule digitée au sommet de la tige. Les graines sont de taille très petite avec un poids de 1000 grains de l'ordre de 0,5 à 0,6 g (Fofana et Fall, 2004).

2.1.2-Exigences édapho-climatiques

Le fonio s'adapte à presque toutes les conditions climatiques. Toutes les terres lui conviennent pourvu qu'elles ne soient pas imperméables ou trop lourdes (Badiane, 2006). C'est une plante très rustique qui est caractérisée par sa tolérance à la sécheresse. Sa précocité (certaines variétés) permet son développement dès qu'il y a un minimum de pluies (250 mm). C'est une plante exigeante en lumière qui se développe correctement à des températures de 28°C à 30°C et peut être semée jusqu'à 1 500 m d'altitude dans certains pays comme la Guinée et le Nigeria (Mémento de l'agronome, 2002).

2.1.3-Techniques culturales

- Variétés

Selon la durée de leur cycle, les variétés de fonio sont classées comme suit :

- ✓ les variétés précoces dont le cycle varie de 70 à 85 jours ;
- ✓ les variétés intermédiaires avec un cycle de 85 à 100 jours ;
- ✓ les variétés tardives qui font environ 100 à 130 jours.

- Préparation du sol

Elle consiste en un pseudo-labour effectué manuellement à l'aide d'une houe-sine, de la daba ou mécaniquement à l'aide d'une charrue. Cependant, le labour au motoculteur permet d'améliorer nettement les rendements du fonio par rapport au simple grattage manuel à la daba (Badiane, 2006).

☉ Semis

Le semis est effectué à la volée par la majorité des producteurs avec quelques exemples de semis en lignes. Il est suivi d'un enfouissement des grains à l'aide d'un ratissage dans le cas d'un sol léger ou d'un labour dans le cas d'un sol lourd. Le semis a lieu de mi-juin à juillet selon les variétés. La dose de semis utilisée est très variable; et est de 0,7 à 9 fois la dose standard de 35 kg/ha (Fofana et al, 2005).

☉ Désherbage

Il est généralement réduit à un arrachage manuel des mauvaises herbes à cause du mode de semis. Un à trois désherbages sont pratiqués durant le cycle cultural. Cette opération est délicate car elle suppose une bonne connaissance de la plante de fonio pour éviter les confusions avec les adventices notamment du genre *Digitaria*.

☉ Fertilisation

En général, le fonio ne reçoit pas de fumure minérale en milieu paysan, même s'il y répond bien. Un essai de fumure minérale a montré qu'aux doses habituellement recommandées pour le sorgho, certaines variétés telles que CVF 109 atteignaient des rendements de l'ordre de 2000 kg/ha (Badiane, 2006).

☉ Protection phytosanitaire

Comme pour la fertilisation minérale, la protection de la culture et/ou des semences est quasi-absente. Longtemps considéré comme une culture ne subissant que très peu d'attaques parasitaires, le fonio est de plus en plus la proie de quelques prédateurs. Selon Vodouhe *et al*, (1998) une chenille glabre, à raies longitudinales multicolores et un coléoptère (de type galéruque) dont les larves se nourrissent du parenchyme foliaire posent beaucoup de problèmes dans les champs de fonio. Comme mauvaise herbe, le *Striga hermontica* constitue l'ennemi le plus néfaste pour le fonio dont il faut procéder à l'arrachage.

☉ Récolte et rendement

La récolte se fait généralement de manière collective et à l'aide d'une faucille. Elle est effectuée au mois de septembre pour les variétés précoces et au mois d'octobre pour les variétés tardives. La récolte s'avère difficile car les grains très petits se détachent facilement à maturité. Les pertes à la récolte sont estimées à environ 10 % de la production (VECO, 2006). La maturité du fonio est caractérisée par la verse des tiges dès lors couchées dans le sens des grands vents (Figure 2). Les tiges coupées sont ensuite mises en bottes de 1 à 3 kg.



Figure 2: Parcelle de fonio en maturité et à la verse

Source : Photo M.F.Niang., 2009

Les rendements varient de 300 à 600 kg de grains/ha et peuvent atteindre 1T/ha dans de bonnes conditions de culture. Ces variations sont en fonction des variétés cultivées, des zones géographiques, du niveau d'intensification et du savoir faire des producteurs.

2.1.4-Opérations post-récoltes

- **Séchage**

Les bottes ou gerbes sont séchées au champ ou au sein de la concession pendant une période de deux jours à plusieurs semaines. Au cas où la récolte a eu lieu avant l'arrêt des pluies, les bottes sont entreposées à l'envers le long d'une perche pour permettre l'écoulement permanent de l'eau. Le séchage est une opération importante qui conditionne l'aptitude à la conservation et au stockage.

- **Battage**

Il est effectué quand le fonio est sec et est réalisé au champ ou à la maison. Les populations utilisent des surfaces dallées ou des bâches industrielles sur lesquelles les gerbes séchées sont disposées pour être battues. Le battage se fait généralement en groupe à l'aide de bâtons par les hommes ou de piétinement (foulage) par les femmes (Figure 3).



Figure 3: Battage du fonio

Source : Eric Val (2006) Projet Fonio/EU

- **Vannage**

Il consiste à séparer les grains de la paille. Le vannage s'effectue à l'aide de paniers et calebasses en jouant sur la direction du vent. Quatre à cinq vannages sont nécessaires selon les variétés et le temps de la journée. Le vannage est une opération délicate à cause du très faible poids des grains.

- **Le stockage**

Le stockage du fonio peut se faire sous forme de gerbes, ou sous forme de grains paddy ou décortiqués. Quand il s'agit de gerbes, celles-ci sont placées sur des claies surélevées à l'intérieur de la case, dans des greniers ou à l'air libre. Le fonio battu est, quant à lui, stocké dans des sacs ou des canaris et entreposés dans les cases.

- **Le décortiquage**

Il permet d'enlever la balle et la glumelle qui recouvrent le grain de fonio paddy pour obtenir le fonio décortiqué. Le décortiquage est manuel et se fait par pilage dans des mortiers. C'est une opération longue et pénible à cause de la petitesse des grains, de leur recouvrement total par les glumes et de la forte adhésion des glumes au caryopse (Fofana et Fall, 2004). Le décortiquage est facilité depuis quelques années par l'apparition de machines décortiqueuses de fonio fabriquées au Sénégal (Sanoussi) et au Mali (EMAF). La Figure 4 montre les différents types de fonio obtenus durant le processus de décortiquage.



Figure 4: Différents types de fonio avant et après décortiquage

Source : Eric Val (2006) Projet Fonio/EU

2.1.5-Les transformations secondaires

- **Le blanchiment**

Les grains de fonio décortiqués sont à nouveau passés à la machine ou au mortier pour éliminer le péricarpe et le germe du grain. Il faut plusieurs passages manuels, environ 4 à 5 fois avec l'utilisation du mortier ou au moins deux passages mécaniques en vue d'obtenir le fonio blanchi de qualité.

- **Le lavage**

Le grain blanchi est ensuite lavé, à grande eau par transvasement jusqu'à l'obtention du fonio blanc. L'élimination des sons et des impuretés est effectuée traditionnellement par de nombreux lavages, ce qui rend cette opération longue et fastidieuse. Il faut en moyenne 10 à 20 litres d'eau pour nettoyer un kilogramme de fonio (Fofana et Fall, 2004).

- **La pré-cuisson et le séchage**

La pré-cuisson consiste à cuire à la vapeur le fonio qui a d'abord été lavé et dessablé. Elle se fait à l'aide d'une marmite et d'une couscoussière.

Après la vaporisation, le fonio doit faire l'objet de tamisage avant son séchage. Le séchage se fait sur des draps étalés sur des tables ou sur des claies de séchage comme c'est le cas à l'unité de transformation de Koba Club1 de Kédougou. (Figure 5).

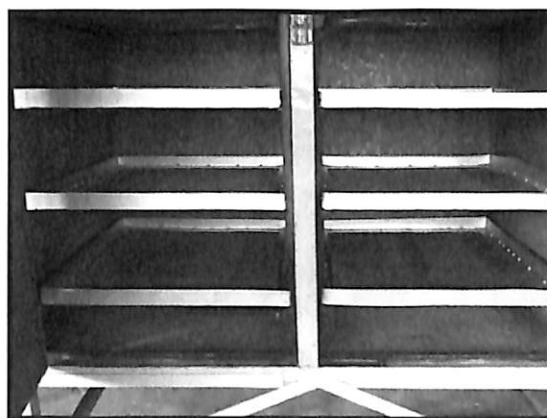


Figure 5: Séchoir du GIE Koba Club1 de Kédougou

Source : Photo M.F.Niang(2009)

2.2-L'offre et la demande

2.2.1-Le fonio dans le monde

Considéré comme l'une des plus vieilles céréales d'Afrique, le fonio est essentiellement cultivé en Afrique de l'ouest. Sa zone de production s'étend du Sénégal au Tchad. En 2006, la surface totale emblavée en Afrique est estimée à 380 000 hectares et la production à 250 000 tonnes avec des rendements moyens d'environ 660 kg/ha (FAOSTAT, 2006).

La République de Guinée est le premier producteur mondial de fonio. En 2005, sa production était estimée à 219 000 tonnes.

La production mondiale de fonio est très irrégulière Son évolution dépend principalement de la production de la Guinée Conakry. En fait, la Guinée produit à elle seule entre 50 et 55% de la production mondiale. A côté de la Guinée premier producteur mondial, se positionnent très loin derrière en deuxième position le Nigeria avec 20 à 26% de la production mondiale et le Mali en troisième position avec environ 5 à 8% de la production. Le Sénégal n'occupe que la huitième place derrière le Bénin (Figure 6).

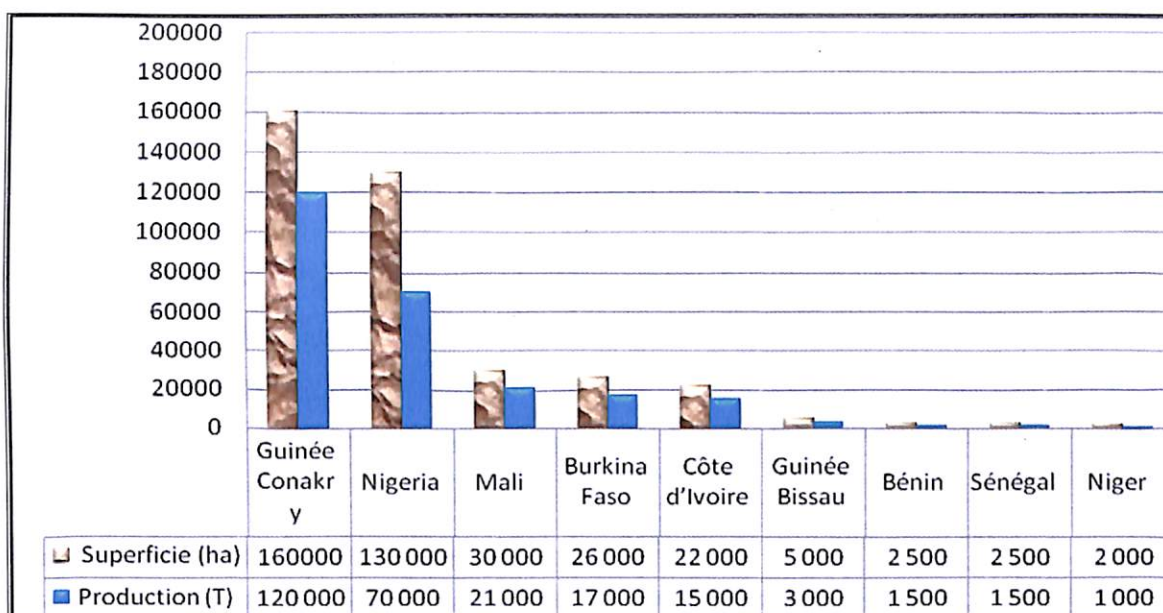


Figure 6: Répartition de la production de fonio en Afrique de l'ouest

Source : FAOSTAT, 2006

2.2.2-Evolution de la production nationale

Au Sénégal, la zone de culture du fonio correspond particulièrement aux régions de Tambacounda, de Kédougou, de Sédhiou, de Kolda au sud et de Kaffrine (zone Koungheul) au centre ouest. La production nationale reste faible, irrégulière et variable d'une année à l'autre et selon la zone (Figure 7). La production moyenne des 10 dernières années est évaluée à environ 1500 T de fonio par an. Mais cette production est peu commercialisée, seuls 15 à 20% sont commercialisés (Gueye, 2008).

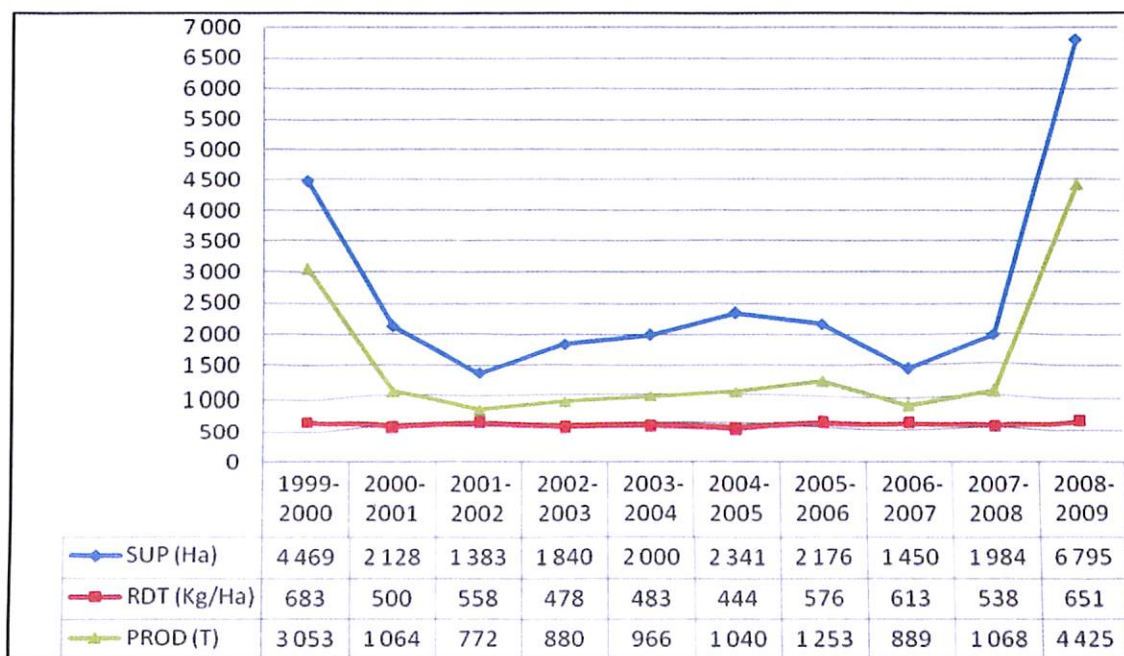


Figure 7: Evolution de la production du fonio au Sénégal durant ces dix dernières années

Source : Données DAPS, 2009

2.2.3-Exportations

Le Sénégal exporte le fonio de façon marginale, mais la demande à l'export reste supérieure à l'offre disponible. Toutefois, les exportations ne sont pas le fait des producteurs ou transformateurs directs de fonio. Elles constituent plutôt un marché de niche exploité principalement par d'autres entreprises de transformation agroalimentaires (autre que le fonio) qui l'insèrent dans leur gamme de produits.

2.2.4-Importations

La production nationale de fonio reste faible et couvre en moyenne moins de 20 % du fonio commercialisé à l'intérieur du pays.

Près de 72 % de ce fonio commercialisé proviennent de la Guinée Conakry et en quantité réduite du Mali (Gueye, 2008). Ce marché pourrait non seulement être capté par les producteurs locaux mais être élargi de manière plus significative. L'élargissement de ce marché aux producteurs locaux est un élément significatif pour la couverture des besoins du Sénégal en fonio.

2.2.5-Demande nationale

Au Sénégal la demande en fonio prend, petit à petit, un essor aussi bien en milieu rural qu'urbain. En effet, les paysans des zones de production s'intéressent de plus en plus à cette culture pour résorber le déficit céréalier, devenu chronique dans ces zones rurales. Ce regain d'intérêt s'explique également par la valeur marchande que connaît la culture.

Le marché n'est approvisionné par la production nationale que sur une période de 3 mois (novembre à Janvier) dans l'année. Pendant tout le reste de l'année (février à octobre), la presque totalité du fonio présent sur le marché vient des pays limitrophes.

2.3-Quelques éléments sur la consommation du fonio

2.3.1-Niveaux de consommation

Comme l'illustre la figure 8, le niveau de consommation du fonio est faible comparativement aux autres céréales de base (riz, mil/sorgho, et maïs).

En milieu rural, compte tenu des possibilités locales de production, il est régulièrement consommé et aide beaucoup les producteurs à juguler la pénurie de grains durant la période de soudure.

En ville, sa consommation est moins développée et reste occasionnelle dans de nombreux ménages et dépend de plusieurs facteurs (taille et revenus du ménage, groupe ethnique, catégories socioprofessionnelles, origine géographique, etc.).

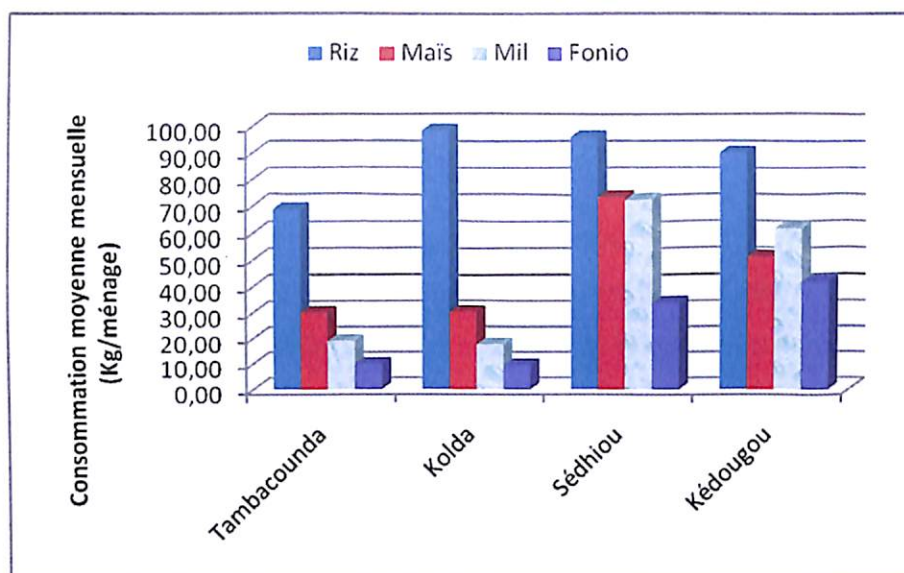


Figure 8: Niveau de consommation moyenne de chaque céréale par région

Source : Nos enquêtes

2.3.2-Appréciation de la qualité du fonio

De nos jours, on assiste à un regain d'intérêt pour la consommation du fonio en milieu urbain en raison de ses qualités organoleptiques, diététiques et nutritionnelles très appréciées (finesse, douceur, goût, bonne digestibilité). En effet, contrairement au riz et au mil, le fonio n'augmente pas le taux de sucre dans le sang (glycémie) chez les diabétiques. Cette particularité fait du fonio un aliment très prisé par les personnes souffrant de cette maladie. De même, il est plus riche que les autres grains en magnésium, zinc, manganèse et surtout en soufre (J.F.Cruz, 2006).

Les tableaux 4 et 5 montrent la composition nutritive du fonio comparée à d'autres céréales.

Tableau 1: Composition nutritive du fonio comparée à d'autres céréales

Constituants	Fonio décortiqué	Riz cargo	Sorgho	Mil	Maïs	Blé
Glucides	83,5 %	86%	81,4 %	78%	82 %	80,8%
Protides	10 %	9 %	12 %	14 %	11 %	14 %
Lipides	4 %	2,5%	4 %	5 %	5,5 %	2 %
Cendres	1,5 %	1,5 %	1,6 %	2 %	1,5 %	2,2 %

Source : J.F.CRUIZ (2006)/CIRAD

Tableau 2: Quelques acides aminés du fonio

Acides aminés	Lysine	Histidine	Isoleucine	Leucine	Méthionine
Pourcentage	16 %	13%	25 %	60%	35 %

Source : J.F.CRUIZ (2006) /CIRAD

2.3.3- Utilisations du fonio et de ses sous-produits

Si le fonio est utilisé comme aliment, ses sous-produits sont aussi valorisés à des fins multiples.

Le fonio est consommé sous diverses formes relevant essentiellement de recettes culinaires. Il remplace le riz ou le mil dans la préparation de nombreux plats. Comme le mil et le maïs, le fonio est quelquefois utilisé sous forme de farine dans la préparation de bouillies et couscous ~~dans les familles~~. Mais, cette forme d'utilisation est rare à cause de la pénibilité de la mouture.

Les pailles de fonio ^{elles sont} sont utilisées par ^{dans certaines situations} certaines personnes en zone rurale comme fourrage pour le bétail. La paille est également utilisée pour la confection des matelas traditionnels pouvant empêcher les courbatures. De même, si elle est brûlée, la cendre est récupérée pour servir de bicarbonate. La balle ou le son, infusé et mélangé avec du beurre de karité, sert de massage aux femmes enceintes ou qui viennent d'accoucher.

CHAPITRE 3 : ANALYSE DE LA FILIERE FONIO

3.1-Analyse technique

3.1.1- Production

3.1.1.1-Superficies emblavées

Au niveau de la zone d'étude, trois types de parcelles de fonio se distinguent (Figure 9) :

- **les parcelles familiales** qui occupent 66,7 % des superficies emblavées. Elles sont exploitées par les hommes chefs de ménage et leur famille. La production est destinée essentiellement à satisfaire les besoins de consommation en céréales de la famille. De petites quantités sont parfois échangées (troc) avec d'autres céréales ou vendues pour assurer certaines urgences. Dans la région de Kédougou, plus particulièrement dans les communautés rurales de Bandafassi et de Dimboli, où la culture du fonio occupe une place importante, la taille de ces parcelles varie de 1 à 5 ha.
- **les parcelles individuelles** (24,1 %) qui font moins de 1 ha (0,25 à 0,75 ha) et qui sont exploitées généralement par les femmes au sein de certains ménages. Dans le Sénégal oriental, les femmes cultivent ces parcelles à des fins commerciales. Le produit est vendu aux unités de transformation après un léger décorticage. Cependant, au niveau de la région de Sédhiou, la production est essentiellement destinée à l'autoconsommation.
- **les parcelles collectives** (9,2 %) dont la taille varie de 1 à 3 ha, sont exploitées par des organisations faïtières et des GIEs mis en place pour la culture du fonio et bénéficiant d'un appui technique de la part de projets et/ou d'ONGs. Ces organisations travaillent sous contrat avec des partenaires qui assurent l'achat de la récolte.

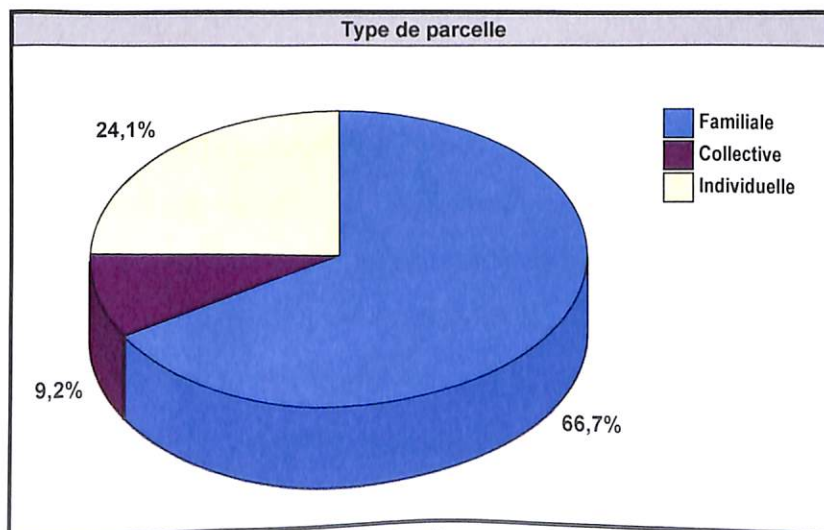


Figure 9: Type de parcelles emblavées

Source : Nos enquêtes

La faible taille des parcelles notée dans la majorité des zones de production s'explique par le fait que la culture du fonio s'effectue avec des moyens rudimentaires et de façon manuelle. En conséquence, il est plus intéressant pour les producteurs d'emblaver de petites parcelles pour éviter de vastes superficies difficiles à gérer de la récolte à la transformation primaire.

Des parcelles de grandes superficies sont également notées avec les exploitations collectives comme c'est le cas avec le GIE des femmes transformatrices de Soukoutoto avec 03 ha et l'exploitation familiale du Chérif du village de Hamdani avec 20 ha.

3.1.1.2-Aspect Genre

Comme le montre la figure 10, les hommes représentent 59,8 % des producteurs de fonio enquêtés, alors que les femmes constituent 40,2 % de l'effectif. Ceci s'explique du fait de l'importance des efforts physiques requis pour la culture du fonio, surtout pour la récolte. Cependant, bien que les hommes s'occupent des travaux de préparation du sol, de culture et de récolte, l'ensemble des opérations post-récolte et de transformation est généralement réservé aux femmes.

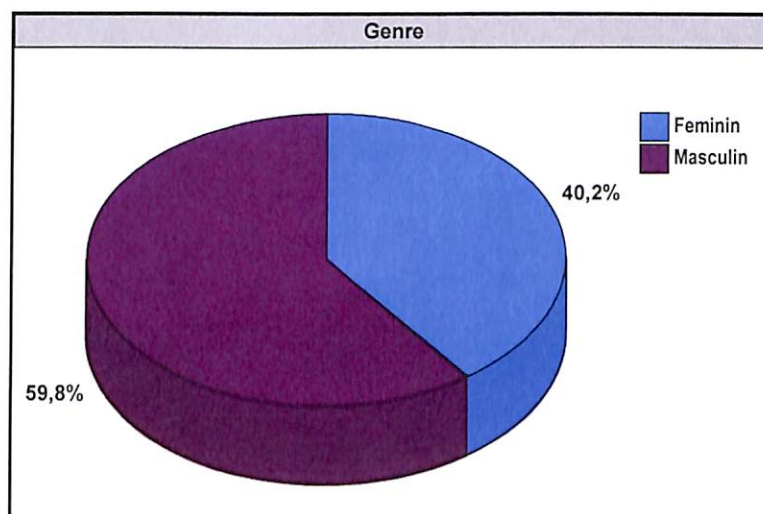


Figure 10: Répartition des producteurs selon le genre

Source : Nos enquêtes

3.1.1.3-Nature de la main d'œuvre

Pour les différentes opérations techniques, la main d'œuvre familiale reste largement dominante (Figure 11) bien que les producteurs fassent recours à l'entraide ou à la main d'œuvre salariée pour combler le déficit de main-d'œuvre. Ceci s'explique du fait que la culture du fonio est très utilisatrice de main d'œuvre surtout pour les opérations de désherbage, de récolte, et de post-récolte.

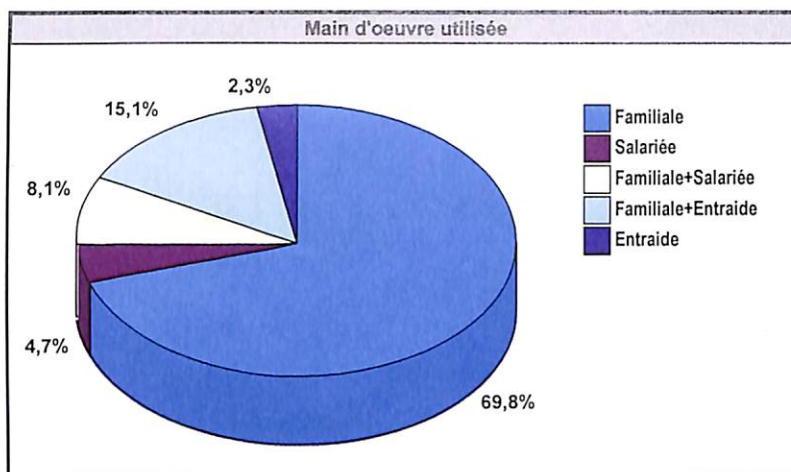


Figure 11: Nature de la main d'œuvre

Source : Nos enquêtes

3.1.1.4-Semences utilisées

Les semences utilisées jusque là par les producteurs de fonio n'ont fait l'objet d'aucune sélection par la recherche. En effet, comme le montre la figure 12, pour 81,7 % des producteurs enquêtés, les semences utilisées sont généralement autoproduites et prélevées, sans sélection de la culture précédente. En cas de difficultés d'approvisionnement en semences, les producteurs ont recours au troc pour se procurer les semences de fonio. En majorité, ces semences ne sont pas de très bonne qualité ce qui explique en partie la faiblesse des rendements enregistrés.

Cette année, certains producteurs (5,4 %) ont pu bénéficier de semences non sélectionnées, subventionnées par l'Etat dans le cadre de la GOANA 2.

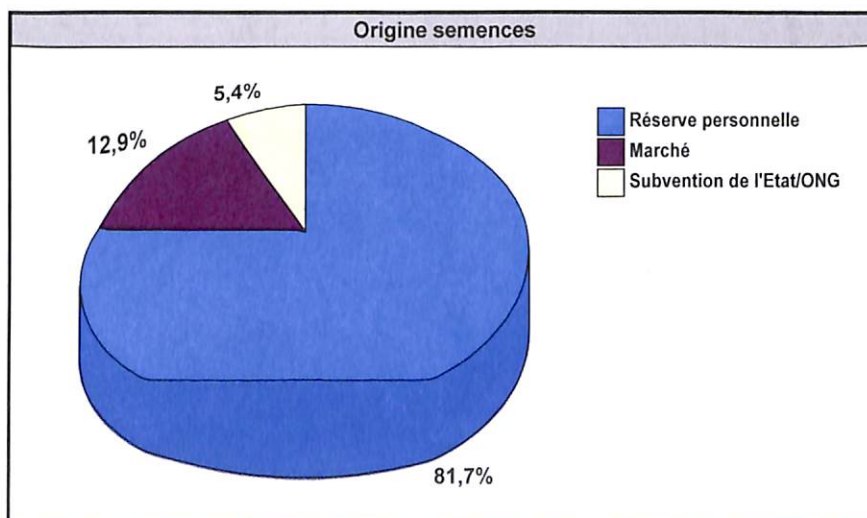


Figure 12: Origine des semences utilisées

Source : Nos enquêtes

3.1.1.5-Destination de la production

La destination de la production peut être différente selon que l'exploitation est collective, familiale ou individuelle.

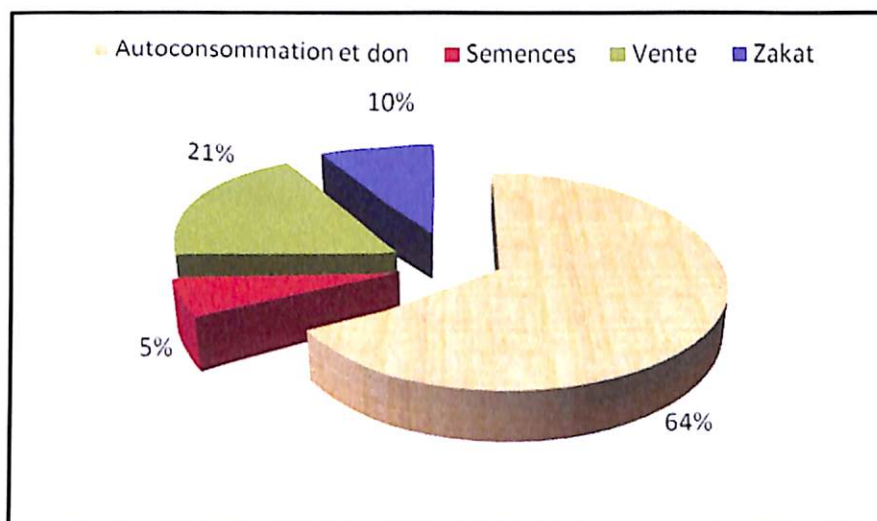
la quasi totalité

x Lorsque l'exploitation est collective c'est-à-dire appartenant à un GIE, toute la production est récupérée par le groupement, qui la transforme avant de la vendre soit aux partenaires, soit aux particuliers (consommateurs, membres du groupement, etc.).

Cependant, en cas de production individuelle ou familiale, une grande partie est destinée à l'autoconsommation et le reste est commercialisé après retrait des quantités destinées aux semences et l'aumône obligatoire (zakat), comme le montre la figure 13.

Pour les différents producteurs enquêtés, la production de fonio est en moyenne répartie comme illustré sur la figure ci-dessous.

répartition



ces stat. concernent les producteurs qui n'ont pas de contact avec les ONG (ou autres)

Figure 13: Répartition de la production
Source : Nos enquêtes

issus des exploitants individuels ou familiaux

3.1.2- Transformation

3.1.2.1-Transformation traditionnelle

Actuellement les différentes opérations de transformation du fonio effectuées par les producteurs en zone rurale se font selon les méthodes traditionnelles. L'étape la plus pénible est le décortiquage qui demeure le principal goulot d'étranglement de la transformation et qui est effectué exclusivement par les femmes.

le fonio brut

x Les quantités autoconsommées nécessitent plusieurs passages au mortier (trois à quatre fois) pour arriver à un produit propre. En général, les femmes se mettent en groupe de trois à cinq pour piler et vanner, et il leur faut environ 2 heures pour obtenir 2 kg de fonio décortiqué et blanchi. Dans le cas où le fonio doit être commercialisé, les femmes préfèrent lui faire subir un décortiquage primaire pour faciliter l'écoulement.

?

décrite le processus

3.1.2.2-Transformation mécanique

Elle consiste essentiellement à l'utilisation d'une machine à décortiquer du fonio. Ce procédé est pour le moment uniquement utilisé par les unités de transformation. Ces dernières appartiennent soit à des particuliers, soit à des producteurs et/ou des transformatrices de fonio regroupés en GIE et bénéficiant d'appui de la part de projets ou d'ONGs.

Ces unités ne font pas généralement de prestation de services pour des individuels. Les machines sont uniquement utilisées pour décortiquer leur fonio à commercialiser.

Deux types de machines à décortiquer sont actuellement utilisés dans la zone de production du fonio : la décortiqueuse « Sanoussi » qu'on retrouve dans toutes les unités de transformation et la décortiqueuse EMAF en provenance du Mali rencontrée uniquement au niveau de l'unité de Koba Club1 de Kédougou et de la Fédération « Yakaar Niani Wulli » de Koussanar. Les caractéristiques de ces machines sont jointes en annexe 2.

Bien que ces machines permettent de résoudre le problème de la pénibilité de décorticage, du temps et de la qualité du produit fini, aujourd'hui aucun procédé mécanique n'est encore diffusé pour le battage, le nettoyage et l'étuvage du fonio. Par conséquent les autres opérations de transformation restent toujours manuelles et fastidieuses.

3.1.2.3-Transformation par les prestataires de service

On note de plus en plus l'émergence de prestataires de service en zone urbaine pour le décorticage du fonio. A l'instar des moulins à mil, de sorgho et de maïs, certains opérateurs privés ajoutent dans leur dispositif des décortiqueuses de fonio. Ces derniers font de la prestation de service surtout pour la consommation locale. Mais leur impact est négligeable à cause de la faiblesse des quantités transformées. Le prix du décorticage du fonio paddy est de 75 FCFA/kg.

Au terme de ces différentes opérations de transformations, deux produits finis différents sont obtenus (Figure 14): le fonio précuit et le fonio étuvé ou complet ; selon les procédés de transformation.



Figure 14 : Type de fonio prêt à la consommation

Source : Photo, M.F.N., 2009

Le fonio précuit est le plus commercialisé et occupe la première place sur le marché national. Quant au fonio étuvé, il est généralement vendu en Europe et aux USA. Ce type de fonio est distribué au niveau de la zone uniquement par la Fédération « Yakaar Niani Wulli » de Koussanar. Selon les membres de cette organisation, c'est le type de fonio le plus demandé à l'étranger car il est meilleur que le fonio précuit parce qu'il conserve encore de nombreuses propriétés organoleptiques du fonio paddy. *du fait*

Le diagramme des opérations pour ces deux produits se présente de la manière suivante : *Recette*

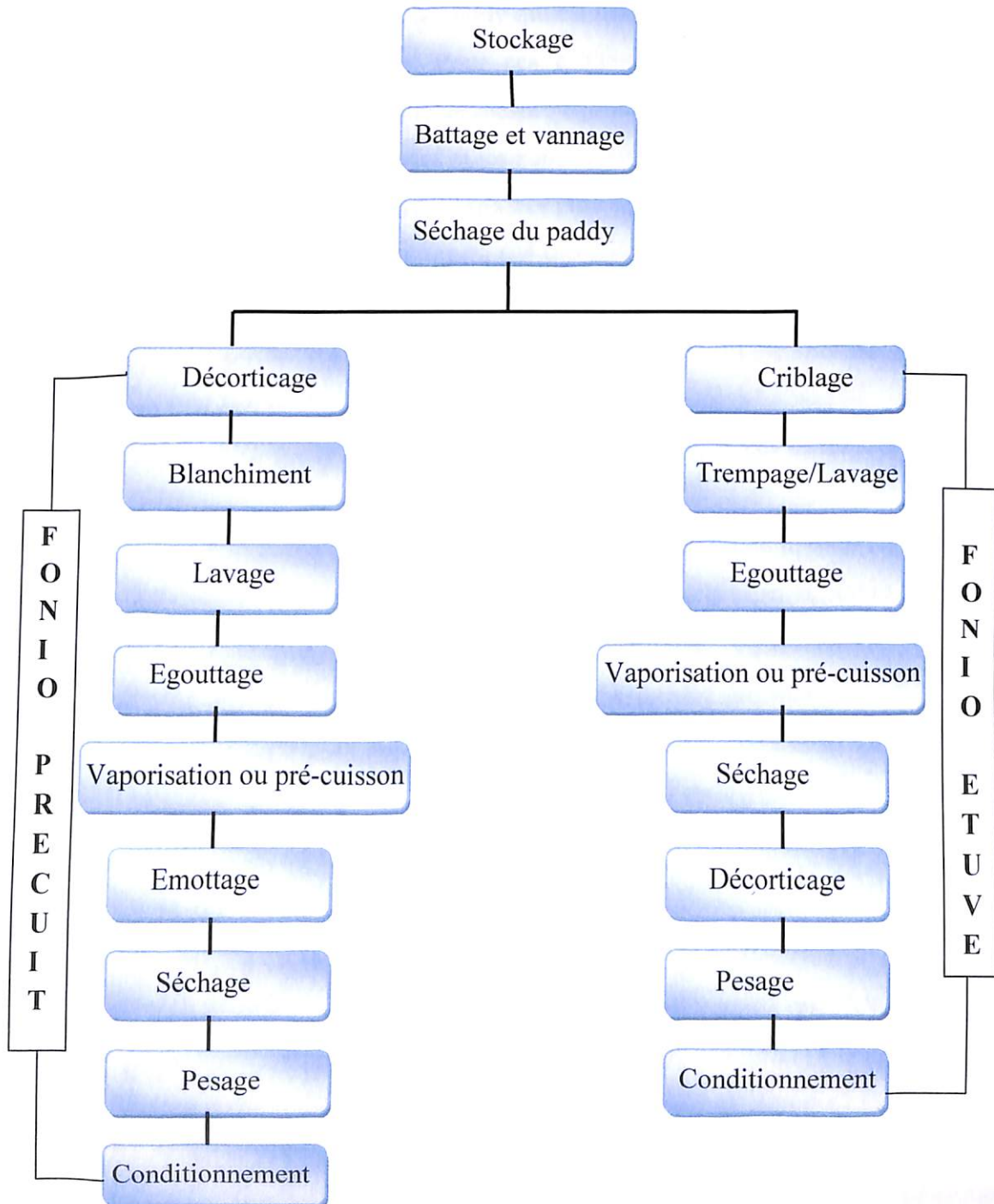


Figure 14: Processus de transformation du fonio

3.1.3- Distribution

Au Sénégal, le fonio est commercialisé dans les marchés sous plusieurs formes : fonio brut (paddy) n'ayant subi aucune transformation, fonio décortiqué simple, fonio blanchi, fonio précuit et fonio étuvé.

Cependant, le type de fonio commercialisé ^{à la forme} dépend de la zone (rurale ou urbaine) et de la nature du marché (hebdomadaire ou urbain).

3.1.3.1- Au niveau des échanges inter-villageois

Dans les échanges inter-villageois, c'est le paddy qui est utilisé, soit sous forme de troc contre une autre céréale, soit pour la vente. Pour ces échanges, c'est la "Saria" ou mesure traditionnelle qui sert d'étalon. Cette unité de mesure équivaut à 1,500-1,800 kg et est vendue entre 200 F et 300 FCFA selon les périodes et les zones considérées.

3.1.3.2- Les marchés hebdomadaires ruraux

Le fonio décortiqué représente le type de fonio le plus vendu dans les marchés ruraux. C'est la forme exportée des zones de production vers les marchés ruraux hebdomadaires. Il est vendu entre 300 F et 400 FCFA le kg. Si c'est la "Saria" qui sert de mesure, le prix est compris entre 400 F et 450 FCFA.

On y trouve également le fonio paddy. Mais, sous cette forme, il est difficilement écoulé parce que n'ayant encore subi aucune transformation.

C'est au louma Diaobé, l'un des plus grands marchés hebdomadaires de la sous-région que de grandes quantités de fonio sont commercialisées. On y trouve trois types de fonio : le paddy, le décortiqué et le blanchi lavé. Mais la quasi-totalité de ce fonio commercialisé est importé en grande partie de la Guinée Conakry et dans une moindre mesure du Mali.

Dans ce marché, ce sont les distributeurs (grossistes) guinéens qui ravitaillent directement les demi-grossistes installés sur place. Les prix subissent beaucoup de variations selon les saisons et la provenance du produit. Le kg de fonio décortiqué est vendu entre 500F et 600FCFA alors que le fonio blanchi lavé peut coûter jusqu'à 800FCFA.

3.1.3.3- Au niveau des centres urbains

La distribution du fonio au niveau des centres urbains est assurée par les GIEs et les commerçants détaillants des marchés urbains.

⊗ La distribution par les GIEs de transformation

Au terme de toutes les opérations de transformation, des produits finis (fonio précuit, fonio étuvé ou complet) sont mis sur le marché. Ils sont prêts à la préparation et sont fabriqués et vendus par les GIEs. Ces produits, conditionnés dans des sachets de 1 ou 5 kg, sont vendus

sur place à des consommateurs et à des détaillants qui vont l'acheminer vers les grandes surfaces commerciales de Dakar ou à l'étranger. Ces produits connaissent parfois quelques problèmes d'écoulement en raison de leur prix de vente élevé se situant entre 1000 FCFA/kg (zone de production) et 1500 FCFA/kg (Dakar et autres régions).

☛ **La distribution dans les marchés urbains**

Il s'agit des commerçants détaillants disposant de boutiques dans les marchés urbains et vendant d'autres produits alimentaires en plus du fonio. Ces commerçants se ravitaillent au niveau des marchés ruraux hebdomadaires et vendent à la fois le fonio paddy, le décortiqué simple et/ou le blanchi lavé. Leurs principaux clients sont généralement les consommateurs.

3.2-Analyse institutionnelle

3.2.1-Identification et rôle des acteurs

Les acteurs impliqués dans la filière fonio au Sénégal se répartissent en deux groupes: les acteurs directs et les acteurs indirects.

3.2.1.1- Acteurs directs

Dans la filière fonio au Sénégal quatre acteurs directs peuvent être identifiés :

☛ **Les Producteurs**

Le producteur représente le premier acteur direct de la filière. On distingue les producteurs non « encadrés » et les producteurs bénéficiant d'un appui qui peut être d'ordre technique, organisationnel, financier) de la part de projets ou ONGs comme Wula Nafaa dans ^{les} la région de Kédougou et de Sédhiou et Enda/Pronat dans le la région de Tambacounda (Koussanar). Après production, une partie ^{du produit} de leur production est cédée directement aux consommateurs ou par l'intermédiaire des distributeurs sous forme de fonio paddy ou de fonio décortiqué.

☛ **Les Bana-bana ou « collecteurs »**

Leur rôle consiste à faire la collecte du fonio pour le compte d'un demi-grossiste ou pour leur propre compte. La collecte se fait auprès des producteurs dans leur village d'origine, ou au niveau des marchés ruraux hebdomadaires. Les quantités collectées sont revendues au niveau des unités de transformation, des marchés urbains ou parfois dans les grands marchés hebdomadaires comme Diaobé.

☛ **Les Grossistes**

Ce sont des commerçants transfrontaliers qui vendent du fonio en plus d'autres produits agricoles : grain de café, néré (fruit du *Parkia biglobosa*), huile de palme, karité, gingembre,

miel, etc. Ils sont généralement d'origine guinéenne et sont présents uniquement au niveau du marché de Diaobé. Ils commercialisent essentiellement du fonio importé de la Guinée Conakry. Ils ravitaillent directement les demi-grossistes sénégalais.

Dans l'analyse économique et financière, cette catégorie d'acteurs ne sera pas prise en compte parce que la circonscription géographique de l'étude ne nous permet pas d'évaluer l'ensemble de ses charges

☉ Les Demi-grossistes

On les retrouve généralement au niveau des marchés semi-ruraux et urbains. Ils sont approvisionnés par les grossistes et les bana-banas et parfois par quelques producteurs. Ils vendent aux transformateurs mais aussi aux détaillants installés dans les marchés urbains.

☉ Les GIEs de transformation

Il s'agit de groupements de transformatrices (GT) qui produisent et achètent le fonio pour le transformer en produits finis (précuit ou étuvé), ^{Ces produits sont} ~~qui est ensuite conditionné~~ ^{avant de le conditionner} en sachets de 1 kg ou 5 kg, revendus aux consommateurs résidants dans leurs zones d'implantation, aux détaillants des grandes surfaces des centres urbains (supermarchés, boutiques à céréales de la zone ou de Dakar) ou à l'étranger.

☉ Les Détaillants de type I

Ce sont des hommes ou des femmes installés au niveau des marchés urbains ~~et~~, disposant de boutique ^{et} qui revendent directement aux consommateurs. Ils achètent quelques sacs de 50 kg (1 à 10) en fonction de leur capacité financière et de la disponibilité du produit. Ils sont approvisionnés par les demi-grossistes et les bana-banas.

☉ Les Détaillants de type II

Ce sont les détaillants des grandes surfaces des centres urbains (supermarchés, épiceries, boutiques à céréales,...) qui commercialisent exclusivement du fonio précuit ou étuvé directement aux consommateurs. Ils s'approvisionnent généralement ^{auprès} au ~~niveau~~ des unités de transformation installées dans les zones de production.

☉ Les Consommateurs

Ce sont les destinataires finaux du produit. Ils sont représentés par les ménages des zones rurales et urbaines qui consomment le fonio. Ils s'approvisionnent chez tous les acteurs cités ^{sus-cités} précédemment, selon leur pouvoir d'achat.

3.2.1.2- Acteurs indirects

Nous en avons mentionné quelques-uns

Trois principaux acteurs indirects peuvent être identifiés dans la filière fonio au Sénégal :

☛ Les Fournisseurs de matériel agricole et d'intrants

Ils interviennent en amont de la filière et s'occupent de la fabrication, de la réparation et de la distribution du petit matériel agricole.

☛ Les Transformateurs prestataires de service

Contrairement au GIE de transformation, le transformateur prestataire de service pour le décorticage du fonio intervient en tant qu'acteur indirect. Il vient ainsi en appui aux ménagères urbaines et permet ainsi d'alléger les opérations de transformation.

☛ Les Transporteurs

Ils jouent un rôle non négligeable au sein de la filière en assurant le transfert des récoltes des zones de production aux lieux de transformation, de commercialisation et de consommation. Les frais de transport de fonio sont les mêmes que pour les autres céréales et équivalent à 500 FCFA le sac de 50 kg.

3.2.2- Organisations professionnelles

Structure des acteurs

On distingue trois types d'organisations professionnelles s'activant autour de la filière fonio.

3.2.2.1- Groupements de producteurs (GP)

Il s'agit de GIEs constitués de producteurs et productrices disposant de parcelles où ils cultivent individuellement ou collectivement le fonio. Leur activité s'arrête à la production. La totalité de la récolte est vendue à la fédération ou au réseau des GIEs installés au niveau de la communauté rurale. La fédération ou le réseau, appuyé par les projets, assure la fourniture des semences, la transformation et la commercialisation du produit fini. C'est le cas du réseau de Hamdani dans le Sédhiou qui compte 8 GIEs avec plus de 200 producteurs.

3.2.2.2- Groupements de transformatrices (GT)

Ce sont des femmes transformatrices regroupées en GIE dont l'activité consiste à acheter le fonio, à le transformer et à le revendre en vue d'améliorer leurs revenus. Elles bénéficient généralement de l'appui des projets de développement en matériel (décortiqueuses, séchoir, petit matériel de transformation, etc.) pour alléger leurs travaux. C'est le cas du GT des femmes de Saré Moussa à Kolda avec l'appui d'Enda/Graf et de Wula Nafaa et du GT de Koba Club1 de Kédougou.

3.2.2.3- Groupements de Producteurs/transformatrices

Mixtes

Ce sont des groupements d'hommes et de femmes constitués en GIE et s'activant autour de la production, la transformation et la commercialisation du fonio. Elles bénéficient d'une forte

- X dynamique organisationnelle grâce à l'appui des projets et ONG. Ce qui leur permet de nouer des partenariats avec des structures pour l'écoulement de leurs produits au niveau national et international et d'être présentes au niveau des foires pour la promotion du fonio. C'est le cas de la Fédération « Yakaar Niani Wulli » de Koussanar, qui est appuyée par Enda/Pronat et qui regroupe en son sein 11 unions de 93 GIEs comptant au total 413 producteurs membres.

3.2.3-Structures d'appui à la filière

3.2.3.1-Les structures d'encadrement et de conseil

• Enda/Pronat

Cette ONG a déjà effectué un travail non négligeable dans la promotion de l'agriculture biologique au Sénégal. Dans la région de Tambacounda, particulièrement à Koussanar, Enda/Pronat distribue des semences aux producteurs de fonio, les encadre et les assiste dans la commercialisation.

Il s'est illustré dans le renforcement des capacités de la Fédération « Yakaar Niani Wulli » qui s'est positionnée aujourd'hui dans la culture, la transformation et la commercialisation du fonio aussi bien au niveau national qu'international. Enda/Pronat se distingue également à travers son appui technique et financier (dons de machines de décortiquage de fonio et d'autres types de matériel de transformation, etc.) et son rôle de facilitateur dans le cadre des contrats de vente qui lie la Fédération et certaines structures et opérateurs économiques.

• Wula Nafaa/ USAID

Dans le cadre de sa deuxième phase qui a démarré en 2008, le programme Wula Nafaa s'est lancé dans une démarche visant à relancer la production du fonio et à créer les conditions du développement d'un marché compétitif en vue d'augmenter les revenus des producteurs.

Son appui s'est illustré dans les différents maillons de la filière :

- ✓ à la production: l'accent est mis sur l'organisation des producteurs en GIE à l'échelle des villages, puis en grands ensembles appelés Réseau pouvant regrouper jusqu'à dix GIEs ;
- ✓ à la transformation: un appui conséquent est noté avec la mise à la disposition des groupements de machines à décortiquer le fonio afin d'encourager la production à grande échelle et la commercialisation du produit sous sa forme transformée ;
- ✓ à la commercialisation: dans ce domaine, l'appui est focalisé sur le renforcement des capacités des groupements en recherche de marché, en négociation, en gestion et en bonne gouvernance ;

*est
transformation
en la me
des 3 ma*

✓ dans le domaine de la formation: Les capacités des micro-entreprises semi-urbaines de transformation de fonio ont été renforcées par des formations en qualité et des visites d'expériences dans la sous-région. A cet effet, des femmes ont été envoyées à l'ITA pour être formées aux techniques de fabrication du fonio précuit.

• VECO/Sénégal

x Présente au Sénégal depuis 1990, VREDESEILANDEN (VECO) est une ONG qui a comme axes prioritaires ^{✓ d'intervention} l'Agriculture Durable, le Renforcement Organisationnel et le Développement Institutionnel (RODI) et le Plaidoyer.

Dans le cadre de la mise en œuvre de sa nouvelle ambition qui est de « soutenir les exploitants familiaux organisés, afin qu'ils puissent, de manière digne et viable bâtir leur existence sur la base d'activités agricoles durables », VECO a choisi de soutenir un ensemble de spéculations porteuses dont le fonio. C'est ainsi que VECO/Sénégal a mobilisé beaucoup d'énergie dans la connaissance et la promotion de la filière fonio. Toutes ces initiatives visent, dans leur ensemble à promouvoir la relance de la production et de la valorisation de la filière.

x Dans l'arrondissement de Djendé où elle intervient, l'ensemble des GIEs de la zone a bénéficié de sa part d'un appui en matériel de transformation, moyennant une contribution à hauteur de 25 % du ^{coût} montant total du matériel.

• ANCAR

x L'Agence Nationale du Conseil Agricole et Rural dans sa mission fondamentale définie par le Programme des Services Agricoles pour ^{et des} l'Organisation des Producteurs (PSAOP) est la structure qui doit :

- ✓ œuvrer à l'avènement d'un conseil agricole et rural prenant en compte plus globalement les besoins du monde rural ;
- ✓ instaurer un cadre institutionnel et organisationnel chargé d'harmoniser et de coordonner les stratégies et programmes des différentes structures opérant dans le monde rural en matière de conseil agricole et rural.

Toutefois, bien qu'étant une institution transversale qui dispose de nombreux atouts pour réussir efficacement le travail de sensibilisation, d'exécution et de coordination de certaines actions ciblées, son intervention envers la culture du fonio reste timide.

• DRDR

La Direction Régionale du Développement Rural est la structure étatique chargée entre autres:

- y*
- ✓ du suivi et de ^{estimation} l'analyse des productions végétales;
 - ✓ de l'élaboration et de la mise en œuvre des mesures de politiques agricoles répondant aux objectifs de la région;

Cependant, du fait de la modicité des moyens (humains, matériels) dont elle dispose son action est relativement timide comparée à celle des autres structures en matière d'appui et d'assistance technique pour aider les producteurs de fonio. Son intervention se résume essentiellement au suivi et à la collecte des statistiques liées à la culture.

3.2.3.2- Les structures de recherche agricole et agro-alimentaire

• L'ISRA

Par l'intermédiaire de son centre régional qu'est le Centre de Recherches Zootechniques de Kolda (CRZ/Kolda), l'ISRA fait partie des premières structures nationales ayant mené des actions de recherche sur le fonio. Ces actions portent entre autre sur :

- ✓ le diagnostic des systèmes de production du fonio dans le but d'améliorer la connaissance des pratiques culturelles paysannes ;
- ✓ la sélection variétale à partir des cultivars locaux qui a permis d'évaluer et de caractériser la collection nationale de fonio et de sélectionner des variétés performantes ;
- ✓ l'amélioration des itinéraires techniques de production pour augmenter les rendements ;
- ✓ une identification des meilleures variétés pour la mise en place d'une filière semencière.

Depuis 2008, le CRZ avec le concours financier du FNRAA est entrain d'exécuter un projet visant à améliorer la productivité et la compétitivité du fonio grâce à :

- ✓ la sélection des variétés performantes et adaptées avec de bonnes valeurs nutritives et des caractéristiques technologiques maîtrisées pour le profit des consommateurs ;
- ✓ la mise au point et le transfert aux producteurs des itinéraires techniques de production et des modes de valorisation économiquement rentables ;

✓ l'organisation, la structuration de la filière fonio et le renforcement des capacités des acteurs.

• L'ITA

Dans le cadre de ses activités, l'intervention de l'ITA concernant la filière fonio s'est matérialisée par la mise au point et la vulgarisation des recettes culinaires à base de fonio pour promouvoir la consommation. Des productrices sont également formées au sein de la dite structure sur les techniques de transformation du fonio brut en fonio précuit.

L'ITA appuie aussi une initiative stratégique par la production d'arguments scientifiques sur

✓ les ^{ventus}qualités médicales du fonio en tant qu'aliment pour les diabétiques. Compte tenu du nombre important de personnes souffrant de diabète, ce travail pourrait constituer une initiative importante dans le plaidoyer du fonio au Sénégal.

3.3-Analyse fonctionnelle et structurelle

3.3.1-Tableau d'analyse fonctionnelle

✓ Il permet de savoir qui fait quoi tout au long de la filière : les opérations menées, les agents qui les réalisent et la nature du produit ^{qui en est issu} ou concerné (?)

Tableau 3: Analyse fonctionnelle de la filière

STADE DE LA FILIERE	FONCTION	AGENTS	PRODUITS
PRODUCTION	-Production -Séchage -Battage -Décorticage sommaire -Commercialisation	-Producteurs individuels -Groupements de producteurs	-Fonio paddy -Fonio sommairement décortiqué
COLLECTE	-Collecte -Stockage Prémière mise en sac -Transport -Commercialisation	-Bana-banas	-Fonio paddy -Fonio sommairement décortiqué mis en sac
TRANSFORMATION	-Transformation -Conditionnement -Commercialisation	-GIE de transformation -Transformateurs prestataires de service	-Fonio précuit emballé -Fonio étuvé emballé Fonio décortiqué blanchi
DISTRIBUTION	-Achat -Stockage -Vente au niveau national -Exportations	-Producteurs -Bana-banas -GIE de transformation -Détailants -Exportateurs	-Fonio paddy -Fonio décortiqué simple -Fonio décortiqué blanchi -Fonio précuit emballé -Fonio étuvé emballé

Source : Nos enquêtes

Le tableau 3 fait apparaître une filière plus ou moins complexe avec:

- ✓ plusieurs types de produits qui sont mis sur le marché à l'état brut ou transformé;
- ✓ un seul agent (bana-bana) qui assure la fonction de collecte;
- ✓ une commercialisation réalisée par presque tous les acteurs de la filière.

3.3.2-Analyse structurelle de la filière

- **Matrice des flux**

✗ Les différents acteurs de la filière et leurs fonctions étant identifiés, il est important de savoir les relations qui existent entre eux. Pour cela la matrice des flux est établie (Tableau 4) pour caractériser l'existence et la nature des transactions entre les agents (~~les catégories en ligne vendant aux catégories en colonne~~).

connaitre

✗ **Tableau 4: Matrice des flux pour la filière fonio en Hte Casamance et au S.O**

Type d'acteurs	Producteur	Bana-bana	Grossiste	Demi-grossiste	Détaillant I	GIE de transformation	Détaillant II	Consommateurs
Producteur <i>indiv</i>		+		+	+	+		+
Bana-bana				+	+	+		
Grossiste				+				
Demi-grossiste					+	+		
Détaillant I								+
GIE de transformation							+	+
Détaillant II								+
Consommateurs								

Source : Nos enquêtes

L'analyse de cette matrice fait ressortir deux aspects:

- ✓ les producteurs sont les acteurs qui ont le plus d'interlocuteurs, après eux viennent les bana-banas;
- ✓ une concentration des ventes de produits auprès des demi-grossistes et des GIEs de transformation, et, dans une moindre mesure des consommateurs;
- ✗ le ~~rôle~~ *pour* importance du maillon de la transformation qui permet de jouer un rôle catalyseur dans la production et la consommation;

Ces résultats montrent le rôle déterminant des producteurs dans la filière et la nécessité de les appuyer. De même une attention particulière doit être accordée aux GIEs de transformation

d'autant plus que la consommation du fonio (surtout en zone urbaine) dépend en grande partie de leur activité, *du fait de leur* car jouant un rôle catalyseur important dans le développement de la filière.

- Carte des flux géographiques

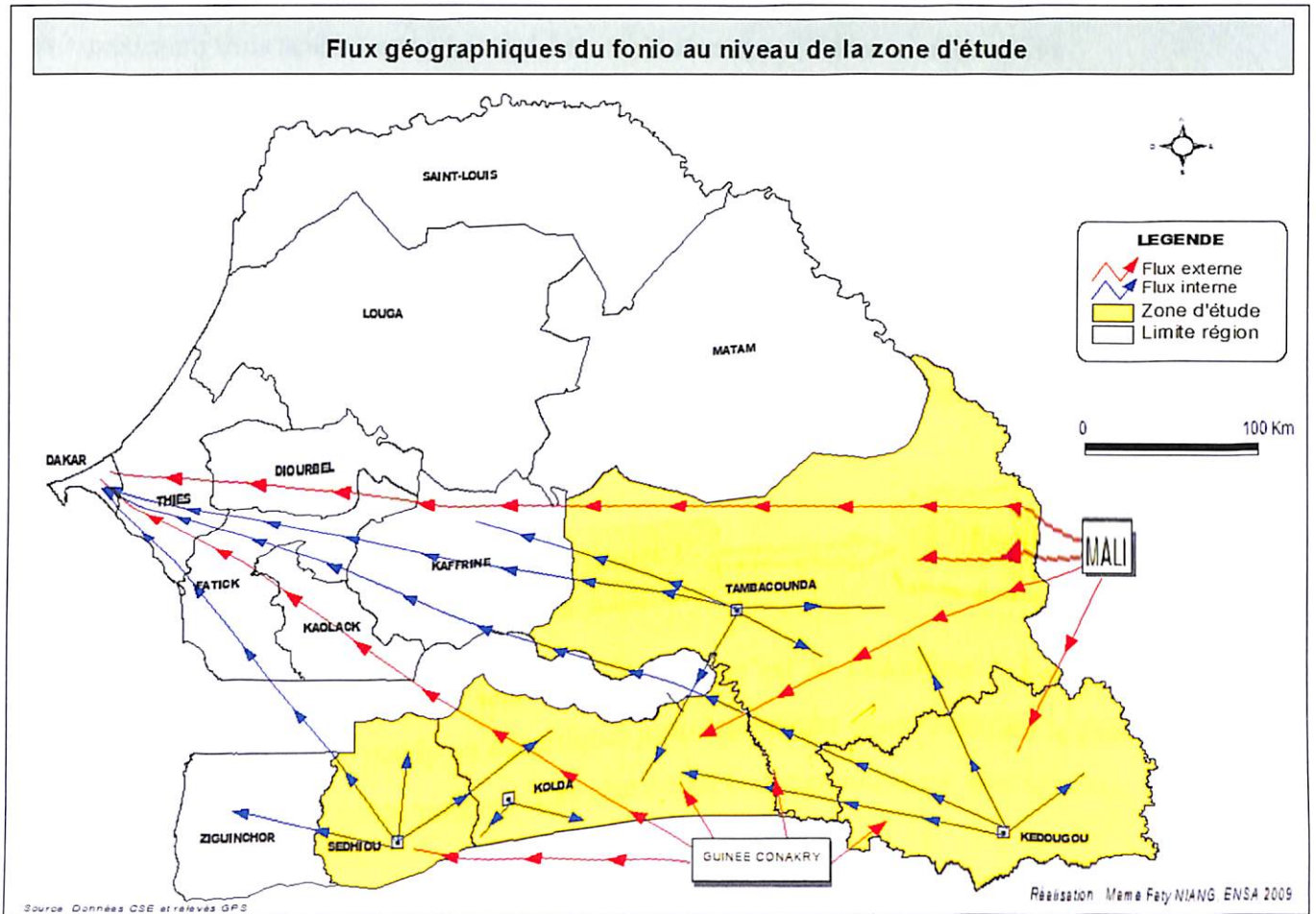


Figure 15: Carte des flux géographiques

Les quantités de fonio commercialisées au Sénégal, ont deux origines différentes (Figure 16) :

la production nationale (flux internes) issue de la zone traditionnelle de production et les importations (flux externes) de la Guinée Conakry et du Mali.

En pleine période de commercialisation (novembre à mai), la quasi-totalité du fonio commercialisé est produite par les producteurs de la zone. C'est pendant la période de rupture (fin saison sèche et hivernage) que le fonio importé est surtout commercialisé à Diaobé avant d'être acheminé au niveau des marchés des autres régions, ou directement à Dakar.

Cependant compte tenu du temps et des moyens, nous ne sommes pas parvenus à estimer les quantités de fonio importées vendues à Diaobé. Néanmoins, les personnes enquêtées au niveau de ce marché confirment qu'une très grande partie du fonio vendu en hivernage provient de la Guinée Conakry.

ce n'est pas facile! aussi

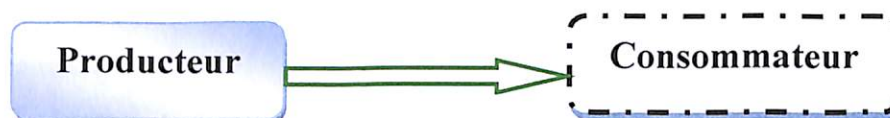
3.3.3-Circuits de distribution

Trois grands circuits ont été identifiés selon le type d'agent économique intéressé par l'achat ou la vente et la nature des transactions.

- **Circuit court**

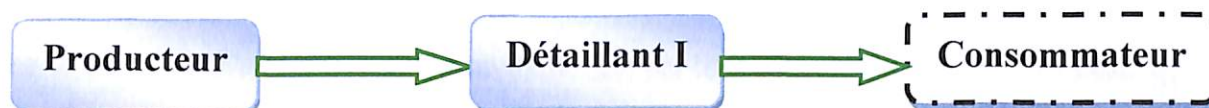
Au maximum trois acteurs interviennent dans trois sous-types de circuits identifiés :

Sous-type 1



Il n'y a aucun intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Les producteurs individuels, après la récolte, vont directement vendre leurs productions aux consommateurs soit au niveau du village soit au marché rural hebdomadaire le plus proche.

Sous-type 2



C'est un circuit où intervient un seul intermédiaire qu'est le *Détaillant I*. Le producteur apporte son produit (fonio paddy ou décortiqué) jusqu'au marché pour ravitailler le *Détaillant I*, qui à son tour vend au consommateur. Les charges de commercialisation sont réduites.

Sous-type 3

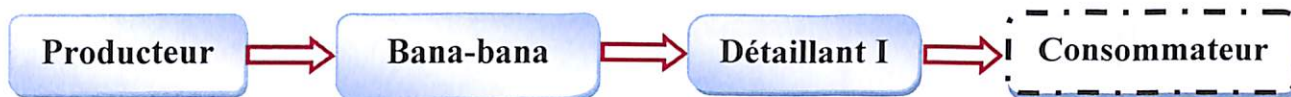


C'est un circuit où intervient également un seul intermédiaire. Le producteur amène son produit, constitué souvent du fonio paddy, qu'il vend à l'unité de transformation (GIE) installée en zone semi-urbaine ou urbaine. Celle-ci transforme le produit et le conditionne avant de le revendre aux ménages. Ce circuit présente l'inconvénient d'être contraignant pour le producteur, à cause des tracasseries liées parfois à la distance à parcourir et à l'état défectueux des routes.

- **Circuit moyen**

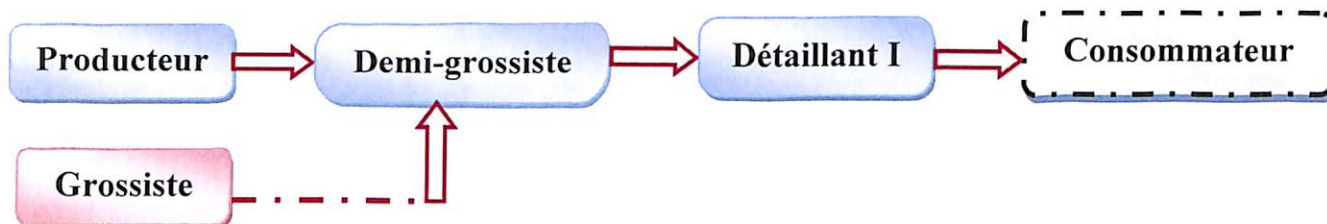
C'est un circuit où interviennent quatre à cinq acteurs, dans lequel on distingue cinq sous-types :

Sous-type 1



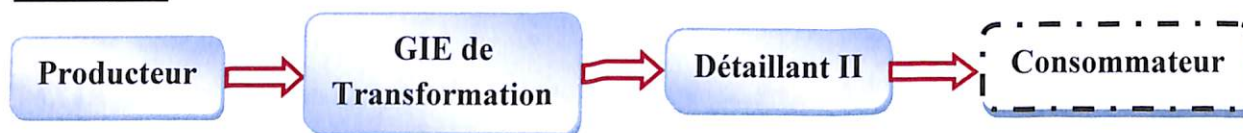
Le *Bana-bana* qui, après avoir collecté une quantité importante de fonio décortiqué auprès des producteurs, la revend au *Détaillant I* installé au niveau des marchés urbains, qui la cède à son tour aux consommateurs.

Sous-type 2



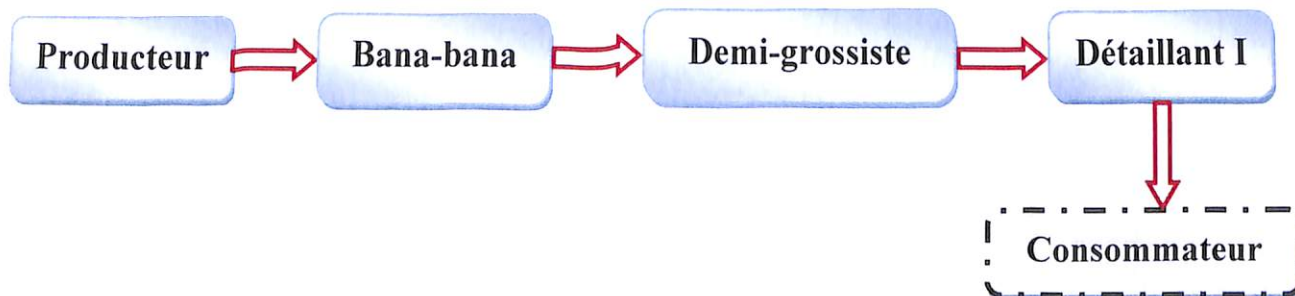
Dans ce circuit, le *Demi-grossiste* est ravitaillé soit par le producteur, soit par le *Grossiste* qui est un exportateur guinéen vendant du fonio produit en Guinée Conakry. Il cède son produit au *Détaillant I* qui, à son tour le revend aux consommateurs.

Sous-type 3



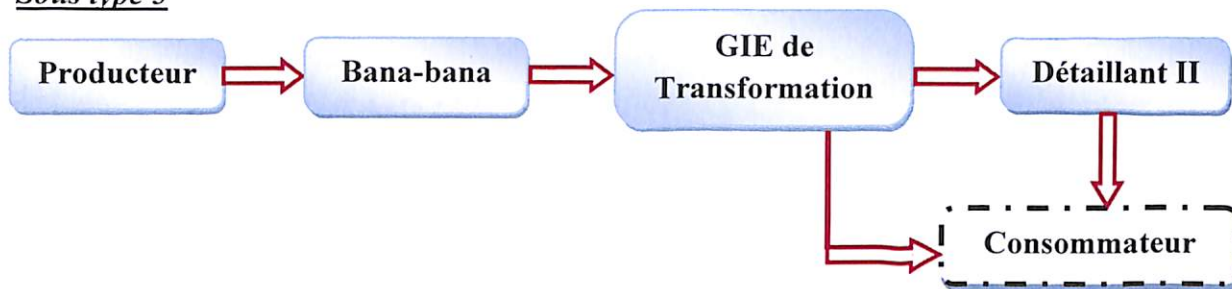
Le GIE de transformation est ravitaillé par le producteur en fonio paddy ou semi-décortiqué. Après transformation en fonio précuit ou étuvé, le *Détaillant II* l'achemine vers les grandes surfaces commerciales des centres urbains pour le revendre aux consommateurs.

Sous-type 4



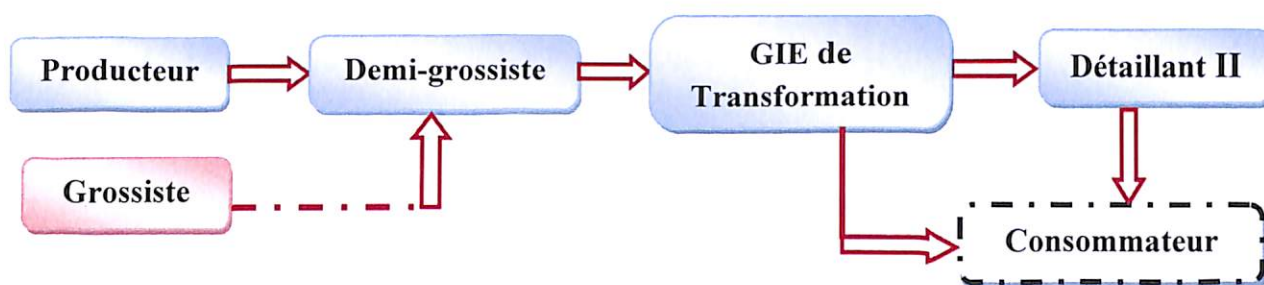
Il s'agit du même circuit que le sous-type 1 mais à la place du cheminement *Bana-bana* *Détaillant I*, nous avons un intermédiaire qui est le *Demi-grossiste*. C'est le circuit faisant l'objet de beaucoup de transactions entre les marchés hebdomadaires et urbains.

Sous type 5



C'est un circuit où le *Bana-bana*, après achat auprès des producteurs, met son produit à la disposition du *GIE de transformation*. Ce dernier, cède le produit fini emballé directement au consommateur ou par l'intermédiaire du *Détaillant II*.

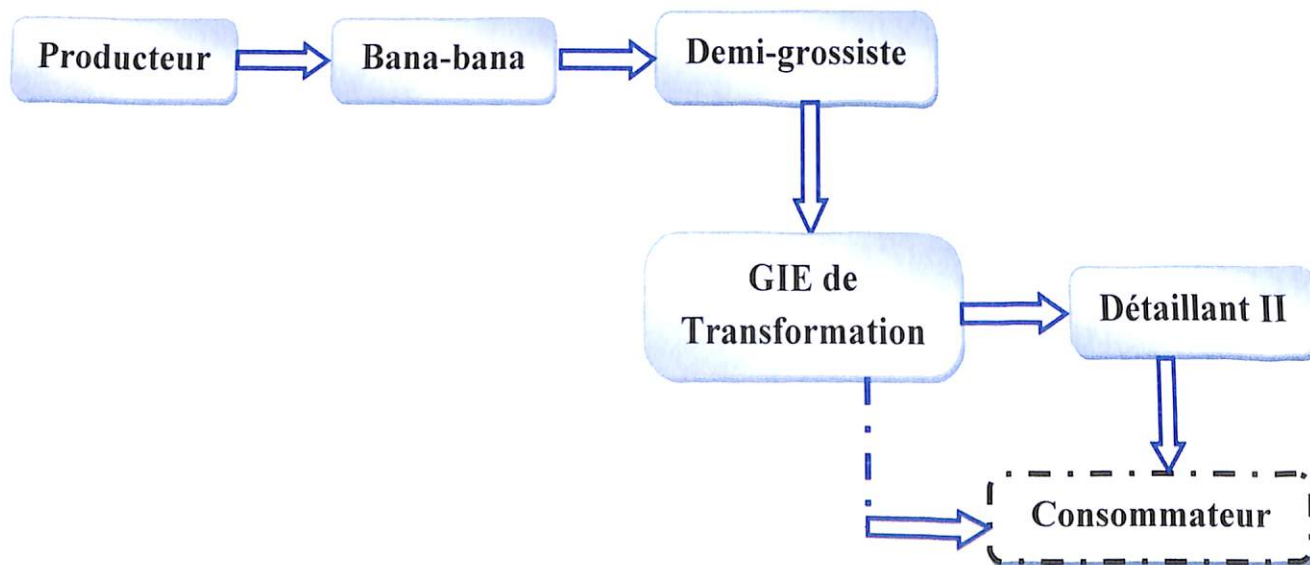
Sous-type 6



Il s'agit des mêmes transactions que le circuit du sous type 5, seulement à la place du *Bana-bana*, nous avons le *Demi-grossiste* qui est parfois ravitaillé par le *Grossiste* guinéen.

⊛ **Circuit long**

C'est le circuit le plus long où l'on retrouve quasiment tous les acteurs opérant dans la filière.



Le *Bana-bana* fait le tour des zones de production pour collecter du fonio paddy ou semi-décortiqué. Lorsque la quantité obtenue est importante, il la cède au *Demi-grossiste*. Ce dernier approvisionne le *GIE de transformation*, qui après transformation revend le fonio

précuit (ou étuvé) sur place au consommateur, ou bien le distribue au *Détaillant II* qui va le revendre au consommateur.

3.3.4- Schéma général de la filière

L'ensemble des circuits décrits précédemment sont regroupés dans la figure 17 représentant une illustration graphique de la filière fonio au niveau de la zone d'étude.

Stade / opération

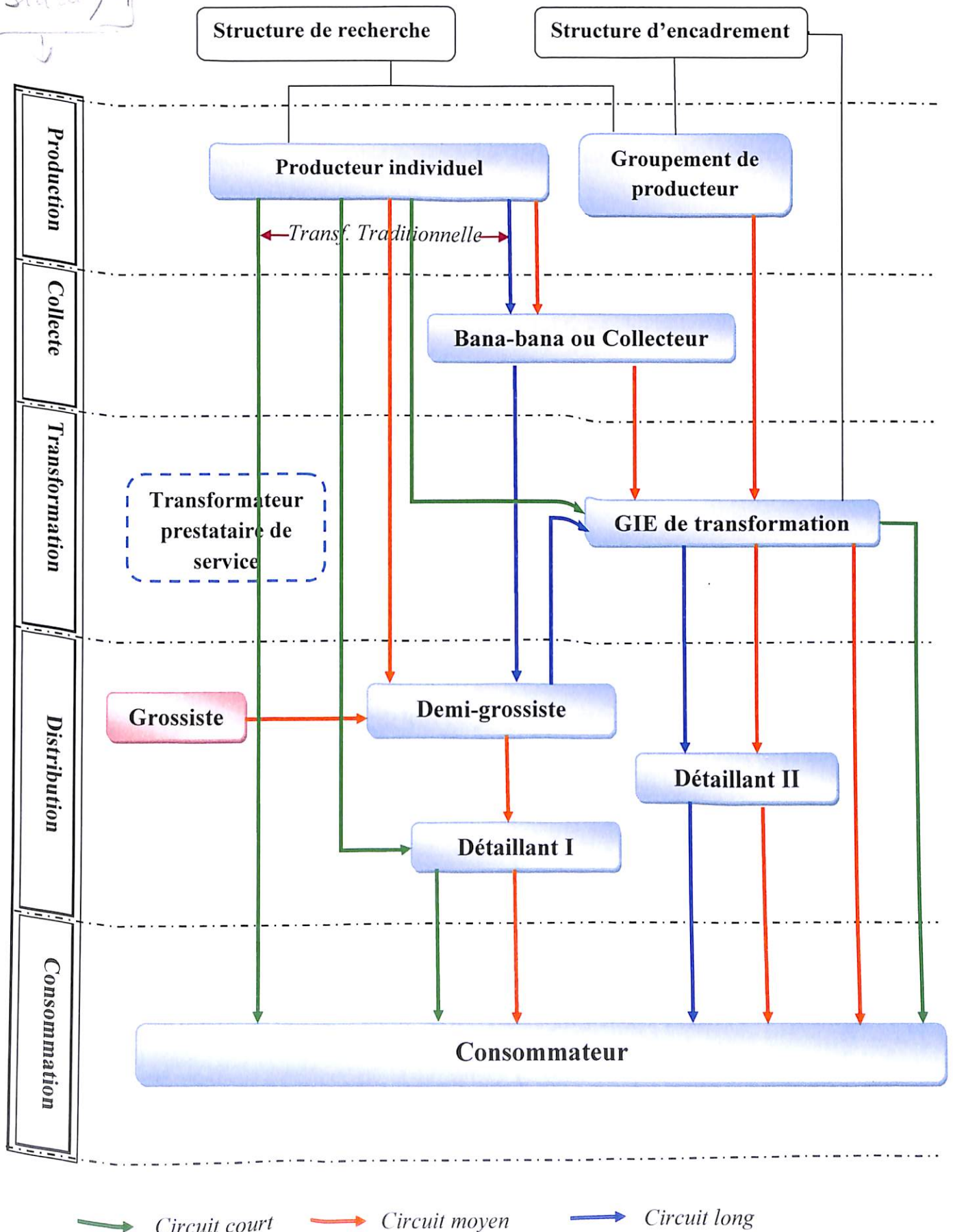


Figure 16: Schéma général de la filière fonio

3.4-Analyse financière et économique

3.4.1-Dynamique des prix

La commercialisation du fonio dans la zone d'étude n'est régie par aucune politique de régulation. Les décisions d'achat et de vente ainsi que les prix pratiqués dépendent étroitement des capacités de négociation entre les acteurs ainsi que des aspects liés à la qualité, à la quantité, au lieu de vente et à la période de vente.

- ✓ **la qualité** : plus la transformation est poussée, plus le produit est apprécié au moment de la vente par conséquent le prix devient intéressant;
- ✓ **la quantité** : plus la production est importante, plus le prix est bas;
- ✓ **le lieu de vente** : la distance entre le lieu d'approvisionnement et le lieu de vente influe sur les prix ; les prix augmentent avec la distance;
- ✓ **la période de vente** : les prix varient selon la saison. En hivernage et fin de saison sèche, lorsque les quantités disponibles sur le marché sont faibles, on note une hausse des prix, alors ces derniers ont tendance à baisser juste après la période des récoltes.

3.4.2-Hypothèses de base de travail pour l'évaluation des revenus des acteurs

L'évaluation des résultats des différents acteurs sera faite sur la base d'un hectare (1 ha) de fonio cultivé avec un rendement moyen de 600 kg/ha (résultats ressortis de nos enquêtes). Les conditions de culture du fonio ainsi que les charges y afférentes sont sensiblement les mêmes au niveau de toutes les quatre régions, ce qui fait qu'un seul compte de résultat de production sera établi quelle que soit la zone.

Les prix d'achat et de vente utilisés pour les calculs seront ceux pratiqués par les distributeurs suivant le circuit long qui est le plus complexe.

Dans la zone d'étude, le décorticage mécanique du fonio est effectué à 75 FCFA/kg par les prestataires de service. Cependant, compte tenu du fait que le décorticage effectué par les producteurs est sommaire (moins propre), nous considérons son coût unitaire à 50 FCFA/kg.

Pour les transformations mécaniques, un rendement au décorticage de 67 % (machine de type « Sanoussi ») sera utilisé pour les calculs.

Pour les transformations traditionnelles effectuées par les producteurs, nous allons considérer un rendement de 60 % compte tenu du fait que cette opération enregistre plus de pertes.

Le rendement qui est généralement obtenu au terme de la transformation (en fonio précuit) est de 62 % avant décortiquage ou de 92 % après décortiquage.

Les prix du kg de fonio utilisés dans l'analyse sont ceux pratiqués durant les premiers mois qui suivent les récoltes, période où les acteurs maximisent leurs revenus. *Intérêt plus bas durant cette période.*

Les différents calculs effectués ont concerné entre autres :

- ✓ **Les charges fixes** : ou charges de structures, ce sont les charges qui sont constantes pour un niveau de structure donné, quel que soit le niveau d'activité de l'entreprise. Seule une modification importante du volume d'activité, nécessitant une modification des structures, peut entraîner leurs variations. (Diop, 2009)

Pour notre analyse, ces charges ^{compréhension} (seront constituées) de l'amortissement qui comprend :

- le petit matériel agricole pour la production ;
- la machine à décortiquer, le séchoir et le petit matériel de transformation.

Nous avons choisi ^{technique} un mode d'amortissement linéaire qui se calcule comme suit :

$$\text{Annuité d'amortissement} = \text{Coût d'achat} / \text{durée de vie probable}$$

- ✓ **Les charges variables** : ce sont les charges qui varient proportionnellement et dans le même sens que le niveau d'activité. Elles sont représentées par l'ensemble des dépenses liées aux intrants (semences), à la main d'œuvre salariée, aux frais de transformation et de commercialisation.

- ✓ **Le chiffre d'affaires (CA)**: Le chiffre d'affaires représente ^{la valeur monétaire du} le volume total des ventes.

$$\text{Chiffre d'affaires} = \text{Quantité vendue} \times \text{Prix de vente}$$

- ✓ **Le résultat d'exploitation (RE)** : C'est le bénéfice réalisé en défalquant toutes les charges du chiffre d'affaires.

$$\text{Résultat d'exploitation} = \text{Chiffres d'affaires} - \text{Total des charges}$$

- ✓ **La marge sur coût variable (MCV)**: Elle est calculée en faisant la différence entre le chiffre d'affaires et les charges variables. (Diop, 2009).

$$\text{Marge sur coût variable} = \text{chiffre d'affaires} - \text{charges variables}$$

- ✓ **Le taux de marge sur coût variable (TMCV)**: Il est obtenu en faisant le rapport entre la marge sur coût variable et le chiffre d'affaires. (Diop, 2009.)

$$\text{Taux de marge sur coûts variables} = \text{Marge sur coûts variables} / \text{Chiffre d'affaires}$$

3.4.3-Comptes de résultat des différents acteurs

3.4.3.1-Compte de résultat du Producteur

Les prix d'achat au producteur du fonio paddy dans les différentes zones de production est en moyenne de 200 FCFA/kg durant la période retenue à partir des hypothèses. Cependant, en cas de rupture, il peut aller jusqu'à 250 - 300 FCFA. Quant au fonio décortiqué, il est vendu entre 300 et 400 FCFA. Ainsi, dans le cadre de cette analyse, les prix d'achat moyens aux producteurs du kilogramme de fonio sont respectivement de 200 FCFA pour le paddy et de 350 FCFA pour le décortiqué.

Tableau 5: Compte de résultat du producteur pour 1 ha de fonio

Désignation	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)	
			Fonio paddy	Fonio décortiqué
1. Amortissement			10 250	10 250
2. Charges fixes			10 250	10 250
3. Labour	1 ha	7 000	7 000	7 000
4. Semences	30 kg	250	7 500	7 500
5. Semis	1 ha	4 000	4 000	4 000
6. Sarclage manuel	1 ha	6 000	6 000	6 000
7. Récolte	1 ha	10 000	10 000	10 000
8. Location bâche pour battage	1 bâche	3 000	3 000	3 000
9. Battage	1 ha	10 000	10 000	10 000
10. Décortiquage traditionnel	600 kg	50		30 000
11. Charges variables			47 500	77 500
12. Charges de production (2+11)			57 750	87 750
13. Charges de production/kg			96	146
14. Prix de vente			200	350
15. Chiffre d'affaires			120 000	126 000
16. Résultat d'exploitation (15-12)			62 250	38 250
17. Résultat d'exploitation/kg			✓ 104	✓ 106
18. Marge sur coût variable (15-11)			72 500	48 500
19. Taux de MSCV (18/15)			0,60	0,38

Source : Nos enquêtes

Le producteur réalise un taux de marge sur coûts variables de 60 % en vendant le fonio à l'état brut (paddy) ; ce qui témoigne d'une bonne rentabilité d'exploitation. Cela s'explique par l'allègement des charges avec l'absence des coûts de décortiquage. Ainsi, il est plus intéressant pour le producteur de vendre le fonio brut que de le vendre après décortiquage.

Toutefois, le taux de 38 % réalisé en vendant le fonio décortiqué ne traduit pas une situation défavorable, d'autant plus qu'il réalise une marge de 106 FCFA/kg.

3.4.3.2-Compte de résultat du GIE de transformation

Comme pour le producteur, un seul compte de résultat sera établi pour l'évaluation des revenus des transformateurs. En effet, tous les GIEs de transformation utilisent les mêmes matériels dans les unités et vendent au même prix le kg de fonio précuit. La seule différence notée entre les GIEs est que certains détiennent leur parcelle et produisent leur propre matière première (fonio paddy) alors que d'autres l'achètent. Le tableau 6 ci-dessous nous donne l'évaluation du résultat du GIE de transformation produisant sa propre matière première.

Le rendement appliqué au terme de la transformation est de 92 % à partir du fonio décortiqué, soit 369,84 kg ramené à 370 kg /ha pour simplifier les calculs.

Tableau 6: Compte de résultat du GIE de transformation

Désignation	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
1. Amortissement matériel agricole			10 250
2. Amortissement matériel de transformation			188 000
3. Total charges fixes (1+2)			198 250
4. Charges variables de production			47 500
5. Energie (Electricité/Gasoil)	600 kg	11,43	6 856,80
6. Rémunération machiniste	600 kg	3	1 800
7. Main d'œuvre lavage, cuisson, séchage et ensachage	402 kg	40	16 080
8. Eau pour lavage	4020 L	5	20 100
9. Combustible pour la cuisson	402 kg	10	4 020
10. Coût de la sacherie et étiquetage	370 kg	20	7 400
11. Charges variables de transformation			56 256,80
12. Total charges de transformation (2+11)			244 256,80
13. Charges de transformation/kg			407,09
14. Total charges variables (4+11)			103 756,80
15. Total charges d'exploitation (3+14)			302 006,80
16. Charges d'exploitation/kg			503,34
17. Chiffre d'affaires	370 kg	1 000	370 000
18. Résultat d'exploitation (17-15)			67 993,20
19. Résultat d'exploitation/kg			× 183,77
20. Marge sur coût variable (17-14)			266 243,20
21. Taux de MSCV (20/17)			0,72

Source : Nos enquêtes

L'analyse de ce compte nous montre que le GIE de transformation qui produit sa propre matière première et la transforme réalise un taux de marge intéressant équivalant à 72 % malgré le coût élevé des charges équivalant à 503,34 FCFA/kg. Ceci s'explique par la forte valeur ajoutée qu'engendre le fonio précuit (1000 FCFA/kg).

Sur le coût de cette charge, 81 % (407,09 FCFA/kg) représente des charges liées à la transformation et les charges liées à la production ne sont que 96 FCFA/kg (19 %). Ainsi, si le GIE de transformation doit acheter le fonio paddy chez le *producteur*, le *bana-bana* ou le *demi-grossiste*, sa marge deviendra de plus en plus faible bien qu'elle restera toujours positive (Figure 18). Ce qui fait que les GIEs de transformation ne se ravitaillent auprès des *demi-grossistes* qu'en période de rareté du produit.

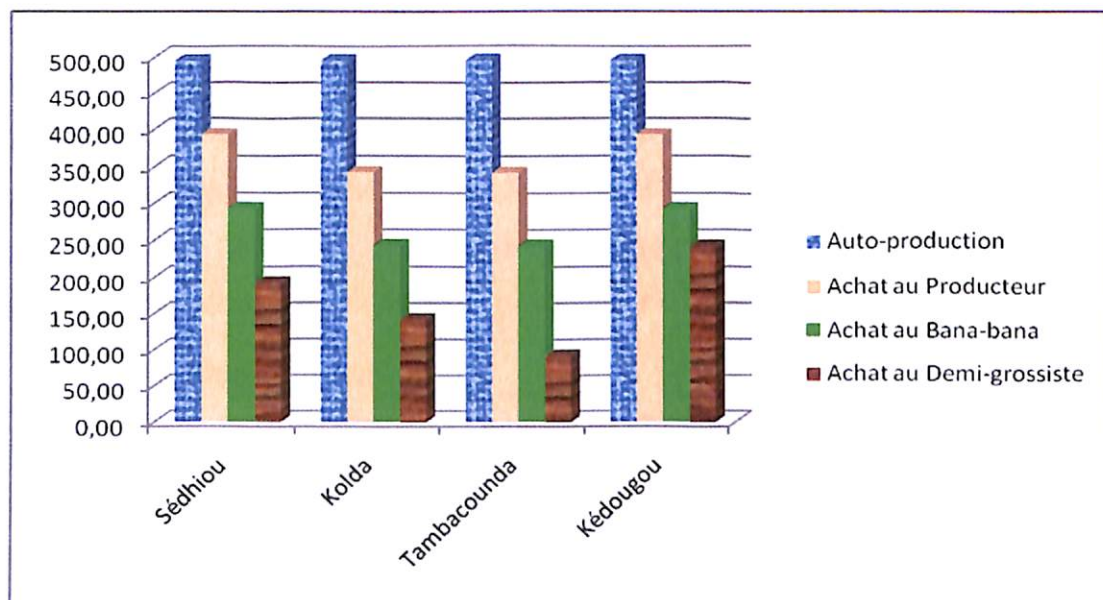


Figure 17: Évolution des marges (FCFA/kg) du GIE de transformation selon l'origine de la matière première (fonio paddy)

Source : Nos enquêtes

3.4.3.3-Comptes de résultat des distributeurs

L'analyse des prix d'achat et des prix de vente des différents distributeurs a montré qu'il y a des différences de prix selon les zones (cf. Annexe 3). Par conséquent pour chaque région, un compte de résultat sera établi pour chaque agent de commercialisation selon le type de fonio commercialisé. Les comptes de résultats de ces différents agents sont joints en annexe (cf. Annexe 4). L'analyse de ces comptes a montré :

✿ Pour les bana-banas

La marge nette par kg obtenue est plus intéressante avec la vente du fonio décortiqué que celle du fonio paddy ; elle est respectivement de 109 FCFA/kg et 84,75 FCFA/kg en moyenne. Sa marge la plus faible pour tous les deux types de fonio, est notée à Kolda. Celle-ci est due en grande partie à l'influence du fonio guinéen.

☉ **Pour les demi-grossistes**

La marge nette la plus faible (23 FCFA/kg) est notée avec la vente du fonio paddy dans la région de Kédougou. Cela s'explique par le fait que la production de fonio est bonne dans cette région, ainsi les prix de vente effectués ne s'écartent pas trop de leur prix d'achat. En plus, à cause de l'enclavement de certains marchés hebdomadaires, les charges de transport supportées sont importantes.

☉ **Pour les détaillants I**

Comme les bana-banas, les détaillants I dégagent une marge nette plus importante avec la vente du fonio décortiqué qui est de 89,75 FCFA/kg contre 39,75 FCFA/kg pour le paddy. Ceci est dû au fait qu'en milieu urbain le fonio paddy n'est pas bien prisé par les consommateurs, donc les prix de vente pratiqués ne s'écartent pas beaucoup des prix d'achat.

☉ **Pour les détaillants II**

La marge nette dégagée en vendant le fonio précuit est intéressante, soit 175 FCFA/kg en moyenne. Cette marge est acceptable dans la mesure où les charges supportées se résument principalement au transport.

3.4.3.4-Analyse comparée des marges des différents agents de la filière

Les différents comptes de résultat établis précédemment présentent une variation des marges en fonction du type d'acteurs. Ainsi, en fonction du type de fonio commercialisé, les taux de marges dégagés par les différents acteurs de la filière se présentent comme suit :

☉ **Pour le fonio paddy**

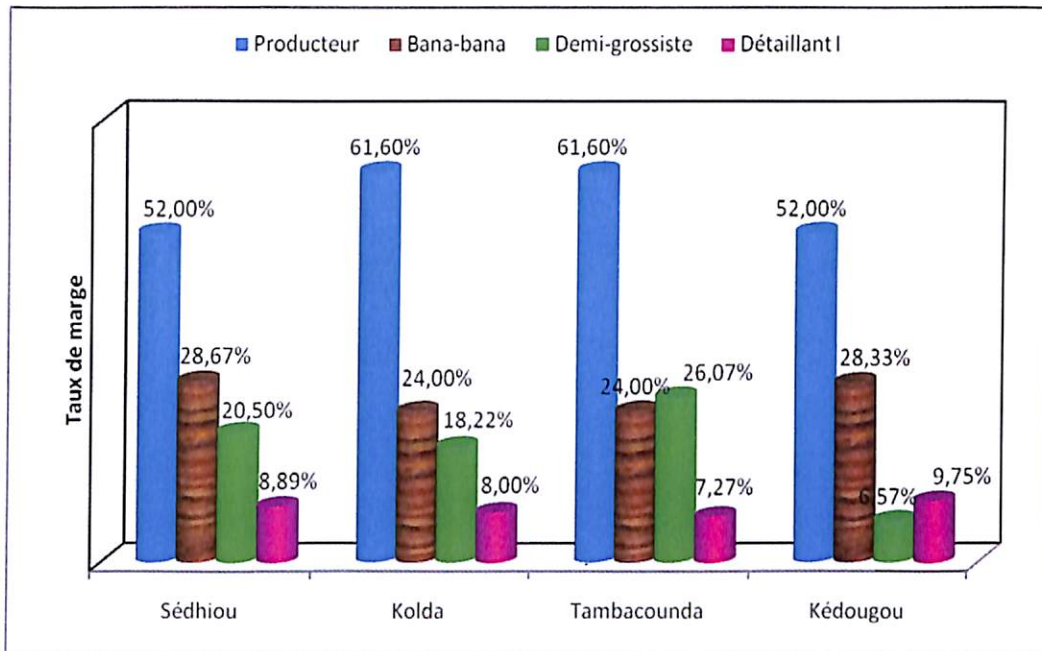


Figure 18: Comparaison des taux de marge des différents acteurs pour le fonio paddy

Source : Nos enquêtes

La Figure 19 montre que les *détaillants I* possèdent les taux de marge les plus faibles quelle que soit la zone de production (8 % en moyenne). Ceci s'explique par le fait que le prix du fonio paddy en milieu urbain n'est pas intéressant à cause de la pénibilité de sa préparation qui rebute les ménagères urbaines.

Les *bana-banas* quant à eux, réalisent de bons taux de marge quelle que soit la zone ; mais cette marge est moins intéressante dans les régions de Kolda et Tambacounda. Cela est dû au fait que leur activité est très concurrencée par l'introduction du fonio guinéen au niveau du marché de Diaobé.

Cependant, ils sont largement dépassés par les *producteurs* qui gagnent plus dans ce circuit. Le producteur gagne presque deux fois plus qu'un intermédiaire dans toutes les régions.

✿ Pour le fonio décortiqué et précuit (Figure 20)

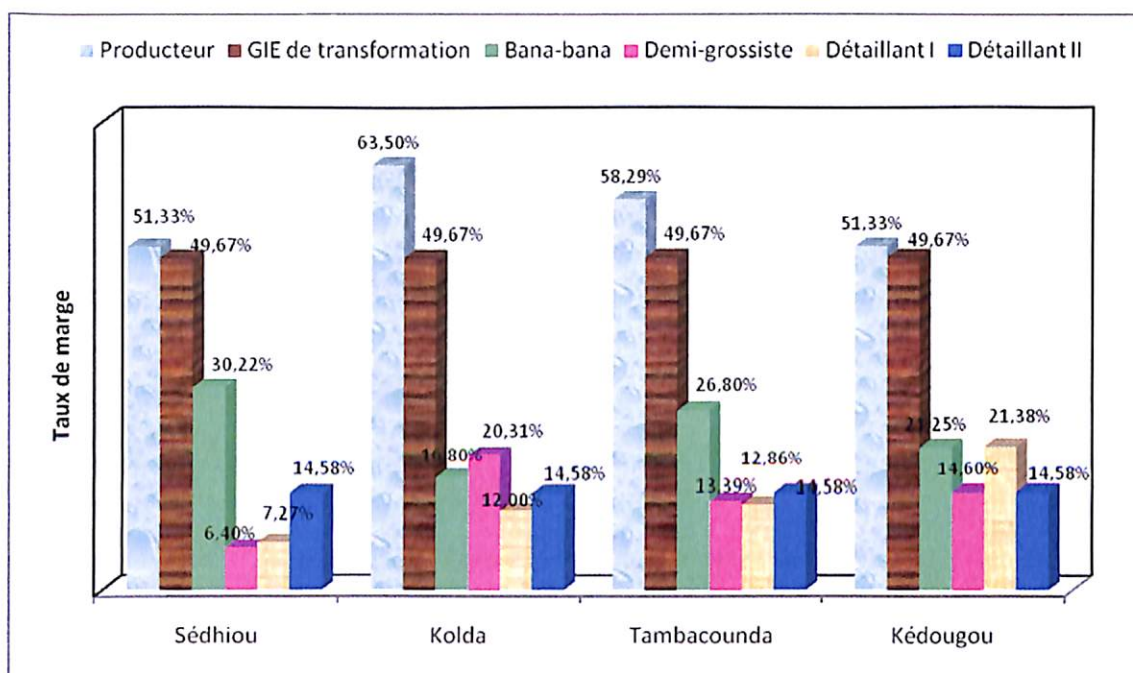


Figure 19: Comparaison des taux de marge des différents acteurs pour le fonio décortiqué et précuit

Source : Nos enquêtes

Pour la commercialisation du fonio décortiqué, les *producteurs* réalisent également les taux de marge les plus élevés, soit en moyenne 56 %.

En dehors de Kolda, les *demi-grossistes* réalisent les taux de marge les moins intéressants. Ils sont toujours dépassés par les *bana-banas*.

Les *détaillants I* quant à eux, parviennent à avoir des taux de marge supérieurs à ceux réalisés avec la commercialisation du fonio paddy (13 % en moyenne) à cause de la nature du produit qui est devenue moins difficile à préparer.

Les *GIEs de transformation* et les *détaillants II* ne sont pas concernés par la commercialisation du fonio décortiqué car vendent exclusivement du fonio précuit.

Le graphique montre que les *GIEs de transformation* réalisent des taux de marge très intéressants quelle que soit la zone de production (50 % en moyenne) et viennent après les *producteurs*. Cela s'explique par la forte valeur ajoutée générée par la vente du fonio précuit.

3.4.3.5-Comparaison des marges nettes selon le type de fonio

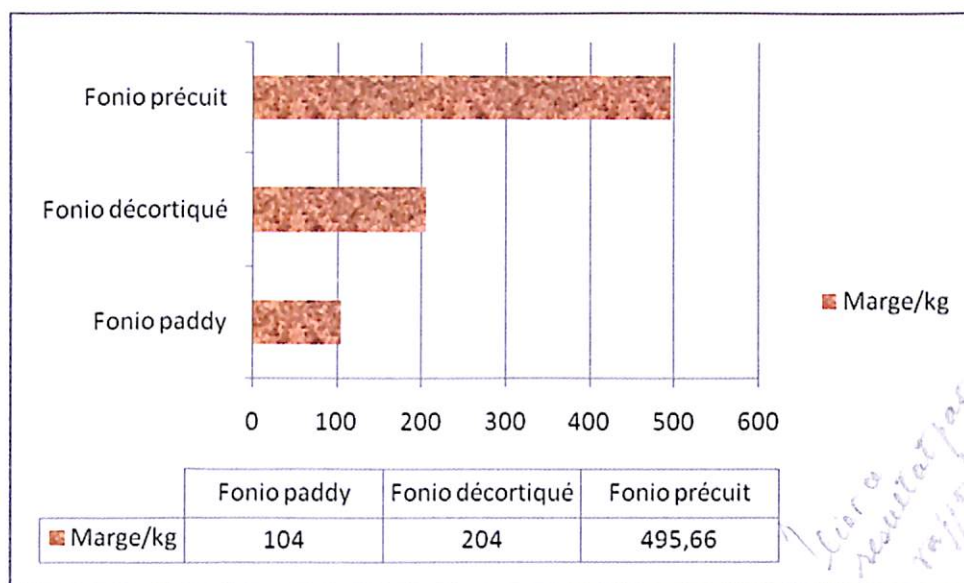


Figure 20: Comparaison des marges nettes des différents types de fonio

Source : Nos enquêtes

L'analyse de la marge nette dégagée par chaque type de fonio est pertinente dans la mesure où elle nous permet de connaître l'évolution de celle-ci suivant le degré de transformation. Ainsi cette marge nette s'établit comme suit : 104 FCFA/kg pour le paddy, 204 FCFA/kg pour le décortiqué et 495,66 FCFA/kg pour le précuit (Figure 21).

Ces résultats montrent que la valeur ajoutée du fonio dépend fondamentalement de son degré de transformation et de finition. Plus le fonio est travaillé mieux il acquiert une valeur supplémentaire.

Compte tenu de cela, les acteurs gagneraient davantage à commercialiser du fonio précuit pour générer plus de valeur ajoutée.

CHAPITRE 4 : PERSPECTIVES DE LA FILIERE

4.1-Contraintes et Opportunités de la filière

4.1.1-Contraintes

La filière fonio, à l'instar des autres filières agricoles au Sénégal, est confrontée à des contraintes d'ordre divers selon le maillon où l'on se situe.

4.1.1.1-Production

Les contraintes identifiées dans le cadre de la production sont en grande partie à l'origine des faibles rendements obtenus par les producteurs. Il s'agit de:

☉ la difficulté d'accès à des semences de qualité

Les semences utilisées par les producteurs ne sont pas améliorées et ne subissent aucun traitement préalable. La pratique la plus courante est de prélever sur le stock de récolte de la campagne précédente. De plus, la plupart des producteurs utilisent des écotypes souvent dégénérés et peu productifs qui sont généralement des mélanges de plusieurs cultivars.

☉ la conduite rudimentaire des cultures

Les parcelles de fonio sont rarement ou insuffisamment entretenues. Non seulement les terres utilisées sont peu fertiles, mais le manque d'équipement agricole approprié fait que les travaux de labour et de désherbage sont parfois négligés.

A cela s'ajoute le mode de semis (à la volée) qui est une opération très exigeante parce que demandant une certaine expérience. Ce qui est à l'origine d'une hétérogénéité dans la répartition des grains en surface.

☉ la pénibilité de la technique de récolte et des opérations post-récolte

Les difficultés des techniques de récolte à la faucille ou au couteau freinent l'extension des superficies. La pénibilité des opérations post-récolte rendent difficile la culture du fonio parce que nécessitant beaucoup de main d'œuvre. Les techniques actuelles de battage par piétinement ou avec le bâton, sont souvent source de contamination des produits par le sable.

☉ l'insuffisance des services d'appui et surtout l'absence de coordination de leurs actions sur le terrain pour booster la production ;

- ☛ l'insuffisance de moyens des structures de recherche pouvant leur permettre d'avancer sur les questions stratégiques telles que l'amélioration variétale et des itinéraires techniques.

4.1.1.2-Transformation

Les contraintes à la transformation sont liées à plusieurs facteurs :

☛ l'approvisionnement en matière première

L'une des difficultés des unités de transformation est l'approvisionnement en fonio brut. Les groupements n'ont pas d'endroits fixes où se ravitailler de manière continue en matière première. Souvent le fonio brut acheté est de mauvaise qualité (chargé de sable et d'autres impuretés), occasionnant ainsi des pertes de poids et de qualité.

☛ le manque de matériel et d'équipements pour la transformation moderne

En dehors de quelques unités comme celle de Koba Club¹ de Kédougou, de la Fédération « Yakaar Niani Wulli » de Koussanar, du GIE Lanaya de Kolda et du réseau de Hamdani (Sédhiou), les autres unités de transformation sont insuffisamment équipées et ne disposent pas de local approprié pour les activités de transformation. Pour celles disposant d'équipements modernes, on note des pannes fréquentes des décortiqueuses faute d'entretien et de disponibilité de réparateur.

☛ les opérations de transformation

Les difficultés majeures se situent à ce niveau. En effet, le temps consacré à la transformation est long et les opérations sont pénibles et fastidieuses. Certaines opérations telles que le lavage, le dessablage et la cuisson sont encore manuelles. Elles constituent un réel frein à une production importante.

Même si le décorticage a trouvé une solution avec les décortiqueuses, la mécanisation du décorticage n'est pas encore bien diffusée et la corvée du décorticage manuel très pénible demeure encore dans beaucoup d'endroits, ce qui rebute toujours les femmes.

La pré-cuisson qui se fait jusqu'ici au feu est grande consommatrice de bois si on passe à des échelles de transformation importantes.

☛ les difficultés d'accès au crédit

En dehors de l'appui en matériel de transformation dont bénéficient quelques groupements de transformatrices, la majorité d'entre eux fonctionne avec des fonds propres constitués

généralement des cotisations des membres. En effet aucun groupement n'a bénéficié jusqu'ici de crédit pour son unité. La difficulté d'accès au crédit et de fonds de roulement surtout pour la constitution de stocks de matières premières, constitue une véritable contrainte pour les transformatrices.

4.1.1.3-Distribution

Les contraintes identifiées au niveau de ce segment sont entre autres :

- ❁ l'absence d'organisation de la commercialisation qui explique une multiplicité d'acteurs pour les commerçants ;
- ❁ le déficit d'infrastructures routières, l'éloignement, l'enclavement et les difficultés de transport pour accéder aux marchés ne facilitent pas la commercialisation des produits;
- ❁ la méconnaissance du marché urbain pour les transformatrices. En effet, les marchés des produits transformés en zones de production sont situés à l'extérieur et le plus souvent dans les centres urbains où le pouvoir d'achat des consommateurs permet l'achat de produits déjà transformés. Cependant, le nombre d'unités de transformation connectées à ces marchés par le biais d'organismes ou d'entreprises de distribution est réduit;
- ❁ les difficultés d'accès aux marchés étrangers faute de déficit de partenaires stratégiques et de circuits de distribution efficaces. En effet, les quelques unités de transformation qui vendent à l'étranger, le font par le canal de la diaspora émigrée en Europe ou aux USA.

4.1.1.4-Consommation

Le niveau de consommation du fonio est relativement faible, ce qui est imputable à un certain nombre de facteurs:

- ❁ le fonio n'est pas bien connu comme produit de consommation en dehors de sa zone de production traditionnelle. Sa consommation reste confinée principalement à des populations originaires de ces zones, à quelques personnes souffrant de diabète ou à des consommateurs occasionnels. Ce qui constitue un véritable frein à sa consommation;
- ❁ la non maîtrise et parfois le déficit de connaissances par les ménagères des centres urbains du processus de préparation des plats à base de fonio;

- ❁ le manque de politique de promotion du fonio et des recettes à base de ce produit;
- ❁ le prix relativement élevé par rapport à celui des autres céréales locales et pour un produit peu connu des consommateurs.

4.1.2-Opportunités de développement de la filière

Il existe d'énormes potentialités pour le développement de la filière dans la zone d'étude. Parmi celles-ci, on peut noter :

4.1.2.1-En matière de production

- ❁ Le fonio présente des atouts du fait de sa rusticité, lui permettant de s'adapter à beaucoup de types de sols et à des pluviométries très variées. Ceci constitue une réelle opportunité pour les pays sahéliens ;
- ❁ Le fonio joue un rôle important dans la sécurité alimentaire des ménages ruraux des zones de production comme céréale de soudure. En effet, semé en même temps que les autres céréales (mil, maïs, sorgho,...), les variétés à cycle court arrivent plus rapidement en maturité, d'où son importance en période de soudure ;
- ❁ l'inclusion du fonio dans les traditions sociales des producteurs constitue un atout important pour la viabilité de sa culture dans la zone d'étude;
- ❁ la multiplicité des variétés à cycles étagés qui permet une stratification de sa culture ;
- ❁ l'augmentation du prix des autres céréales, notamment du riz a poussé les producteurs à augmenter leurs emblavures en fonio. Beaucoup de producteurs des régions de Kédougou et de Sédhiou interrogés disent augmenter leurs superficies et leurs productions dans une perspective de substituer le riz au fonio.
- ❁ le caractère non exigeant de la culture du fonio comparativement aux autres céréales et cultures de rente lui procure de réelles perspectives de développement dans la zone d'étude. En effet, certains producteurs de Kédougou et de Kolda considèrent le fonio comme une alternative pour substituer la culture du coton qui devient de plus en plus aléatoire pour eux.

4.1.2.2-En matière de transformation

- ❁ L'existence de machines décortiqueuses à fonio contribue de manière significative à la réduction de la pénibilité du travail ;
- ❁ le nouvel engouement des acteurs de la transformation vis-à-vis du fonio qui génère des revenus substantiels ;

- ☉ l'implication accrue des structures et de partenaires engagées dans une dynamique d'appui et d'accompagnement aux unités de transformation du fonio ;
- ☉ la capacité des GIEs de transformation de répondre aux exigences requises de qualité du fonio pour son acceptabilité sur le marché (grains homogènes dépourvus de toutes impuretés et prêts à la cuisson) constitue un atout important;
- ☉ l'existence d'un potentiel marché local et à l'export à conquérir permettent de booster la production et d'améliorer la compétitivité.

4.1.2.3-En matière de commercialisation

- ☉ L'existence d'une demande de plus en plus croissante surtout en milieu urbain grâce aux nombreuses vertus reconnues au fonio. Ces perspectives de développement de la consommation urbaine pourront ainsi booster la commercialisation et par ricochet la production;
- ☉ le regain d'intérêt pour la commercialisation chez certains producteurs qui augmentent leurs superficies cultivées en fonio. Certains de ces producteurs commercialisent jusqu'à plus de 50% de leur production ;
- ☉ la possibilité de conclure des contrats entre les producteurs et les transformatrices pour la commercialisation du fonio brut;
- ☉ les opportunités de vente offertes par la demande extérieure.

4.1.2.4-En matière de consommation

De plus en plus, le fonio se consomme aussi bien dans les zones de production traditionnelles que dans les autres régions du pays. Ceci est dû à divers facteurs :

- ☉ le fonio est une céréale qui recèle des qualités organoleptiques et nutritionnelles intéressantes (bonne qualité gustative, très digeste par rapport aux autres céréales, etc.);
- ☉ cultivé la plupart du temps sans engrais, ni pesticides, le fonio pourrait bien intégrer le groupe d'aliments « bio », ce qui lui offrirait de réelles perspectives pour sa consommation au niveau international, mais aussi une plus value plus élevée ;
- ☉ grâce à ses vertus médicinales, le fonio est recommandé par la médecine moderne dans le traitement des maladies métaboliques (diabète, obésité) à cause de sa richesse en fibres ;

- ☉ une grande facilité de la consommation grâce à l'existence de produits finis prêts à l'emploi et de bonne qualité.

4.2-Recommandations

Pour aboutir à un développement de la filière fonio dans la zone d'étude, des actions concrètes permettant d'assurer une meilleure rentabilité des différents maillons de la filière, sont nécessaires. Ainsi, les recommandations suivantes peuvent être émises.

4.2.1-Sur le plan technique

Dans le souci de rendre plus performant la filière, il est essentiel de:

à recommander pour voir les résultats

- ☉ mettre au point et/ou renouveler le matériel agricole pour équiper les producteurs de fonio. Il convient surtout de vulgariser l'utilisation de tracteurs pour le labour mécanique car celui-ci permet de bien nettoyer la parcelle et de réduire au minimum le temps d'entretien ;
- ☉ améliorer la qualité des semences par la mise au point et/ou l'introduction de variétés adaptées et performantes (haut rendement, valeur nutritionnelle et thérapeutique,...);
- ☉ renforcer l'encadrement des producteurs. De nombreuses structures se sont engagées à appuyer la filière, mais cet appui est plus orienté vers la transformation laissant en rade les producteurs;
- ☉ améliorer les technologies pré et post récoltes de la culture du fonio pour lutter surtout contre le caractère artisanal et laborieux des différentes opérations;
- ☉ diffuser et promouvoir à plus grande échelle les machines à décortiquer en zone rurale à l'instar des moulins à mil, et améliorer leurs performances ;
- ☉ mécaniser les opérations culturales les plus contraignantes telles que le battage et la récolte par la mise au point et/ou la diffusion d'une faucheuse et d'une batteuse;
- ☉ appuyer la modernisation des unités de transformation existantes en terme d'infrastructures, d'équipements, de renforcement de capacités en gestion, en marketing et d'amélioration de la qualité;
- ☉ mécaniser les opérations de transformations secondaires telles que le triage, le lavage, le séchage, la pré-cuisson, etc., ce qui permettrait ainsi d'économiser la quantité de bois de chauffe utilisée.

4.2.2-Sur le plan institutionnel

En matière de politique:

L'État doit mettre en place des incitations pour encourager des programmes/projets ciblant le développement du fonio. Pour cela, il faudrait:

- ☉ mettre en place un Programme spécial fonio cohérent, soutenu sur plusieurs années par l'État comme cela a été initié avec le bissap, le sésame, le maïs, le manioc, etc. ;
- ☉ favoriser davantage le décloisonnement de la culture du fonio de ses régions traditionnelles par sa promotion dans les autres régions du Sénégal, ce qui permettrait de le faire mieux connaître au même titre que les autres grandes cultures traditionnelles (mil, maïs);
- ☉ mettre en place un cadre de concertation sur la filière sous l'égide du Ministère de l'Agriculture impliquant les services techniques : (recherche, encadrement à la base), et autres acteurs (privés, ONG, partenaires au développement, etc.) pour la sensibilisation, l'orientation, la mise en œuvre et le suivi évaluation des actions;
- ☉ intégrer davantage la filière fonio dans les stratégies nationales de politique agricole, pour éviter la marginalisation de cette culture au profit des cultures de rente, ce qui amène les producteurs à en cultiver peu, sur des terres moins riches et souvent à des fins d'autoconsommation.

Sur le plan organisationnel

Dans ce domaine, nous recommandons :

- ☉ la mise en place d'une structure regroupant l'ensemble des producteurs de fonio de la filière. Ainsi, à l'image des autres organisations faïtières (la FNPC pour le coton, la FENPROSE pour le sésame,...) les producteurs de la filière fonio doivent avoir une organisation forte et dynamique pour pouvoir tirer le maximum de profits de leur activité, pour mieux défendre leurs intérêts et participer au processus d'élaboration des politiques et programmes visant le développement de cette spéculation.
- ☉ le développement d'un partenariat entre producteurs /distributeurs /transformateurs /privés en appuyant des programmes de production et en favorisant la contractualisation directe. Cette démarche permettrait d'assurer au producteur, avant le démarrage de toute campagne, la commercialisation de sa récolte ;

☉ Niveau place plate-forme -

- ⊗ la mise en place d'une organisation interprofessionnelle regroupant l'ensemble des acteurs de la filière afin de rendre plus opérationnelles leurs actions et d'aller vers un cadre plus formel et durable de collaboration. Cette organisation doit donc servir d'interface entre les acteurs directs, les structures d'appui et les autorités pour la définition des orientations politiques concernant le développement de la culture ;
- ⊗ le renforcement par les structures d'appui des capacités techniques et organisationnelles des acteurs de la filière. Ceci permettrait à ces derniers de mieux s'organiser en vue d'un développement de la culture.

4.2.3-Sur le plan économique

- ⊗ faciliter l'accès au crédit aux acteurs de la filière. Il serait important que l'Etat ou les structures d'appui mettent en place un système de crédit pour les acteurs de la filière; surtout pour les producteurs et les transformateurs;
- ⊗ sensibiliser les producteurs sur les réelles opportunités du fonio en termes de diversification des sources de revenus ;
- ⊗ les partenaires stratégiques doivent appuyer les organisations professionnelles dans la recherche de débouchés pour les produits de la transformation du fonio et créer une chaîne de distribution dans les villes pour faciliter leur écoulement;
- ⊗ organiser le plus souvent des rencontres de concertation inter acteurs pour des discussions sur les problèmes liés à la fixation des prix en fonction des types de produits et des zones, à l'identification des unités de mesures à utiliser, etc.;
- ⊗ promouvoir davantage l'utilisation d'emballages attractifs, informatifs et promotionnels pour attirer la clientèle et favoriser ainsi la commercialisation;
- ⊗ former les acteurs (producteurs, transformateurs) à la gestion de la qualité, de la traçabilité des matières premières et aux négociations commerciales (connaissance du marché, contrat, etc.).

CONCLUSION

L'étude de la filière a montré que la culture du fonio, malgré sa marginalisation, est relativement bien implantée dans les systèmes de cultures des zones agro-écologiques de la Casamance et du Sénégal oriental.

De nos jours, la production obtenue est insuffisante pour contribuer de manière significative à la sécurité alimentaire des populations. En effet, la pénibilité des travaux de récolte et post-récolte, ajoutée à celle liée aux opérations de transformation n'encouragent pas les producteurs à emblaver des superficies importantes pour l'accroissement de la production.

Malgré toutes ces difficultés, le fonio peut non seulement constituer une culture de diversification face aux problèmes rencontrés avec les autres cultures, mais également offrir une réelle possibilité de maximiser les revenus des populations, en plus des nombreuses vertus (nutritionnelles et thérapeutiques) qui lui sont associées.

Ainsi, le développement de sa culture suscite un intérêt manifeste qui fait que beaucoup d'acteurs s'impliquent de plus en plus dans la filière.

Malgré l'insuffisance de l'organisation, la filière fonio est rentable à tous les segments et permet ainsi à tous ses acteurs d'en tirer des revenus relativement intéressants.

Par conséquent, la définition d'une politique à l'échelle nationale est indispensable pour apporter des solutions idoines aux contraintes relevées et valoriser au mieux les opportunités qui s'offrent pour son développement.

Ceci permettrait à la culture du fonio, qui est jusque là conduite de façon traditionnelle, de se développer et de participer ainsi à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales, mais aussi et surtout de jouer un rôle important dans l'essor de l'économie nationale.

En perspective, le positionnement du fonio sur le marché national et international serait d'autant plus intéressant quand la recherche s'investira sur les vertus nutritionnelles et thérapeutiques, notamment sur les effets du fonio sur le diabète et sur l'obésité, ce qui permettrait d'en faire un « aliment du futur ».

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agence Nationale de la Statistique et de La Démographie (2007). Situation économique et sociale de la région de Kolda-Année 2006. 77 p.

Agence Nationale de la Statistique et de La Démographie (2007). Situation économique et sociale de la région de Tambacounda-Année 2006. 77 p.

BADIANE M. 2006. Agronomie de la culture du fonio. 11 p.

+ CRUZ J. F., DRAME D., DIALLO T.A. et Al. (2004). Projet CFC/IGG (FIGG/02) : Amélioration des technologies post-récolte du fonio. Rapport annuel. CIRAD, IER, IRAG, IRSAT. N° 8/04. Montpellier. 38 p.

CRUZ J. F. et DRAME D. (2006). Le fonio : une céréale africaine séculaire. <http://fonio.cirad.fr/grain/transformation>.

DIEDHIOU C.T. (2008). Analyse des systèmes de cultures du fonio (*Digitaria exilis stapf*) en Casamance et au Sénégal oriental. Mémoire de fin d'études ENSA. 61 p.

DIOP A. M. (2009). Comptabilité analytique. Cours 5ème année ENSA. Thiès, Sénégal, 32p.

DIOP A. M. (2009). Analyse financière. Cours 5ème année ENSA. Thiès, Sénégal.

X FALL C.A. et FOFANA. A. (2003). Collecte des ressources phylogénétiques du Fonio (*Digitaria exilis Stapf*) cultivé au Sénégal : Perspectives de développement de la culture. Rapport de mission ISRA. 26 p.

FAO, 2002. Agriculture mondiale : Horizon 2015/2030. Rapport abrégé. 106 p.

FOFANA A. et FALL C.A. (2004.) Problématique de la production du fonio au Sénégal. Communication présentée à la Journée Nationale du fonio, 7 décembre 2004 à Dakar. Document ISRA. 8 p.

FOFANA A., FALL C.A. et BALDE S. (2005.) Recherche agronomique sur le Fonio (*Digitaria exilis Stapf*) au Sénégal : Diagnostic des systèmes de production et sélection de variétés performantes. Rapport de mission ISRA. 12 p.

GUEYE O. (2008). Etude de la chaîne de valeur fonio au Sénégal : Rencontre des acteurs et partenaires de la filière fonio organisé par l'USAID le 26 mai 2008 à Tambacounda. Rapport de mission. 27 p.

GUEYE O. (2008). La chaîne de valeur fonio au Sénégal: Analyse et cadre stratégique d'initiatives pour la croissance de la filière. USAID/Croissance économique de la composante BDS. 98 p.

ISRA, (2007). « Amélioration de la productivité et valorisation du fonio (*Digitaria exilis Stapf*) au Sénégal ». Document du Projet FNRAA N°22AP06. ISRA, ITA et ENSA. 33 p.

KANFANY G. (2008) Diagnostic agronomique du fonio (*Digitaria exilis stapf*) dans des parcelles paysannes en Casamance et au Sénégal oriental. Mémoire de fin d'études ENSA. 61p.

Ministère de l'intérieur (2009) Tableau synoptique des circonscriptions administratives et des collectivités locales du Sénégal. 28 p.

Ministère de la Coopération Française (2002). Fonio, 824-825. In : « Mémento de l'agronome ». CIRAD-GRET, Paris (France). 1698 p.

Ministère de l'Agriculture (2008). Programme agricole 2008-2009: La Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance. 36 p.

VODOUHE S.R. et DAKO E.A. (2003). Renforcement de la contribution du fonio à la sécurité alimentaire et aux revenus des paysans en Afrique de l'Ouest. Actes du séminaire régional sur le fonio, 19-22 novembre 2001, Bamako, Mali. IPGRI, 71 p.

VODOUHE S.R., ZANNOU A et DAKO E.A. (2003). Actes du premier atelier sur la diversité génétique du fonio (*Digitaria exilis Stapf.*) en Afrique de l'Ouest du 4-6 août 1998 à Conakry (Guinée). IPGRI, 73 p.

TERPEND N. (1997). Guide pratique de l'approche filière. Le cas de l'approvisionnement et de la distribution des produits alimentaires dans les villes. Programme «Approvisionnement et distribution alimentaires des villes», Collection «Aliments dans les villes». FAO. 34 p.

VECO (2006). Etude pilote sur la filière fonio: Rapport d'exécution technique. 65 p.

WADE I. (2008). Economie des filières. Cours 4ème année ENSA, Thiès. 147p.

WADE I. (2009). Systèmes d'information de marché, coordination et gestion des risques dans les filières agricoles : Cas des produits maraîchers au Sénégal. 277 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Répartition des cibles enquêtés par région

Tableau 7: Répartition de l'échantillon des producteurs par communauté rurale et par village

Zone agro écologique	Communauté rurale	Village	Nombre de producteurs enquêtés	Total
Sédhiou	Koussy 1	Hamdani	5	21
		Nimzat	6	
	Djendé	Soukoutoto	6	
		Médina Findifé	4	
Kolda	Tankanto	Némataba	4	26
		Saré Diallo	3	
		Talto Djégué	3	
	Sinthian	Thiankan	8	
	Koundara	Sinthian Koundara	8	
Tambacounda	Koussanar	Koussanar	4	17
		Sam Penda	3	
	Dialacoto	Dialocoto	10	
Kédougou	Dimboli	Dimboli	7	28
		Vélingara	5	
	Bandafassi	Bandafassi peulh	6	
		Damboucoye	10	
Total producteurs				92

Tableau 8: Répartition de l'échantillon des distributeurs par marché

Marché	Nombre d'individus enquêtés
Marché urbain de Kolda	6
Louma de Diaobé	10
Marché urbain de Sédhiou	3

Louma de Diaroumé	4
Marché urbain de Tambacounda	10
Louma de Koussanar	3
Marché urbain de Kédougou	10
Louma de Dindiferlo	5
Total	51

Tableau 9: Répartition des unités de transformation enquêtées par région

Zone agroécologique	Nom de l'unité
Sédhiou	GIE Hamdani
	GIE "Sobeya " de Nimzat
	GIE "Fan Nafa " de Soukoutoto
	GIE "Sabou Gnima " de Médina Findifé
Kolda	GIE "Lanaya" de Saré Moussa
	GIE de Thiankan*
Tambacounda	GIE "Yakaar Niani Wuli " de Koussanar
	GIE "Les Amazones "
Kédougou	GIE "Koba Club 1 "
	GIE "Wakilaré " de Bandafassi
	GIE "Mère Thérèse "
Total	11

Annexe 2 : Caractéristiques de la machine décortiqueuse de type « Sanoussi »

- ⊕ rendement 67 % ;
- ⊕ taux de décorticage 99 % ;
- ⊕ taux de brisure moins de 1 % ;
- ⊕ mode de travail discontinu ;
- ⊕ puissance requise 1,5 kw ou 2 ch ;
- ⊕ production horaire 5 kg en 8 à 10 mn soit 30 à 40 kg par heure.

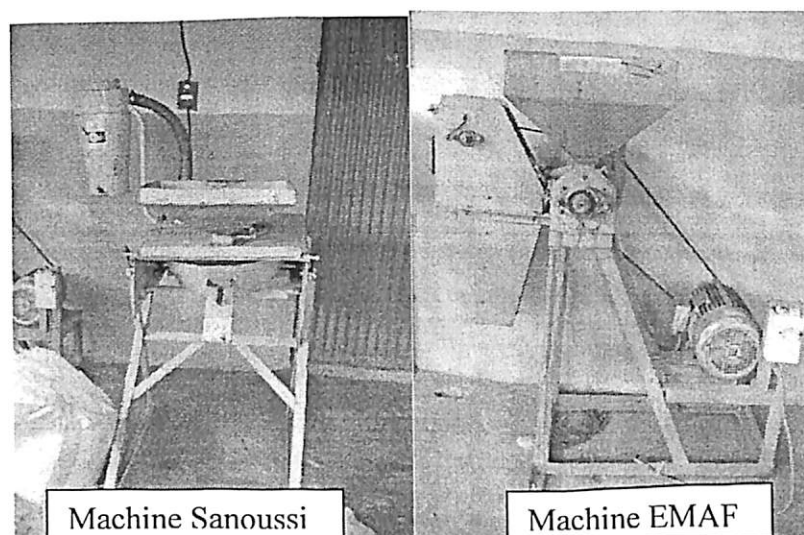


Figure 21 : Machines décortiqueuses de fonio

Source : Photo, M.F.N., 2009

Annexe 3 : Différents prix pratiqués selon les régions

Tableau 10: Prix pratiqués pour le fonio paddy selon les régions

Région	Bana-bana		Demi-grossiste		Détaillant I	
	Prix d'achat	Prix de vente	Prix d'achat	Prix de vente	Prix d'achat	Prix de vente
Sédhiou	200	300	300	400	400	450
Kolda	250	350	350	450	450	500
Tambacounda	250	350	350	500	500	550
Kédougou	200	300	300	350	350	400
Prix moyen	225	325	325	425	425	475

Source : Nos enquêtes

Tableau 11: Prix pratiqués pour le fonio décortiqué selon les régions

Région	Bana-bana		Demi-grossiste		Détaillant I	
	Prix d'achat	Prix de vente	Prix d'achat	Prix de vente	Prix d'achat	Prix de vente
Sédhiou	300	450	450	500	500	550
Kolda	400	500	500	650	650	750
Tambacounda	350	500	500	600	600	700
Kédougou	300	400	400	500	500	650
Prix moyen	337,5	462,5	462,5	562,5	562,5	662,5

Source : Nos enquêtes

Annexe 4 : Compte de résultats des différents acteurs

Tableau 12: Compte de résultat des Producteurs

Type de fonio	Rubriques	Sédhiou	Kolda	Tambacounda	Kédougou
Fonio paddy	Coût de production	96	96	96	96
	Prix de vente	200	250	250	200
	Marge/kg	104	154	154	104
	Taux de marge=marge/prix de vente	52,00%	61,60%	61,60%	52,00%
Fonio décortiqué	Coût de production	146	146	146	146
	Prix de vente	300	400	350	300
	Marge/kg	154	254	204	154
	Taux de marge=marge/prix de vente	51,33%	63,50%	58,29%	51,33%

Tableau 13: Compte de résultat des Bana-banas

Type de fonio	Rubriques	Sédhiou	Kolda	Tambacounda	Kédougou
Fonio paddy	Prix d'achat	200	250	250	200
	Frais de transport	10	10	10	10
	Coût des sacs vides	3	3	3	4
	Frais de manutention	1	3	3	1
	Coût de revient	214	266	266	215
	Prix de vente	300	350	350	300
	Marge/kg	86	84	84	85
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	28,67%	24,00%	24,00%	28,33%
Fonio décortiqué	Prix d'achat	300	400	350	300
	Frais de transport	10	10	10	10
	Coût des sacs vides	3	3	3	4
	Frais de manutention	1	3	3	1
	Coût de revient	314	416	366	315
	Prix de vente	450	500	500	400
	Marge/kg	136	84	134	85
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	30,22%	16,80%	26,80%	21,25%

Source : Nos enquêtes

Tableau 14: Compte de résultat des Demi-grossistes

Type de fonio	Rubriques	Sédhiou	Kolda	Tambacounda	Kédougou
io pad	Prix d'achat	300	350	350	300

	Frais de transport	10	10	10	20
	Frais de stockage	5	5	6,67	3
	Frais de manutention	3	3	3	4
	Coût de revient	318	368	369,67	327
	Prix de vente	400	450	500	350
	Marge/kg	82	82	130,33	23
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	20,50%	18,22%	26,07%	6,57%
Fonio décortiqué	Prix d'achat	450	500	500	400
	Frais de transport	10	10	10	20
	Frais de stockage	5	5	6,67	3
	Frais de manutention	3	3	3	4
	Coût de revient	468	518	519,67	427
	Prix de vente	500	650	600	500
	Marge/kg	32	132	80,33	73
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	6,40%	20,31%	13,39%	14,60%

Source : Nos enquêtes

Tableau 15: Compte de résultat des Détaillants I

Type de fonio	Rubriques	Sédhiou	Kolda	Tambacounda	Kédougou
Fonio paddy	Prix d'achat	400	450	500	350
	Frais de transport	5	5	5	5
	Taxe municipale	2	2	2	2
	Frais de manutention	3	3	3	4
	Coût de revient	410	460	510	361
	Prix de vente	450	500	550	400
	Marge/kg	40	40	40	39
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	8,89%	8,00%	7,27%	9,75%
Fonio décortiqué	Prix d'achat	500	650	600	500
	Frais de transport	5	5	5	5
	Taxe municipale	2	2	2	2
	Frais de manutention	3	3	3	4
	Coût de revient	510	660	610	511
	Prix de vente	550	750	700	650
	Marge/kg	40	90	90	139
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	7,27%	12,00%	12,86%	21,38%

Source : Nos enquêtes

Tableau 16: Compte de résultat des Détaillants II

Rubriques	Coût FCFA/kg
Prix d'achat	1000
Frais de transport	20
Coût de commercialisation	5
Coût de revient	1025
Prix de vente	1200
Marge/kg	175
Taux de Marge=Marge/Prix de vente	14,58%

Source : Nos enquêtes

Tableau 17: Evolution des marges (FCFA/kg) du GIE de transformation selon l'origine de la matière première (fonio paddy)

	Rubriques	Sédhiou	Kolda	Tambacounda	Kédougou
Producteur	Prix d'achat Producteur	200	250	250	200
	Coût de transformation	407,09	407,09	407,09	407,09
	Coût de revient	607,09	657,09	657,09	607,09
	Prix de vente	1000	1000	1000	1000
	Marge/kg	392,91	342,91	342,91	392,91
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	39%	34%	34%	39%
Bana-bana	Prix d'achat Bana-bana	300	350	350	300
	Coût de transformation	407,09	407,09	407,09	407,09
	Coût de revient	707,09	757,09	757,09	707,09
	Prix de vente	1000	1000	1000	1000
	Marge/kg	292,91	242,91	242,91	292,91
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	29%	24%	24%	29%
Demi-grossiste	Prix d'achat Demi-grossiste	400	450	500	350
	Coût de transformation	407,09	407,09	407,09	407,09
	Coût de revient	807,09	857,09	907,09	757,09
	Prix de vente	1000	1000	1000	1000
	Marge/kg	192,91	142,91	92,91	242,91
	Taux de Marge=Marge/Prix de vente	19%	14%	9%	24%

Annexe 5 : Questionnaires

Questionnaire Producteur

Juillet-Août - ENSA/ISRA/crz

Analyse de la filière fonio en Casamance et au Sénégal oriental: Situation actuelle et opportunités de développement

Identification de la zone de production

1. Date de l'enquête

2. Zone ago-écologique
 1. Casamance continentale 2. Sénégal oriental

3. Région
 1. Kédougou 2. Kolda 3. Sédhiou
 4. Tambacounda

Identification du producteur

6. Prénom et Nom l'enquête

7. Sexe
 1. Féminin 2. Masculin

8. Age

9. Ethnie
 1. Peulh 2. Mandingue 3. Balante
 4. Cognaguy 5. Bassari 6. Sérère
 7. Diakhanké 8. Autres

10. Votre ménage compte combien de personnes?

Caractérisation de l'exploitation

15. Dans quel type d'exploitation travaillez-vous?
 1. Familiale 2. Collective 3. Individuelle

16. Quel est le mode d'acquisition des terres?
 1. Achat 2. Héritage 3. Attribution CL
 4. Location 5. Autres 6. Prêt

17. Quel est le coût d'achat du terrain?
La question n'est pertinente que si Mode d'acquisition = "Achat"

18. Quel est le coût de location du terrain?
La question n'est pertinente que si Mode d'acquisition = "Location"

19. Quelle est la superficie totale de l'exploitation disponible?

20. Quelles sont les principales spéculations cultivées?
 1. Arachide 2. Coton 3. Fonio 4. Maïs
 5. Mil/Sorgho 6. Riz 7. Autres
Vous pouvez cocher plusieurs cases (5 au maximum).

21. Quelle est la superficie occupée par le fonio?

4. Communauté rurale

5. Village

11. Depuis combien d'années cultivez-vous du fonio?

12. Avez-vous adhéré à une organisation de producteur?
 1. Oui 2. Non

13. Comment est-elle dénommée?
La question n'est pertinente que si adhésion à une OP = "Oui"

14. Pourquoi?
La question n'est pertinente que si adhésion à une OP = "Non"

22. Quelle sont les variétés de fonio qui sont cultivées?

23. Quels types d'équipement agricole utilisez-vous pour le fonio?
 1. Houe-sine 2. Binette 3. Daba 4. Charrue
 5. Semoir 6. Autres
Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

24. Depuis quand avez-vous acheté la houe-sine?

25. A quel prix avez-vous loué la houe-sine?

26. Combien de houe-sine avez-vous utilisé?

27. A quel prix avez-vous acheté une houe-sine?

28. Quelle est sa durée de vie?

29. Depuis quand avez-vous acheté la binette?

30. Combien de binette avez-vous utilisé?

31. A quel prix avez-vous acheté une binette?

32. Quelle est sa durée de vie?

Travail de sol

35. Un travail de sol est-il effectué avant le semis du fonio?

1. Oui 2. Non

36. En quoi cela a consisté?

La question n'est pertinente que si Travail de sol = "Oui"

37. A quelle période effectuez-vous ce travail?

Semis

42. Quel type de semis effectuez-vous?

1. A la volée 2. En ligne 3. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

43. Quel est le type de main d'oeuvre pour le semis?

1. Familiale 2. Salariée 3. Familiale+entraide
 4. Entraide 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

44. A quelle période effectuez-vous le semis?

45. Combien de personnes sont mobilisées pour le semis?

46. Combien de jours cela a nécessité?

Fertilisation

51. Utilisez-vous l'engrais?

1. Oui 2. Non

52. D'où provient l'engrais que vous utilisez?

1. Marché 2. Don de l'Etat/ONG
 3. Subvention de l'Etat/ONG 4. Autres

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

53. Quel type d'engrais utilisez-vous?

1. Engrais minéral 2. Engrais organique

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

33. Quelles sont les structures qui vous appuient dans le cadre de la culture de fonio ?

1. Etat 2. ONG/Projet 3. Aucun 4. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

34. Dans quel domaine se fait cet appui ?

1. Conseil technique 2. Appui financier
 3. Appui organisationnel 4. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

La question n'est pertinente que si Structures d'appui # "Aucun"

38. Recodage des modalités de la question fermée 'Main d'oeuvre récolte'

1. Familiale 2. Salariée 3. Familiale+Entraide
 4. Entraide 5. Autres

39. Combien de personnes sont mobilisées pour cette opération?

40. Combien de jours cela a nécessité?

41. Combien a coûté un homme/jour de la main d'oeuvre salariée

47. Combien coûte un homme/jour de la main d'oeuvre salariée?

48. D'où proviennent les semences utilisées?

1. Réserve personnelle
 2. Marché
 3. Don de l'Etat/ONG
 4. Subvention de l'Etat/ONG

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

49. Quelle quantité(Kg)de semences avez-vous utilisée?

50. Coût unitaire des semences achetées

La question n'est pertinente que si Origine semences = "Marché"

54. Quelle quantité(Kg)par ha épandez-vous

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

55. Quel est le coût unitaire de l'engrais?

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

Désherbage

56. Comment se fait le contrôle des mauvaises herbes?

1. Sarclage manuel(arrachage) 2. Sarclage mécanique
 3. Autres

57. Combien de fois effectuez-vous cette opération?

58. Quel est le type de main d'oeuvre?

1. Familiale 2. Salariée 3. Entraide 4. Autres

Traitement phytosanitaire

62. Utilisez-vous des produits phytosanitaires?

1. Oui 2. Non

63. Où vous approvisionnez-vous?

1. Marché 2. Don de l'Etat/ONG
 3. Subvention de l'Etat/ONG 4. Autres

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

64. Quel type de produits utilisez-vous?

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

Récolte

67. A quelle période effectuez-vous la récolte?

68. Quel est le type de main d'oeuvre pour la récolte?

1. Familiale 2. Salariée
 3. Familiale+Salariée 4. Familiale+Entraide
 5. Entraide 6. Autres

69. Combien de personnes sont mobilisées?

70. Combien de jours cela a nécessité?

71. Combien a coûté un homme/jour de la main d'oeuvre salariée?

72. Quels matériels utilisez-vous pour la récolte?

1. Faucille 2. Autres

Destination de la production

78. Comment est répartie la production obtenue?

1. Autoconsommation 2. Don/Zakat 3. Vente
 4. Semences 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

79. Quelle quantité(Kg) est réservée à la consommation?

La question n'est pertinente que si Répartition de la production = "Autoconsommation"

59. Combien de personnes sont mobilisées?

60. Combien de jours cela a nécessité?

61. Combien a coûté un homme/jour de la main d'oeuvre salariée?

65. Quelle quantité/volume de produits utilisez-vous?

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

66. Quel est le coût unitaire des produits phytosanitaires?

La question n'est pertinente que si Utilisation engrais = "Oui"

73. Depuis quand avez-vous acheté la faucille?

74. Combien de faucille utilisez-vous pour la récolte?

75. Combien avez-vous acheté une faucille?

76. Quelle est la durée de vie d'une faucille?

77. Quelle quantité avez-vous obtenu après récolte?

80. Quelle quantité(Kg) réservez-vous aux dons/zakat?

La question n'est pertinente que si Répartition de la production = "Don/Zakat"

81. Quelle quantité réservez-vous pour semences?

82. Quelle quantité(%) mettez-vous sur le marché?

La question n'est pertinente que si Répartition de la production = "Vente"

83. Votre production couvre-telle vos besoins en fonio?

1. Oui 2. Non

84. En cas d'insuffisance, comment vous la complétez?

1. Par achat 2. Par une autre céréale 3. Autres

La question n'est pertinente que si Couverture = "Non"

Séchage

85. Quel matériel utilisez-vous?

1. Claie de séchage 2. Matériel local(bâches)
 3. Aucun

86. Quel est le coût d'acquisition?

87. Combien de jours de séchage?

88. Y'a-t-il des pertes liées au séchage?

1. Oui 2. Non

Battage

Si forme de stockage est grains bruts

91. Comment effectuez-vous le battage?

1. Battage 2. Battage+Fouillage 3. Fouillage
 4. Autres

92. Quel est le coût ?

93. Quel est le type de main d'oeuvre pour le battage?

1. Familiale 2. Salariée 3. Entraide
 4. Familiale+entraide 5. Autres

Vannage

97. Quel est le type de main d'oeuvre?

1. Familiale 2. Salariée 3. Entraide
 4. Familiale+entraide 5. Autres

98. Combien de personnes sont mobilisées?

Stockage

101. Au terme de ces opérations post-récoltes, quel rendement obtenez-vous?

102. Quel matériel utilisez-vous pour stocker le produit?

1. En sacs 2. Autres

103. Quel est le coût de ce matériel?

Transformation

106. Quel type décortiquage pratiquez-vous?

1. Décortiquage manuel 2. Décortiquage mécanique
 3. Autres

107. Quel est le coût unitaire d'un Kg de paddy décortiqué?

La question n'est pertinente que si Type de décortiquage = "Décortiquage mécanique"

108. Quel est le rendement(%) après décortiquage?

89. A combien (%) estimez-vous la quantité perdue?

La question n'est pertinente que si Perte de séchage = "Oui"

90. Après séchage, sous quelle forme le fonio est stockée?

1. Gerbes 2. Grains bruts 3. Autres

94. Combien de personnes sont mobilisées?

95. Combien de jours cela a nécessité?

96. Combien a coûté un homme/jour de la main d'oeuvre salariée?

99. Combien de jours pour la mobilisation?

100. Combien a coûté un homme/jour de la main d'oeuvre salariée?

104. Y'a-t-il des pertes liées au stockage?

1. Oui 2. Non

105. A combien(%) estimez-vous la quantité perdue?

La question n'est pertinente que si pertes au stockage = "Oui"

109. Après décortiquage quelles autres transformations secondaires effectuez-vous?

110. Combien de jours faut-il pour toutes ces transformations secondaires?

111. Combien de personnes cela nécessite-t-il?

112. Combien coûte un homme/jour de la main d'œuvre pour ces transformations

113. Quel est rendement obtenez-vous après ces différentes transformations?

Conditionnement

114. Sous quelle forme le produit fini est conditionnée?
 1. Sachets de 1kg 2. Sachets de 5kg 3. Autres

115. Quel est le coût unitaire du matériel utilisé?

Commercialisation

116. Quel type de fonio vendez-vous?
 1. Fonio paddy 2. Fonio décortiqué
 3. Fonio Précuit 4. Fonio étuvé
Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

124. Comment effectuez-vous la vente?
 1. A crédit 2. Au comptant 3. Autres
La question n'est pertinente que si Lieu d'écoulement = "Village"

117. Où écoutez-vous votre production?
 1. Village 2. Marché rural hebdomadaire
 3. Marché urbain 4. Projet
 5. Autres
Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

125. Avez-vous des clients réguliers?
 1. Oui 2. Non

118. Sous quelles formes vendez-vous le fonio?
 1. En bassine 2. En sachets 3. En sacs
 4. En pot 5. Autres
Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

126. Par quel moyen déplacez-vous pour vendre au marché?
 1. Charrette 2. Taxi brousse 3. Camion
 4. Autres
La question n'est pertinente que si Lieu d'écoulement = "Marché rural hebdomadaire" et Lieu d'écoulement = "Marché urbain"

119. Comment est fixé le prix du fonio?

127. Quel est le coût du transport?

120. Quel est le seuil de prix du kg de fonio le plus élevé?

128. Quel est le montant des taxes payées au marché?

121. A quelle période obtenez-vous ce prix?

129. A combien équivalent les autres frais financiers?

122. Quel est le seuil de prix du kg de fonio le plus bas?

130. A qui vendez-vous le fonio au marché ?
 1. Détaillants 2. Grossiste
 3. Bana-bana 4. Transformateurs
 5. Exportateurs 6. Autres
 7. Consommateurs
Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

123. A quelle période obtenez-vous ce prix?

Problèmes et Suggestions

131. Quel genre de problèmes rencontrez-vous dans la filière?

132. Sur quels aspects souhaiteriez-vous qu'il y ait des améliorations ?

Questionnaire Commerçant

Juillet-Août 2009 - ENSA/ISRA/crz

Analyse de la filière fonio en Casamance et au Sénégal oriental: Situation actuelle et opportunités de développement

Identification du commerçant

1. Date de l'enquête

2. Zone agro-écologique

1. Casamance continentale 2. Sénégal oriental

3. Région

1. Kolda 2. Sédhiou 3. Kédougou
 4. Tambacounda

4. Prénom et Nom du commerçant

5. Type de commerçant

1. Détaillant 2. Demi-grossistes 3. Bana-bana
 4. Exportateurs 5. Distributeurs 6. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

6. Sexe

1. masculin 2. Féminin

7. Avez-vous adhéré à une Organisation?

1. Oui 2. Non

8. Comment est dénommée l'organisation?

La question n'est pertinente que si Adhésion à une organisation = "Oui"

Approvisionnement

9. Quels type de fonio achetez-vous ?

1. Fonio paddy 2. Fonio décortiqué
 3. Fonio blanchi lavé 4. Fonio précuit
 5. Autre

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

10. Qui sont vos fournisseurs ?

1. Producteur 2. Demi-grossiste 3. Détaillant
 4. Banabana 5. Importateur 6. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

11. Où achetez-vous le fonio?

1. Au village 2. Marché rural hebdomadaire
 3. Marché urbain 4. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

12. Importez-vous du fonio?

1. Oui 2. Non

13. D'où provient le fonio importé?

1. Guinée 2. Mali 3. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

La question n'est pertinente que si Importations du fonio à vendre = "Oui"

14. Quelle quantité (kg) de fonio achetez-vous?

15. Comment financez-vous votre activité ?

1. Fonds propre 2. Crédit 3. Autres

16. Auprès de qui bénéficiez-vous d'un crédit ?

1. ONG 2. Institution financière 3. Parent
 4. Ami 5. Autres

La question n'est pertinente que si Financement activité = "Crédit"

17. Quelles sont les modalités de remboursement ?

18. Prix d'achat unitaire d'un Kg de paddy?

La question n'est pertinente que si type de fonio vendu = "Fonio paddy"

19. Prix d'achat unitaire d'un Kg de fonio décortiqué?

La question n'est pertinente que si type de fonio vendu = "Fonio décortiqué"

20. Prix d'achat unitaire d'un Kg autre type ?

La question n'est pertinente que si type de fonio vendu = "Fonio blanchi lavé"

21. Quel est le seuil de prix le plus bas que vous achetez

22. A quelle période achetez-vous à ce prix?

23. Quel est le seuil de prix le plus élevé que vous achetez?

24. A quelle période achetez-vous à ce prix?

25. Quels sont les coûts liés au transport du village au lieu de vente?

La question n'est pertinente que si Achat fonio = "Au village"

26. Quels sont les coûts liés au transport du marché au lieu de vente?

La question n'est pertinente que si Achat fonio = "Marché rural hebdomadaire" et Achat fonio = "Marché urbain"

Stockage

27. Disposez-vous de magasin de stockage pour le fonio acheté?

1. Oui 2. Non

28. Quelle la date d'acquisition?

La question n'est pertinente que si Magasin de stockage = "Oui"

Vente

32. Qui sont vos clients ?

1. Consommateurs 2. Distributeur 3. Détaillant
 4. Grossiste 5. Bana-bana 6. Importateur
 7. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

33. Quels type de fonio vendez-vous ?

1. Fonio paddy 2. Fonio décortiqué
 3. Fonio blanchi lavé 4. Fonio précuit
 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

34. Comment vendez-vous le fonio?

1. Au comptant 2. A crédit 3. Autres

35. Quelle est la durée du recouvrement?

La question n'est pertinente que si Vente de fonio = "A crédit"

36. Comment obtenez-vous l'information sur les prix du fonio?

37. Quel est le montant des taxes payées au niveau du marché ?

38. Quel est le montant des autres frais financiers que vous payez ?

Problèmes et Suggestions

48. Quels types de problèmes rencontrez-vous dans le cadre de cette activité?

29. Quel est le coût du magasin?

La question n'est pertinente que si Magasin de stockage = "Oui"

30. Quels sont les coûts liés au stockage?

31. Quelle est la durée(jrs) de stockage du fonio avant sa vente?

39. Que pensez-vous des importations de fonio?

40. Que pensez-vous de l'évolution de cette activité ?

41. A quel prix vendez-vous le kg de paddy?

42. A quel prix vendez-vous le kg de fonio décortiqué?

43. A quel prix vendez-vous le kg de fonio blanchi lavé?

44. Quel est le seuil de prix le plus bas que vous vendez?

45. A quelle période vendez-vous à ce prix?

46. Quel est le seuil de prix le plus élevé que vous vendez?

47. A quelle période vendez-vous à ce prix?

49. Sur quels aspects souhaiteriez-vous qu'il y ait des améliorations ?

Questionnaire Unités de transformation

Juillet- Août - ENSA/ISRA/crz

Analyse de la filière fonio en Casamance et au Sénégal oriental: Situation actuelle et opportunités de développement

Caractéristiques de l'unité

1. Date de l'enquête

2. Zone agro-écologique
 1. Casamance continentale 2. Sénégal oriental

3. Région
 1. Kolda 2. Sédhiou 3. Tambacounda
 4. Kédougou

4. Prénom et Nom de l'enquêté

5. Nom GIE

6. A qui appartient l'unité
 1. Groupement de femmes 2. Opérateur privé
 3. Projet/ONG 4. Autres

7. Comment s'appelle le président?

8. Type d'unités
 1. Fabrique artisanale 2. Unité industrielle
 3. Autres

9. Quelle est la date d'installation?

10. Quelle est la durée de vie du matériel installé?

11. D'où provient le matériel installé?
 1. Achat 2. Don Projet/ONG 3. Autre
Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

12. Quel est le coût d'acquisition?

13. Qui assure la gestion?
 1. Groupement 2. Gestionnaire individuel
 3. Projet/ONG 4. Autres

14. Quelle est le mode de rémunération pour le gestionnaire?
 1. En nature 2. En espèces 3. Autres

15. Quel est la valeur de la rémunération?

16. En quoi consiste l'activité de l'unité?
 1. Uniquement la transformation
 2. Transformation et vente
 3. Autres

17. Quelles sont les autres charges liées au fonctionnement de l'unité?
 1. Carburant pour le fonctionnement
 2. Pannes éventuelles
 3. Entretien
 4. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

18. Quelle est la valeur mensuelle de chacune d'elles?

Approvisionnement

19. D'où provient le fonio que vous transformez?
 1. Autoproduction 2. Achat 3. Autres
*Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).
La question n'est pertinente que si Activité # "Uniquement la transformation"*

20. Combien facturez-vous le coût d'un Kg de fonio transformé?

21. Où achetez-vous le fonio?
 1. Village 2. Marché local 3. Sur place
 4. Autres

*Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).
La question n'est pertinente que si Provenance = "Achat"*

22. Quel type de fonio achetez-vous?
 1. Fonio brut 2. Fonio semi-décortiqué
 3. Fonio décortiqué 4. Autre

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

23. A combien achetez-vous le Kg de fonio brut?

La question n'est pertinente que si Provenance = "Achat"

24. A combien achetez-vous le Kg de fonio semi-décortiqué?

25. Qui sont vos fournisseurs?
 1. Producteur 2. Grossiste 3. Bana-bana
 4. Détaillant 5. Importateurs 6. Autres

*Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).
La question n'est pertinente que si Provenance = "Achat"*

Destination du produit transformé

26. Où vendez-vous le fonio après transformation?

1. Sur place 2. Village 3. Marché local
 4. Marché urbain 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

27. Qui sont vos clients?

1. Consommateur 2. Grossiste 3. Bana-bana
 4. Détaillant 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

Problèmes et Suggestion

29. Quel genre de problèmes rencontrez-vous dans le cadre de votre activité?

28. A combien vendez-vous le kg de fonio transformé (précuit)?

30. Sur quels aspects souhaiteriez-vous qu'il y ait des améliorations ?

Questionnaire Consommateurs

Juillet-Août 2009 - ENSA/ISRA/crz

Analyse de la filière fonio en Casamance et au Sénégal oriental: Situation actuelle et opportunités de développement

Caractérisations des ménages

1. Date de l'enquête

2. Zone agroécologique
 1. Casamance continentale 2. Sénégal Oriental

3. Région
 1. Kolda 2. Sédhiou 3. Tambacounda
 4. Kédougou

4. Village/Quartier

5. Prénom et Nom de la personne enquêtée.

6. Sexe
 1. masculin 2. Féminin

7. Vous êtes de quelle ethnie?

8. Quelle profession ou activité exercez-vous?

9. Combien de personnes mangent dans la maison?

10. Quelles sont les différentes céréales que vous consommez?
 1. Riz 2. Mil/Sorgho 3. Maïs
 4. Fonio 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

Approvisionnement

19. Quels type de fonio achetez-vous pour la consommation?
 1. Fonio paddy 2. Fonio décortiqué
 3. Autres 4. Fonio blanchi lavé

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

20. Qui sont vos fournisseurs ?
 1. Producteur 2. Grossiste 3. Détaillant
 4. Banabana 5. Distributeur 6. Autres

21. Où achetez-vous le fonio?
 1. Au village 2. Marché rural hebdomadaire
 3. Marché urbain 4. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

11. Quelle quantité(kg)de riz consommez-vous dans le mois?

12. Quelle quantité(kg)de maïs consommez-vous dans le mois?

13. Quelle quantité(kg)de mil ou de sorgho consommez-vous dans le mois?

14. Quelle quantité(kg)de fonio consommez-vous dans le mois?

15. Comment obtenez-vous ce produit ?
 1. Achat 2. Production 3. Don 4. Autres

16. Votre production couvre t-elle vos besoins en ce produit?
 1. Oui 2. Non

La question n'est pertinente que si Obtention du produit = "Production"

17. En cas d'insuffisance,comment vous la complétez?
 1. Par achat 2. Par une autre céréale 3. Autres

18. Quelle est l'unité d'achat ?
 1. Par kg 2. Par sac 3. Autres

La question n'est pertinente que si Obtention du produit = "Achat"

22. Prix d'achat unitaire d'un Kg de paddy?

23. Prix d'achat unitaire d'un Kg de fonio décortiqué?

24. Prix d'achat unitaire d'un Kg autre type?

25. Quel est le seuil de prix le plus bas que vous achetez

26. A quelle période achetez-vous à ce prix?

27. Quel est le seuil de prix le plus élevé que vous achetez?

28. A quelle période achetez-vous à ce prix?

Appréciation et Suggestions

29. Comment appréciez-vous le fonio par rapport aux autres céréales?

30. Avez-vous quelques suggestions par rapport à ce produit?

Guide Organisation de producteur

Juillet-Août - ENSA/ISRA/crz

Analyse de la filière fonio en Casamance et au Sénégal oriental: Situation actuelle et opportunités de développement

Localisation

1. Date de l'enquête

2. Région

1. Kolda 2. Kédougou 3. Tambacounda
 4. Sédhiou

3. Communauté rurale

Structuration

5. Quelle est le nom de l'organisation?

6. Type d'organisation

1. GIE 2. GPF 3. GP 4. GT 5. Autres

7. Date de création

8. Combien de membres compte votre organisation?

9. Depuis combien de temps intervenez-vous dans la filière fonio?

10. Le groupement touche combien de village ?

Fonctionnement

15. Le groupement est légalement reconnu ?

1. Oui 2. Non 3. Non, mais processus en cours

16. Le groupement a-t-il un règlement intérieur ?

1. Oui 2. Non

17. Les membres du bureau savent lire et écrire ?

1. Non aucun membre
 2. Oui en langue nationale
 3. Oui en langue nationale et française

18. Le groupement tient-il des réunions ?

1. Non
 2. Oui, de façon occasionnelle
 3. Oui conformément aux textes

19. Les membres du groupement s'acquittent-ils de leurs cotisations ?

1. Non 2. Certains membres seulement
 3. Tous les membres

4. Prénom et nom de l'enquêté

11. Le groupement est-il affilié à un autre regroupement ?

1. Oui 2. Non

12. Quel est le type de regroupement?

1. Union 2. Fédération 3. Interprofession
 4. Autres

13. Quelles sont les modalités d'adhésion au groupement?

14. En quoi son intervention doit-elle être renforcée ?

20. Où gardez-vous l'argent du groupement?

1. Compte en banque 2. Caisse locale (CMS)
 3. Autre

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

21. La gestion financière est-elle contrôlée ?

1. Non
 2. Oui, mais de façon non conforme aux textes
 3. Oui, de façon conforme aux textes

22. Quelle est la destination des revenus du groupement ?

1. Versée dans la caisse 2. Partagée entre les membres
 3. Caisse et partage 4. Investissement
 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

Partenaires et activités

23. D'où provient l'argent du groupement?

- 1. Cotisations des membres
- 2. Appui institutionnel
- 3. Cotisations et ristournes de regroupement
- 4. Autres

24. Des subventions ont-elles été allouées au groupement ?

- 1. Non
- 2. Oui, mais de façon ponctuelle
- 3. Oui, régulièrement
- 4. Autres

25. Quels sont vos domaines d'activités ?

- 1. Production
- 2. Transformation
- 3. Production et transformation
- 4. Commercialisation
- 5. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

26. Quelle est la principale structure qui vous appuie ?

27. En quoi consiste l'appui?

- 1. Appui financier
- 2. Appui institutionnel
- 3. Appui technique
- 4. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

Problèmes et Suggestions

28. Quel genre de problèmes rencontrez-vous dans le cadre de vos activités?

29. Sur quels aspects souhaiteriez-vous qu'il ait des améliorations?

Mais au sud on a pas de terrain de
 - on a besoin de soutien technique plus d'ombre
 ont été informés d'activités similaires
 et que l'argent est disponible pour faire
 - un appui à court de tel ou tel moyen
 - de développer les services communitaires
 et aussi des bases techniques de cette
 activité -
 - on a besoin de soutien pour la nouvelle
 - le soutien des 19 de ces centres de
 - on a besoin de soutien pour la
 appui à nos partenaires et à la
 - on a besoin de cette collaboration pour
 - on a besoin de soutien technique
 et aussi des bases techniques de cette
 de terrain et de ces
 Appui à court de soutien pour les bases
 - on a besoin de soutien pour les bases
 - on a besoin de soutien pour les bases