

*PROGRAMME MULTISECTORIEL A LA SECURITE
ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE
DANS L'ATACORA (AMSANA)*

Projet d'Appui aux initiatives entrepreneuriales et promotion du fonio



**DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES LIEUX
DE LA PRODUCTION DU FONIO DANS
LA COMMUNE DE BOUKOMBE**

(RAPPORT FINAL)

EQUIPE DE CONSULTANTS

Roger N'Tcha N'KOUÉI
Administrateur Gestionnaire de Projet
Tél : 22997502303/64512611
Email : roger.nkouei@yahoo.fr

Akim Tèbado YORI
Ingénieur du Développement Rural
Tél : 22997545406
Email : tèbadoakim@gmail.com

Septembre 2016

SOMMAIRE

Avant-propos	6
INTRODUCTION.....	8
I. PRESENTATION DES CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA COMMUNE DE BOUKOMBE.....	10
1.1 Situation géographique et cadre physique	10
1.2 Cadre Administratif	11
1.3. Aspects démographiques.....	13
1.3.1 Etat de la population.....	13
1.3.2 Mouvements de la population	13
1.3.3 Ménages.....	13
1.3.4 Ethnies dominantes.....	14
1.3.5 Religions dominantes	14
1.3.6 Habitat	14
1.4- Organisation sociale	14
1.4.1 Pouvoir politique traditionnel.....	14
1.4.2 Organisation de la société civile	14
1.4.3 Arts et culture	15
1.4.4- Sports et loisirs.....	15
1.5. Activités économiques	15
1.5.1 Agriculture.....	15
1.5.2 Elevage.....	16
1.5.3 Pêche, pisciculture et chasse	16
1.5.4 Transformation et stockage.....	17
1.5.5 Artisanat.....	17
1.5.6 Commerce	17
1.5.7 Transport et communication	17
1.5.8 Tourisme et hôtellerie	18
II RESULTATS DE L'ETUDE SUR L'ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION ET DU POTENTIEL DE FONIO DANS LA COMMUNE DE BOUKOMBE	19
2.1 Dispositif mis en place pour la collecte de données	19
2.2 Objectifs	19

2.3 Résultats attendus.....	20
2.4 Méthodologie.....	20
2.5 Base de sondage au premier degré.....	20
2.6 Base de sondage au deuxième degré et tirage de l'échantillon	21
2.7 Questionnaires.....	21
2.8 Collecte de données sur le terrain	22
2.8.1 Dénombrement des villages producteurs de fonio.....	22
2.8.2 Dénombrement des producteurs de fonio	23
2.9 Traitement et analyse des données recueillies	24
2.10 Analyse des données	24
2.10.1 Situation Matrimoniale des exploitants.....	27
2.10.2 Caractéristiques des exploitations agricoles	28
2.10.3 Structure de la population agricole enquêtée	29
2.10.4 Caractéristiques des exploitations agricoles	31
2.10.5 Variétés produites.....	33
2.10.6 Financement des opérations culturales	35
2.10.7 Opérations post-récoltes financées	37
2.10.8 Production réalisée	38
2.10.9 Gestion des stocks.....	40
2.10.10 Gestion des stocks d'autres produits agricoles	41
2.10.11 Activités de transformation	42
2.10.12 Produits finis issus de la transformation	43
2.10.13 Commercialisation du fonio	44
2.10.14 Lieux de vente du fonio et catégories d'acheteurs	47
2.10.15 Organisation du travail et les moyens mis en œuvre	48
CONCLUSION.....	50
ANNEXES.....	52
Annexe n°1 : Evolution des superficies, rendements et productions de fonio des 4 dernières années.....	52
.....	62
I- IDENTIFICATION DU PRODUCTEUR.....	62
BIBLIOGRAPHIE	65

Liste des tableaux

Tableau n°2:	Répartition par arrondissement des villages recensés
Tableau n°3:	Répartition par genre des exploitants recensés
Tableau n°4:	Répartition par arrondissement des villages enquêtés
Tableau n°5:	Répartition par arrondissement des exploitants enquêtés
Tableau n°6:	Répartition des exploitants par arrondissement selon leur situation matrimoniale
Tableau n°7 :	Répartition de la taille des exploitations
Tableau n° 8:	Répartition des personnes âgées de 0 à 11 ans
Tableau n° 9:	Répartition des personnes âgées de 12 à 75 ans
Tableau n°10:	Emblavure du fonio au cours de la campagne agricole 2015-2016
Tableau n°11:	Variétés cultivées et rôle du fonio dans les ménages
Tableau n°12:	Coûts estimatifs des opérations culturales
Tableau n°13:	Coût estimatif des opérations post-récoltes
Tableau n°14:	Pourcentage de réalisation des superficies, rendements et production
Tableau n°15:	Répartition des quantités de la production
Tableau n°16:	Evaluation de disponibilités d'autres stocks de produits agricoles
Tableau n°17:	Estimation des frais liés aux travaux de décorticage
Tableau n°18:	Pourcentage de produits finis issus de la transformation du fonio
Tableau n°19:	Répartition des vendeurs de fonio, des quantités vendues et des prix moyens de vente
Tableau n°20:	Répartition des quantités moyennes vendues par individu et des montants obtenus
Tableau n° 21:	Répartition des lieux de vente du fonio et des catégories d'acheteurs
Tableau n°22:	Répartition des arrondissements selon le degré d'utilisation de la main-d'œuvre, de l'entraide et des moyens de production

Liste des figures

- Figure n°1 : Carte administrative de la Commune de Boukombé
- Figure n°2 : Présentation par graphique des villages recensés
- Figure n°3 : Présentation par graphique des exploitants recensés
- Figure n°4 : Présentation par graphique du nombre de Villages enquêtés
- Figure n°5: Présentation par graphique des effectifs des exploitants enquêtés
- Figure n°6: Présentation par graphique en pourcentage de la situation matrimoniale des exploitants
- Figure n°7: Présentation par graphique des effectifs des personnes âgées de 0 à 11 ans
- Figure n°8: Présentation par graphique des effectifs des personnes âgées de 12 à 75 ans
- Figure n°9 : Présentation par graphique des coûts moyens des opérations par hectare
- Figure n°10 : Présentation par graphique des coûts moyens des opérations post récoltes par hectare
- Figure n°11: Présentation par graphique des superficies, rendements et production
- Figure n°12: Présentation par graphique des coûts moyens liés aux travaux de décorticage
- Figure n°13: Présentation par graphique des pourcentages des produits finis issus de la transformation du fonio
- Figure n°14: Présentation par graphique des prix moyens de vente de fonio
- Figure n°15: Présentation par graphique des montants vendus du fonio
- Figure n°16: Présentation par graphique des lieux de vente
- Figure n°17 : Présentation par graphique des degrés d'utilisation de la main-d'œuvre, de l'entraide et des moyens de production

Avant-propos

Les objectifs de développement du Bénin ALAFIA à l'horizon 2025 sont nobles et soutenables. La stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté a une vision ambitieuse du développement clairement déclinée dans les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) à l'horizon 2020. Le secteur agricole pour sa part a traduit dans le plan stratégique de relance du secteur agricole (PSRSA) son objectif global en ces termes « **Faire du Bénin, une puissance agricole dynamique à l'horizon 2020, compétitive, attractive, respectueuse de l'environnement, créatrice de richesse répondant aux besoins de développement économique et social de la population** ». Ce document national qui a tracé les orientations suivant lesquelles les actions de développement des filières seront menées, a priorisé la promotion de certaines, sans toutefois oublier les autres. Il vise dans l'un de ses objectifs spécifiques, à contribuer à la croissance et à la sécurité alimentaire à travers une production efficace et une gestion durable des exploitations (réduire de 33% à 15% la proportion de la population béninoise souffrant de la faim et de malnutrition à l'horizon 2020).

Le présent document qui a pour ambition de générer des informations sur le fonio, une des cultures privilégiée pour la lutte contre l'insécurité alimentaire dans la région de, a été réalisé grâce à la contribution à la fois technique et financière du projet « Appui aux initiatives entrepreneuriales et promotion du fonio » qui est une composante du programme « *APPUI MULTISECTORIEL A LA SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE DANS L'ATACORA* » (AMSANA).

Dans le cadre du programme AMSANA, les ONG belges Louvain Coopération au Développement (LD) et Aide au Développement Gembloux (ADG), sont en partenariat pour la promotion de la filière fonio dans la commune de Boukombé.

C'est dans ce cadre qu'il a été organisé la collecte et la diffusion des données de base en vue de mieux cerner les contraintes et difficultés auxquelles les acteurs sont confrontés tout le long de l'itinéraire et qui sont à la base de l'abandon progressive de la production du fonio. Les solutions identifiées

seront testées à travers une recherche action avant d'être mises à la portée des acteurs pour améliorer la production en qualité et en quantité.

INTRODUCTION

Au Bénin, le secteur agricole occupe 70% de la population et contribue 30% en moyenne au Produit Intérieur Brut (annuaire statistique MAEP, 2010). Malgré l'importance de cet apport à l'économie béninoise, la production végétale qui englobe toute une gamme de cultures n'arrive cependant pas encore à satisfaire fondamentalement les besoins alimentaires et nutritionnels de la population surtout à cause de son faible développement. Le gouvernement de la République du Bénin, préoccupé par la situation et à travers le Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA) dont l'élaboration a été amorcée en 2006, opte pour un développement durable à travers la promotion des filières agricoles. Face à cette option la prise de décisions adéquates nécessite la disponibilité de données statistiques et d'informations sur les espèces à développer. A cet effet, ADG dans le cadre de son partenariat avec Louvain Coopération pour la mise en œuvre du volet production du fonio du projet « Appui aux initiatives entrepreneuriales et promotion du fonio », composante du programme AMSANA a opté pour l'élaboration et la diffusion d'un annuaire statistique en prenant pour point de départ la présente étude sur l'état des lieux dans les 25 villages partenaires du programme AMSANA

Le fonio (*Digitaria exilis*), une céréale cultivée en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali Côte d'Ivoire, Guinée, Fouta djalon, Bénin) depuis des siècles, est un aliment riche en micro nutriments très utiles à la santé humaine.

A terme, l'objectif visé est de mettre à la disposition de toutes les catégories d'acteurs intéressés, des informations fiables et utiles afin de faciliter la conception et la mise en chantier d'actions susceptibles de relever les grands défis pour un développement de la culture du fonio dans la commune de Boukombé en particulier et le département de l'Atacora en général. Le développement de ces idées va s'articuler autour de deux grands points comme suit :

- I. Présentation des caractéristiques de la Commune de Boukombé
- II. Résultats de l'étude sur l'état des lieux de la production du fonio dans la commune de Boukombé.

I. PRESENTATION DES CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA COMMUNE DE BOUKOMBE

Les traits caractéristiques de la commune de Boukombé situent le cadre dans lequel les investigations sur le fonio ont été menées tant du point de vue physique, humain, socio-politique et socio-économique.

1.1 Situation géographique et cadre physique

La commune de Boukombé est située au Nord-Ouest du Département de l'Atacora. Elle est localisée entre 10° et 10°40' de la latitude Nord et 0°75' et 1°30' de la Longitude Est. La superficie de Boukombé est de 1.036 Km², dont 342 km² sont cultivables (soit 33%). Elle est limitée au Nord-Est par la Commune de Tanguiéta, au Nord-Ouest par celle de Cobly, au Sud par les Communes de Natitingou et de Kouandé, à l'Est par celle de Toucountouna et à l'Ouest par la République du Togo.

Boukombé a un climat de type soudano guinéen, caractérisé par une saison pluvieuse d'Avril à Octobre et une saison sèche allant de novembre à mars. Les températures moyennes mensuelles ne descendent pratiquement pas en dessous de 20°, les écarts mensuels restent faibles (36° en mars au plus chaud et 24° en Août au plus frais). La pluviométrie annuelle moyenne est 1.100 mm et les précipitations sont irrégulièrement réparties tout au long de la saison pluvieuse, ce qui constitue un frein pour le développement de l'agriculture. La région est soumise à l'harmattan, vent sec et chaud qui souffle entre les mois de novembre et février. A partir de fin mars, la région est sous l'influence de la mousson océanique qui apporte la pluie.

Les sols de la Commune de Boukombé sont pour la majorité des sols ferrugineux tropicaux lessivés. On distingue 5 grandes classes à savoir les sols minéraux bruts (profondeur inférieure à 10 cm), les sols peu évolués (profondeur de 10 à 30 cm), les sols ferrugineux tropicaux lessivés (profondeur de 3 à 100 cm) et les sols hydromorphes dans les bas-fonds. Ces sols sont caractérisés par une faible teneur en matière organique, une texture sableuse, une structure à tendance particulière et sensible à l'érosion.

Le réseau hydrographique est composé de deux (2) fleuves et vingt deux (22) sources. Les principaux plans d'eau de Boukombé sont : les cours d'eau Kouniti, Koumagou, Koukongou, Koukpangou, Koudogou, Kouwonatougou, Koumontchirgou et Ditchandia.

1.2 Cadre Administratif

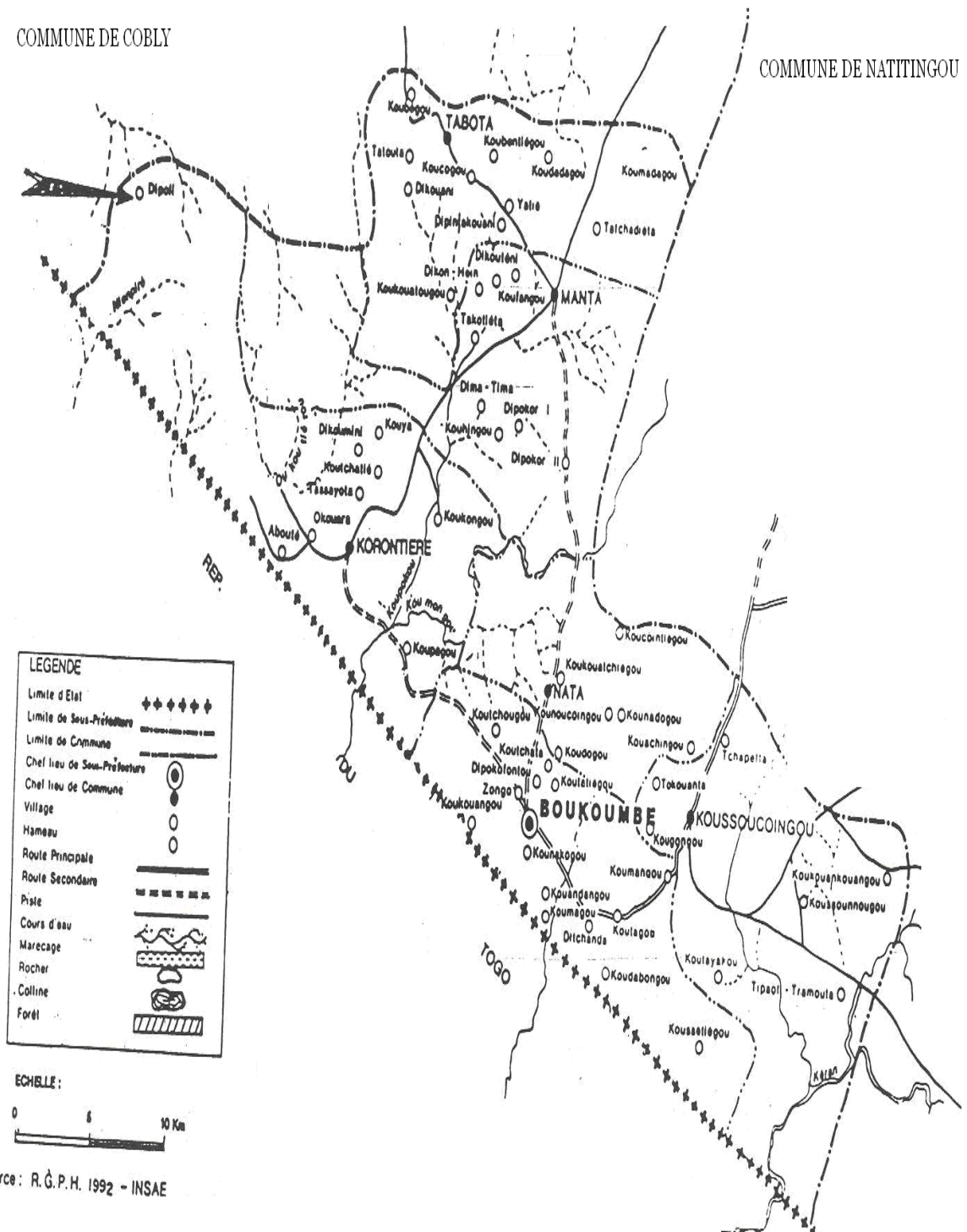
Suivant les données du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH-4) la commune de Boukombé est subdivisée en 7 arrondissements, 71 villages et quartiers de ville.

Figure n°1 : Carte administrative de la Commune de Boukombé

CARTE ADMINISTRATIVE DE LA COMMUNE DE BOUKOMBE

COMMUNE DE COBLY

COMMUNE DE NATITINGOU



1.3. Aspects démographiques

Les aspects démographiques portent sur la population et ses mouvements, les ménages, les ethnies et les religions dominantes, l'habitat

1.3.1 Etat de la population

Selon le quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH 4) de 2013, la population de la commune de Boukombé est de 82.450 habitants avec 40 479 hommes (49,09%) et 41 971 femmes (50,90%) répartie par arrondissement et par genre comme l'indique le tableau n°2 ci-dessous.

Tableau n°1: Répartition de la population par arrondissement

Arrondissement	Population		
	Total	Homme	Femme
DIPOLI	9.393	4.569	4.824
KORONTIERE	9.221	4.484	4.737
KOSSOUCOINGOU	4.388	2.074	2.314
MANTA	13.633	6.653	6.980
NATTA	11.239	5.591	5.648
TABOTA	12.190	5.985	6.205
BOUKOMBE	22.386	11.123	11.263
COMMUNE DE BOUKOMBE	82.450	40.479	41.971

Source : RGPH-4, 2013)

1.3.2 Mouvements de la population

Les mouvements migratoires observés dans la Commune de Boukombé sont de types internes et externes, temporaires ou définitifs. A la recherche de terres plus fertiles, les populations se déplacent d'un village à un autre à l'intérieur de la commune, surtout vers les villages de Koutayagou et Diboni à coté du Togo. Elles s'y installent juste pour la campagne agricole ou définitivement.

1.3.3 Ménages

La commune de Boukombé compte 13.608 ménages toutes catégories confondues d'après le RGPH-4, soit une augmentation de 20,20% par rapport aux données du RGPH-3 de 2002. La taille moyenne d'un ménage est de 6,1 personnes qui n'a pas varié d'un recensement à un autre.

1.3.4 Ethnies dominantes

La Commune de Boukombé est occupée essentiellement par le groupe socioculturel Otammari représentant 92,4% de la population. Les autres groupes socioculturels représentent les 7,6 % restants et sont composés des Lamba, Gangamba, Bèberbè ou Yindé, Djerma, Peulhs, Fon, Adja, Bariba, Dendi, Yoruba, Cotocoli.

1.3.5 Religions dominantes

La religion traditionnelle est dominante à Boukombé. Elle représente 92,8 % de la population. Le catholicisme représente 3,9 %, l'islam 1,7 % les protestants et autres 1,4 %.

1.3.6 Habitat

Le peuple Otammari se distingue particulièrement des autres peuples par son habitat à étages très impressionnant appelé «Tata Somba». Cet habitat dispersé, forme un beau paysage pittoresque saisissant, constituant ainsi le centre de mire de nombreux touristes. L'habitat est essentiellement de type traditionnel à Boukombé.

1.4- Organisation sociale

L'organisation sociale est la structure sur laquelle la communauté s'appuie pour gérer ses membres. Il s'agit du pouvoir politique et celui de la société civile.

1.4.1 Pouvoir politique traditionnel

Il n'existe pas de pouvoir politique traditionnel hiérarchisé en tant que tel comme on en rencontre dans d'autres milieux du pays, mais il convient de noter que chaque clan a son chef et son pouvoir reste localisé à l'espace occupé par ce clan.

1.4.2 Organisation de la société civile

L'organisation de la société civile de Boukombé se traduit par des associations et groupements locaux qui regroupent aussi bien les hommes

que les femmes autour des centres d'intérêts communs. Les principales organisations sont: les Comités de Gestion des Centres de Santé (COGEA), les Associations des Parents d'élèves (APE), l'Association de développement de Boukombé (TIBAANTA), l'Association des femmes de Boukombé (TIKONNA), l'Union des Femmes de Boukombé (UfeDeB), les Caisses Villageoises d'Epargne et de Crédits (CVEC) et les ONG.

1.4.3 Arts et culture

La commune de Boukombé regorge de plusieurs manifestations culturelles parmi lesquelles on peut citer : Difouani, Dikountri, Tatchèta, Dissori, Ditentri, Tibéti, Dikou, Moussétié, Koutchat, Dikpantri, Tissédouti, etc. De façon générale, la culture Otamari regorge d'attrait culturels qui suscitent l'admiration de beaucoup de touristes.

1.4.4- Sports et loisirs

Dans ce domaine, il est à noter qu'il existe des terrains de football mais non aménagés. Ces terrains appartiennent pour la plupart aux établissements scolaires. On retrouve dans l'arrondissement urbain, chef lieu de la Commune, la maison des jeunes et de la culture et le Centre d'animation Culturel (CLAC).

1.5. Activités économiques

Les activités économiques regroupent l'agriculture, l'élevage, la pêche, la transformation, l'artisanat, le commerce, le transport et les communications, le tourisme, l'hôtellerie, l'industrie et les ressources exploitables.

1.5.1 Agriculture

L'économie de la commune repose sur l'agriculture. La superficie cultivable est de trente-quatre mille deux cents (34.200) ha. Les principaux modes d'accès à la terre sont l'héritage et exceptionnellement le prêt à très court terme pour les activités agricoles et le métayage. Le taux d'exploitation des terres cultivables est de 80 %.

L'agriculture et l'élevage constituent la source importante de revenu de beaucoup de ménages. La population active dans ce secteur fait environ 80% de la population.

Les principales cultures pratiquées dans le milieu sont: les céréales (le sorgho, le mil, le fonio, le riz, le maïs), les racines et tubercules (l'igname, la patate douce, le taro, le manioc), les légumineuses (le niébé, le voandzou, l'arachide, le sésame), les cultures maraîchères (la tomate, le gombo, le piment) et quelques cultures de rente (le coton, le tabac et le souchet).

Malheureusement les terres disponibles sont rocheuses, pauvres et difficiles à cultiver aussi bien sur les pentes que dans les vallées.

L'agriculture est de type extensif caractérisé par des rendements faibles, tributaires des aléas climatiques et de la faible utilisation des techniques modernes de production.

Malgré ces difficultés, il existe des filières porteuses que sont le fonio, l'anacarde, l'arachide, le manioc, le riz et autres potentialités à exploiter comme les essences fruitières, le baobab, les manguiers et des tomates surtout.

1.5.2 Elevage

A Boukombé, l'élevage occupe la seconde position après l'agriculture. Il est pratiqué de façon traditionnelle dans tous les ménages avec la participation de 79,6 % d'hommes et 78 % de femmes. Il porte notamment sur les bovins, les caprins, les porcins la volaille et les porcins.

L'élevage est confronté à d'énormes problèmes dans la Commune de Boukombé. Le système d'élevage est extensif.

1.5.3 Pêche, pisciculture et chasse

La pêche n'est pas développée dans la commune de Boukombé. Elle est pratiquée traditionnellement au niveau des cours d'eau qui abondent pendant l'hivernage. En saison sèche, elle est menée le long de la Koumagou et au

niveau des retenues d'eau. Les outils utilisés sont rudimentaires et il existe très peu de pêcheurs autochtones.

1.5.4 Transformation et stockage

La transformation agro-alimentaire est assurée par les femmes constituées en groupement ou non. Le stockage des produits agricoles, surtout des céréales se fait essentiellement par les commerçants qui achètent les productions à la récolte. Ils les stockent pour les revendre cher en période de soudure.

1.5.5 Artisanat

L'artisanat demeure une activité très marginalisée à Boukombé. Elle se limite à la fabrication de quelques objets de poterie, de vannerie, de tressage (colliers bracelets etc. et de sculptures.

1.5.6 Commerce

Les activités commerciales concernent la vente des produits agricoles et d'articles importés. La commune dispose de plusieurs marchés (Boukombé centre, Korontière, Kouporgou, Manta, Natta ou Dikouani, Dita et Koussoucoingou). La grande partie des céréales est bradée par les producteurs après les récoltes.

Le commerce des produits manufacturés est peu développé et est surtout le domaine d'activités des membres de la Communauté Yoruba qui gèrent quelques boutiques et étalages de vente d'articles de première nécessité.

1.5.7 Transport et communication

Le transport reste encore un secteur embryonnaire dans la commune de Boukombé. Il existe plusieurs pistes de desserte rurale reliant le chef-lieu de la commune aux arrondissements et les arrondissements aux villages mais ces pistes sont, pour la plupart impraticables surtout en saison pluvieuse.

1.5.8 Tourisme et hôtellerie

La Commune dispose de nombreux sites touristiques répartis à Koussoucoingou, Koutagou, Kounacogou, kounagnigou, Boukombé centre. Les plus attrayants sont ceux de Kounacogou, Koussoucoingou et Kounagnigou.

II RESULTATS DE L'ETUDE SUR L'ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION ET DU POTENTIEL DE FONIO DANS LA COMMUNE DE BOUKOMBE

L'élaboration et la diffusion d'informations sur la production du fonio répondent à des objectifs et se basent sur une méthodologie, les données recueillies, l'analyse des données et l'élaboration et la publication du document de rapport.

2.1 Dispositif mis en place pour la collecte de données

L'étude de référence sur l'état des lieux actuel de la production de fonio dans la commune de Boukombé, repose sur des indicateurs clés à collecter au niveau des localités concernées. Pour ce faire, un travail par étape a permis d'abord d'identifier les arrondissements, villages pratiquant la culture. A cet effet, il a été constaté que la commune de Boukombé compte 25 villages d'intervention du programme AMSANA. L'étude actuelle porte uniquement sur le cas de la commune de Boukombé où intervient le Programme AMSANA. Pour ce faire, un recensement exhaustif des chefs de ménages agricoles a été effectué dans les 25 villages pour identifier les ménages qui pratiquent effectivement la culture du fonio.

2.2 Objectifs

L'objectif de l'enquête est de disposer de données pouvant renseigner le niveau de développement du fonio dans la commune de Boukombé.

De façon spécifique, il s'agit de :

- Collecter et traiter des informations générales sur le fonio, les coûts des opérations culturelles, les réalisations obtenues (les dates de semis, les variétés cultivées, les superficies emblavées, le mode de gestion des stocks de récolte, les coûts des transformations, la commercialisation du produit et les difficultés rencontrées.
- Concevoir une base de données pouvant renseigner sur l'évolution de ces paramètres.

2.3 Résultats attendus

A la fin de l'enquête et du traitement des données, les résultats attendus se résument à :

- Les informations générales sur le fonio, les superficies, les rendements et les productions sont disponibles;
- Une base de données pouvant permettre le suivi de l'évolution de ces paramètres est conçue.

2.4 Méthodologie

Dans le cas de la présente étude, les unités statistiques ou objets de l'enquête sont les exploitations agricoles pratiquant la culture du fonio auprès de qui les informations ont été recueillies dans les villages. Le plan de sondage utilisé est donc à deux degrés. Les villages sont les unités primaires et les exploitations agricoles sont les unités secondaires.

2.5 Base de sondage au premier degré

Pour disposer de la liste des villages et des exploitations producteurs de fonio, un recensement exhaustif de ces unités a été effectué au cours du mois de juin 2016. La liste exhaustive de tous les villages et quartiers de ville de la commune de Boukombé où se déroulent ces activités agricoles constitue la base de sondage ou le répertoire de la Commune.

La commune de Boukombé compte 71 villages administratifs et 10.259 ménages agricoles selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH4) de 2013. Il a été question de repérer les ménages agricoles pratiquant la culture du fonio, ce qui a nécessité leur dénombrement. L'opération a déployé sur le terrain un effectif de vingt-cinq enquêteurs, deux (2) contrôleurs pour une durée de trois (3) jours après une formation d'un (1) jour au cours du mois de juin 2016. Un questionnaire élaboré à cet effet, a servi de support pour la collecte de données. Les informations recueillies sur le terrain ont été saisies et traitées à l'aide du logiciel Excel, après un contrôle de la pertinence de données recueillies. Le traitement des informations ainsi saisies, a fait ressortir pour

l'ensemble des vingt-cinq villages des sept (7) arrondissements d'interventions du programme AMSANA dans Boukombé, un total de huit cent quinze (815) exploitations dont quarante-deux (42) ont à leurs têtes des femmes. Au terme de ce dénombrement, la liste des exploitations agricoles par village est établie pour servir de base de sondage pour le tirage de celles à enquêter. Il est à souligner que compte tenu du nombre réduit des villages concernés, il a été nécessaire de les retenir tous pour pouvoir disposer d'un échantillon représentatif pour l'étude.

2.6 Base de sondage au deuxième degré et tirage de l'échantillon

Les unités secondaires enquêtées portent sur les chefs d'exploitations recensés au premier degré. Compte tenu de la densité de la base du sondage et des moyens financiers disponibles, un taux de 20% a été appliqué pour déterminer la taille de l'échantillon à constituer. La liste des exploitants a été numérotée de 1 jusqu'au dernier numéro. Le tirage a été effectué à l'aide de la table des nombres aléatoires à trois chiffres après avoir choisi au départ un nombre dans la table, qui correspond à l'intersection d'une ligne et d'une colonne dans ladite table. Les autres unités sont ensuite tirées en évoluant dans le sens de la ligne et dans le sens de la colonne. Ainsi, un effectif de cent soixante-deux (162) exploitants a été retenu au cours d'un tirage non raisonné.

L'enquête a duré 05 jours à savoir, 01 jour de formation 04 jours pour la phase de collecte de données. Chaque enquêteur a comme masse de travail, la collecte de données auprès de 32 producteurs en moyenne ce qui lui confère le quota de 8 producteurs par jour de travail.

2.7 Questionnaires

Pour atteindre les objectifs de l'enquête, deux questionnaires ont été administrés à savoir:

- un questionnaire de dénombrement des villages et producteurs de fonio;
- un questionnaire de collecte des données sur l'état des lieux de la production du fonio.

Le dispositif mis en place pour la réalisation du dénombrement et la collecte des données se présente comme suit :

Dénombrement :

- 25 énumérateurs;
- 2 contrôleurs;

Enquête

- 5 enquêteurs;
- 2 contrôleurs;

2.8 Collecte de données sur le terrain

La collecte de données s'est déroulée en deux étapes, le dénombrement et l'enquête proprement dite. Le dénombrement a permis de disposer d'informations pour constituer la base de sondage des unités à enquêter à la deuxième étape.

2.8.1 Dénombrement des villages producteurs de fonio

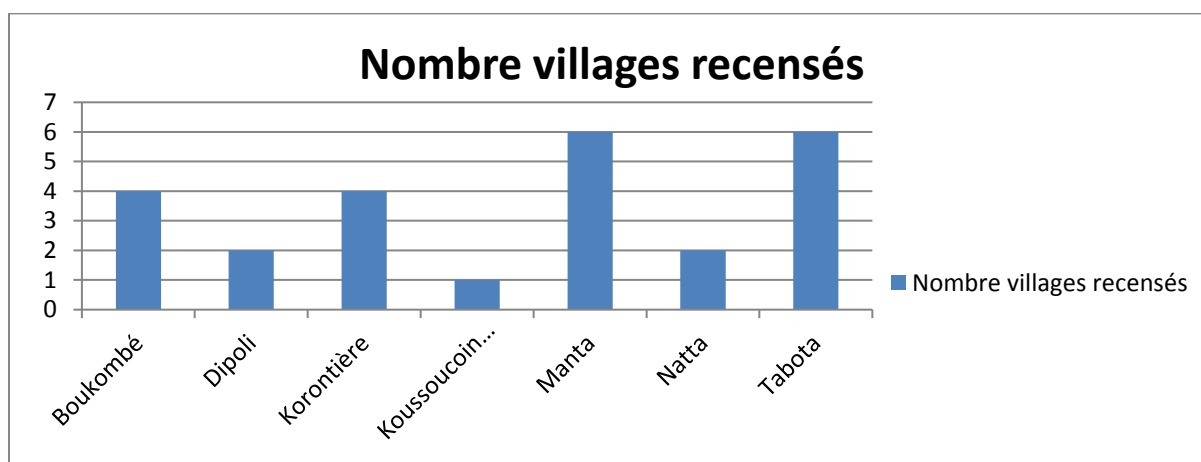
Le dépouillement des données collectées sur le terrain mentionne 23 villages producteurs de fonio recensés dans la commune, soit 25% du total des villages. La situation est présentée dans le tableau n°2 ci-dessous. L'arrondissement de Tabota compte lui seul 5 villages.

Tableau n°2: Répartition par arrondissement des villages recensés

N°	Arrondissements	Nombre de villages producteurs de fonio recensé
1	Boukombé	4
2	Dipoli	2
3	Korontière	4
4	Koussoucoingou	2
5	Manta	4
6	Natta	2
7	Tabota	5
	Total	23

Source : Etude

Figure n°2 : Présentation par graphique des villages recensés



Source : Etude

2.8.2 Dénombrement des producteurs de fonio

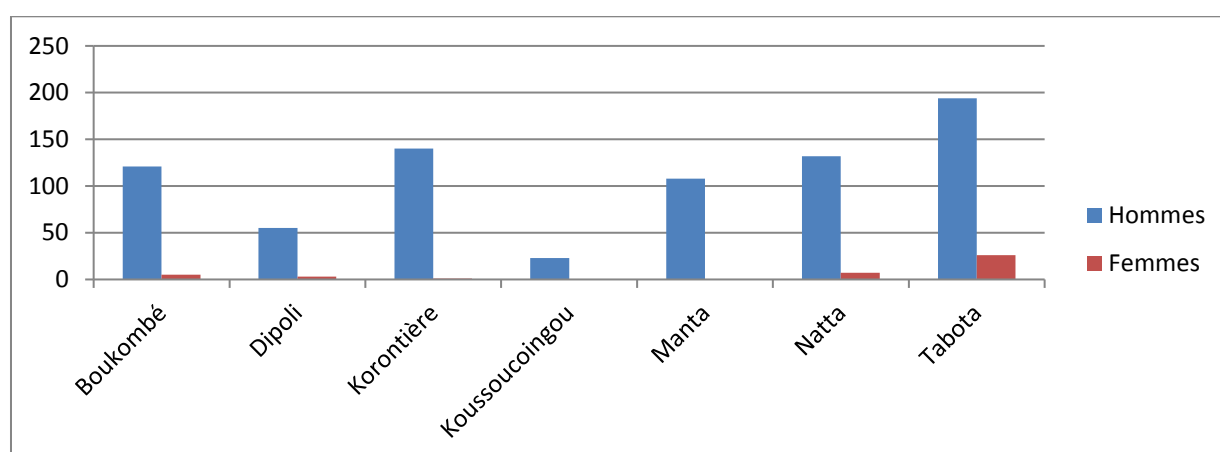
Le fonio ne fait pas partie des 13 filières retenues dans le Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA) adopté en Conseil des Ministres le 12 octobre 2011. En effet, en dehors des principales spéculations que sont les cultures vivrières, industrielles (notamment le coton), les autres cultures dont le fonio font l'objet de peu de suivi par l'encadrement. Cette situation explique la rareté des informations dans ce domaine. Or, de nos jours l'évolution des habitudes alimentaires donne une place de choix à ces cultures longtemps marginalisées qui pourtant participent à la lutte contre la malnutrition et la pauvreté des ménages. En conséquence, il s'est avéré nécessaire de connaître tous les producteurs qui intègrent le fonio dans leurs exploitations agricoles. Est considéré comme producteur de fonio, tout exploitant agricole qui produit ou transforme le produit. Pour ce faire, le nombre de producteurs recensés dans la commune s'élève à 815 personnes. L'arrondissement de Tabota a le plus grand effectif (220) et Koussoucoingou le plus petit (23) suivant les données du tableau n°3 ci-dessous.

Tableau n°3: Répartition par genre des exploitants recensés

N°	Arrondissements	Effectif des producteurs exploitants par genre		
		Homme	Femme	Total
1	Boukombé	121	5	126
2	Dipoli	55	3	58
3	Korontière	140	1	141
4	Koussoucoingou	23	0	23
5	Manta	108	0	108
6	Natta	132	7	139
7	Tabota	194	26	220
	Total	773	42	815

Source : Etude

Figure n°3 : Présentation par graphique des exploitants recensés par genre



Source : Etude

2.9 Traitement et analyse des données recueillies

Ils consistent au dépouillement des questionnaires, à la saisie et à la présentation sous forme de tableaux des données recueillies sur le terrain. Ces travaux ont été accomplis à l'aide du logiciel Excel.

2.10 Analyse des données

Le choix au hasard des exploitants à enquêter a couvert à 92% des villages recensés. Deux n'ont pas été pris en compte dans l'Arrondissement de

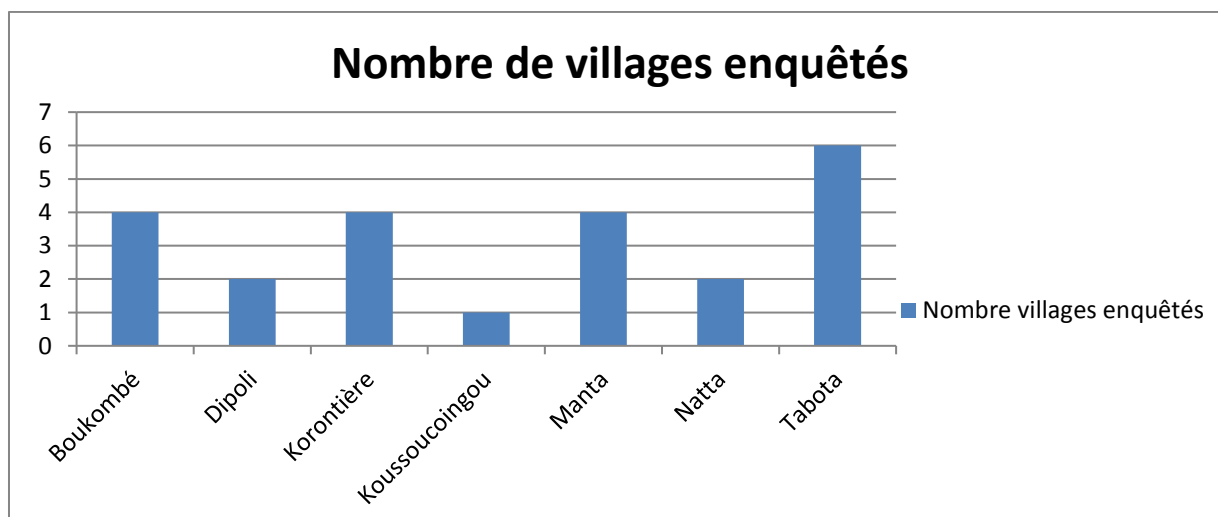
Manta ce qui représente 8%. Il convient de remarquer qu'il existe au moins un village producteur de fonio par Arrondissement. Le plus grand nombre de villages se trouve dans les Arrondissements de Manta et Tabota pendant que Koussoucoingou n'a qu'un seul village.

Tableau n°4: Répartition par arrondissement des villages enquêtés

N	Arrondissements	Nombre de Villages enquêtés
1	Boukombé	4
2	Dipoli	2
3	Korontière	4
4	Koussoucoingou	1
5	Manta	4
6	Natta	2
7	Tabota	6
	Total	23

Source : Etude

Figure n°4 : Présentation par graphique du nombre de Villages enquêtés



Source : Etude

Pour ce qui concerne les effectifs des exploitants enquêtés, on note un total de 162 exploitants touchés. L'arrondissement de Tabota est en tête avec 47 personnes, soit 29% suivi de celui de Korontière 31, soit 19, % Koussoucoingou arrive en dernière position avec 2 %.

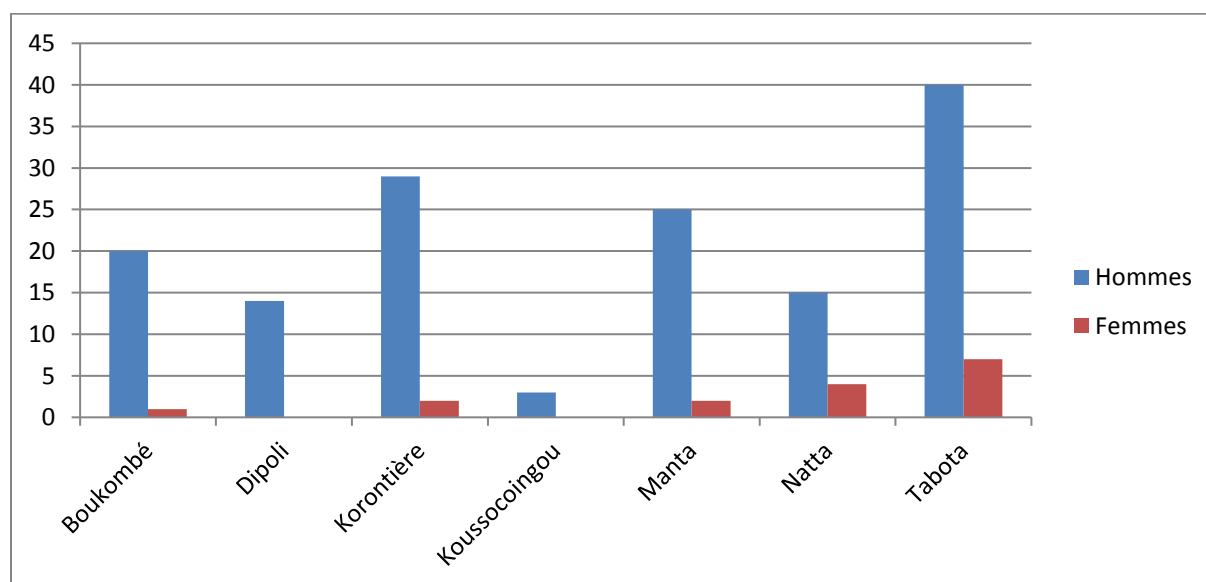
Au total, les exploitants de sexe féminin sont peu nombreux et ne représentent que 10% contre 90% pour les hommes.

Tableau n°5: Répartition par arrondissement des exploitants enquêtés

N°	Arrondissements	Effectif des exploitants enquêtés par genre		
		Homme	Femme	Total
1	Boukombé	20	1	21
2	Dipoli	14	0	14
3	Korontière	29	2	31
4	Koussoucoingou	3	0	3
5	Manta	25	2	27
6	Natta	15	4	19
7	Tabota	40	7	47
	Total	146	16	162
	Fréquence	90,12%	9,87%	100%

Source : Etude

Figure n°5: Présentation par graphique des effectifs des exploitants enquêtés par genre



Source : Etude

2.10.1 Situation Matrimoniale des exploitants

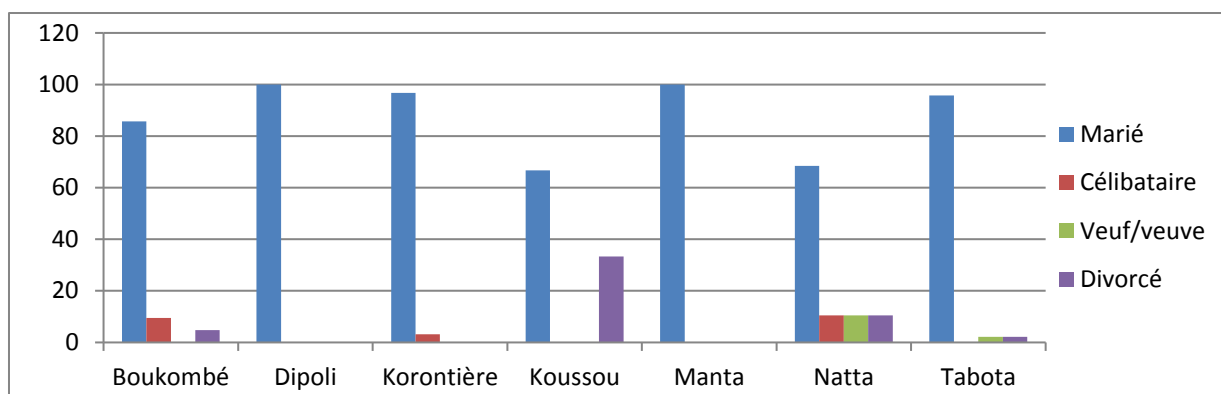
L'état matrimonial des exploitants est un paramètre pouvant expliquer leur détermination à cultiver le fonio. En effet, le décorticage du fonio est une activité généralement menée par les femmes. De ce fait, un célibataire ou un divorcé qui n'a pas de conjoint peut être limité par son état matrimonial et ne pas s'engager à cultiver du fonio. Les données du tableau ci-dessus révèlent que 92% des enquêtés sont mariés, 3% célibataires, 33% divorcés et 2% veufs/veuves. Il est enregistré 100% au niveau des arrondissements de Dipoli et Manta tandis qu'au niveau du reste des arrondissements il est noté soit des célibataires, des veufs/veuves ou des divorcés. La situation est décrite par le graphique ci-dessous.

Tableau n°6: Répartition des exploitants par arrondissement selon leur situation matrimoniale

N°	Arrondissement	Situation Matrimoniale des exploitants								
		Marié	%	Célibataire	%	Veuf/veuve	%	Divorcé	%	Total
1	Boukombé	18	86	2	10	0	0	1	5	21
2	Dipoli	14	100	0	0	0	0	0	0	14
3	Korontière	30	97	1	3	0	0	0	0	31
4	Koussoucoi ngou	2	67	0	0	0	0	1	33	3
5	Manta	27	100	0	0	0	0	0	0	27
6	Natta	13	68	2	11	2	11	2	11	19
7	Tabota	45	96	0	0	1	2	1	2	47
Total		149	92	5	3	3	2	5	3	162

Source : Etude

Figure n°6: Présentation par graphique en pourcentage de la situation matrimoniale des exploitants



Source : Etude

2.10.2 Caractéristiques des exploitations agricoles

Pour faciliter la compréhension du concept "Exploitation agricole" dans le contexte actuel, il convient de le préciser en se référant à la définition de la FAO. « Une exploitation agricole est une unité économique de production agricole soumise à une direction unique et comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toute la terre utilisée entièrement ou en partie pour la production agricole, indépendamment du titre de possession, du mode juridique ou de la taille. La direction unique peut être exercée par un particulier, par un ménage, conjointement par deux ou plusieurs particuliers ou ménages, par un clan ou par une tribu, ou par une personne morale telle que société, entreprise collective, coopérative ou organisme d'Etat. L'exploitation peut contenir un ou plusieurs blocs, situés dans une ou plusieurs régions distinctes ou dans une ou plusieurs divisions territoriales ou administratives, à condition qu'ils partagent les mêmes moyens de production tels que la main-d'œuvre, les bâtiments agricoles, les machines ou animaux de trait utilisés pour l'exploitation¹ ».

Le Chef d'exploitation agricole se confond au Chef du ménage agricole. Dans les propos qui suivent, les deux termes : Chef d'exploitation et Exploitant sont utilisés indifféremment, ils sont synonymes.

¹Un système intégré de recensements et d'enquêtes agricoles – Volume I – Programme mondial du recensement de l'agriculture 2010 – Rome 2007 – page 25.

Le chef d'exploitation ou Exploitant est la personne qui assure la mise en valeur de l'exploitation et prend des décisions courantes pour la gestion de celle-ci.

Tableau n°7 : Répartition de la taille des exploitations par arrondissement

N	Arrondissement	Nombre d'exploitations	Effectif des membres des exploitations	Taille d'une exploitation
1	Boukombé	21	210	10
2	Dipoli	14	112	8
3	Korontière	31	262	8
4	Koussoucoingou	3	23	8
5	Manta	27	198	7
6	Natta	19	118	6
7	Tabota	47	406	9
Total		162	1.329	8

Source : Etude

2.10.3 Structure de la population agricole enquêtée

Par convention un actif agricole est toute personne âgée de quinze (15) ans et plus et qui exerce une activité agricole, que ce soit à temps plein ou à temps partiel selon le document de la FAO supra cité. *Les élèves, étudiants et apprentis sont exclus même si leur participation n'est pas négligeable et s'ils peuvent avoir leur propre champ.*

Cependant, les exploitations qui ont été enquêtées ne respectent pas ce critère d'âge. Dans les milieux ruraux de l'Atacora, ce sont les personnes âgées de moins de douze (12) ans et plus de 75 ans qui ne participent pas activement aux travaux champêtres aux côtés de leurs parents. Ces personnes représentent ici en moyenne 46%. Au niveau de Koussoucoingou et Dipoli les effectifs de cette tranche d'âge sont très élevés respectivement à 83% et 68%.

Les personnes âgées de douze (12) à soixante et quinze (75) ans sont considérées comme des actifs agricoles sur lesquels reposent les activités champêtres. La moyenne de ces effectifs est de 53%. L'arrondissement de Boukombé atteint à niveau 63% dans cette catégorie d'acteurs.

La dernière tranche qui regroupe les personnes âgées de soixante et quinze (75) ans plus est très marginale, à peine 1%.

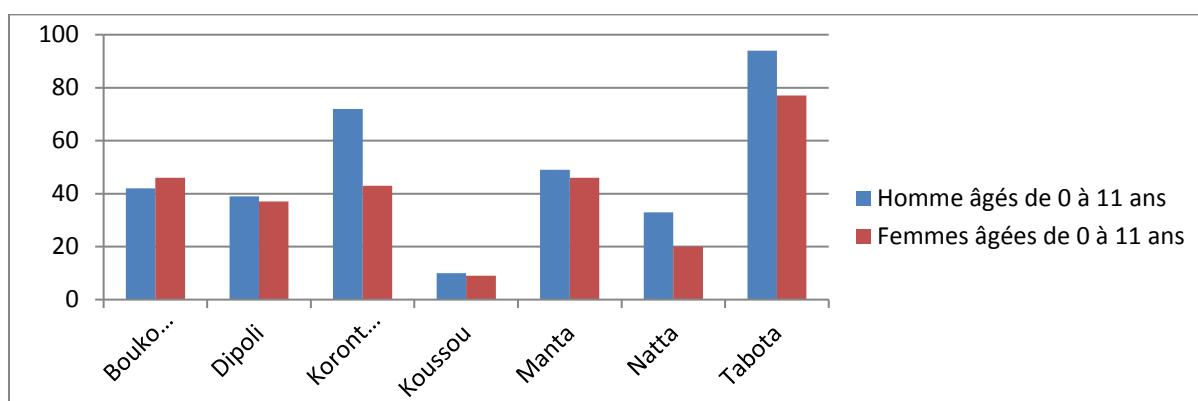
Au total, il est heureux de constater que la population rurale de Boukombé n'est pas complètement privée de ses bras valides au regard de l'exode rural pratiqué par les jeunes hommes et jeunes filles de la commune. Ceux qui ont encore l'amour de leur milieu d'origine sont encore nombreux.

Tableau n° 8: Répartition des personnes âgées de 0 à 11 ans

N°	Arrondissement	Effectif des personnes âgées de 0 à 11 ans			
		Homme	Femme	Total	%
1	Boukombé	42	46	88	42
2	Dipoli	39	37	76	68
3	Korontière	72	43	115	44
4	Koussoucoingou	10	9	19	83
5	Manta	49	46	95	48
6	Natta	33	20	53	45
7	Tabota	94	77	171	42
Total		339	278	617	46

Source : Etude

Figure n°7: Présentation par graphique des effectifs des personnes âgées de 0 à 11 ans



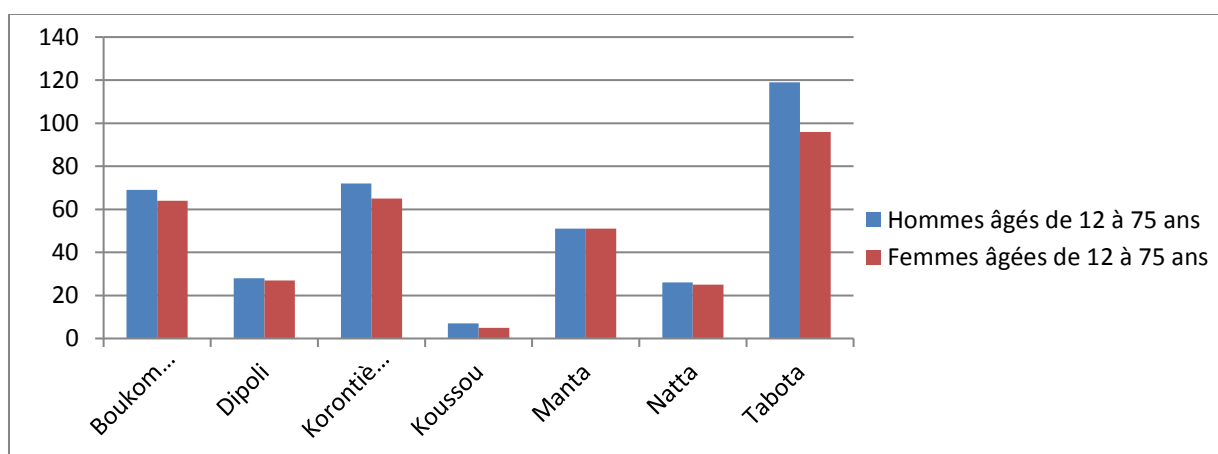
Source : Etude

Tableau n° 9: Répartition des personnes âgées de 12 à 75 ans

N°	Arrondissement	Effectif des personnes âgées de 12 à 75 ans			
		Homme	Femme	Total	%
1	Boukombé	69	64	133	63
2	Dipoli	28	27	55	49
3	Korontière	72	65	137	52
4	Koussoucoingou	7	5	12	52
5	Manta	51	51	102	52
6	Natta	26	25	51	43
7	Tabota	119	96	215	53
Total		372	333	705	53

Source : Etude

Figure n°8: Présentation par graphique des effectifs des personnes âgées de 12 à 75 ans



Source : Etude

2.10.4 Caractéristiques des exploitations agricoles

Il ressort du dépouillement de données recueillies sur le terrain que chacun des interviewés a mis en valeur une parcelle de fonio au cours de la campagne agricole 2015-2016 et il a été enregistré un total de 93,5 hectares, avec une superficie moyenne de 0,58 hectares.

Au nombre de ces exploitants ayant emblavé du fonio, certains sont membres d'une structure/organisation paysanne et représentent 30%. Les arrondissements de Manta, Dipoli, Natta Korontière et Tabota sont les bénéficiaires respectivement à 85%,79%,32%,27% et 2%. D'autres tels que

Boukombé et Koussoucoingou n'ont pas de producteurs membres d'une structure. L'appartenance à une structure dépend aussi bien de la dynamique organisationnelle de la structure que de celle des membres adhérents. Elle est appréciée ici par rapport à la représentativité des producteurs de fonio membres d'une OP par rapport à l'ensemble des producteurs de la commune.

La caractéristique fondamentale qui peut être notée au niveau des données du tableau n°12 ci-dessous est la petitesse des superficies réalisées par chaque producteur. Quelles peuvent être les raisons qui expliquent cette situation ?

La campagne agricole 2015-2016 a été marquée par les effets néfastes du changement climatique caractérisé par l'irrégularité des pluies et leur arrivée tardive dans la région de l'Atacora. La quantité enregistrée au cours du deuxième trimestre n'a pas donné assurance aux producteurs qui d'habitude sèment le fonio au cours de la période mai-juin. Finalement ils n'ont utilisé que le seul mois de juin pour semer le fonio en même temps que les autres spéculations (sorgho, maïs, riz, etc).

L'utilisation des instruments aratoires tels que la houe pour gratter ou labourer le sol selon les cas, relève d'un système de production archaïque qui ne permet pas aux producteurs d'emblaver de grandes superficies.

Par ailleurs, la main-d'œuvre salariale est rare ou presque inexistante dans la période indiquée parce que les moyens financiers sont très limités en l'absence de crédits de campagne, chacun qui s'occupe personnellement de la préparation des sols pour ses champs.

Tableau n°10: Emblavure du fonio au cours de la campagne agricole 2015-2016

N°	Arrondissements	Effectif des producteurs ayant emblavé du Fonio en 2015-2016	Effectif producteurs membres d'une structure	%	Superficie déclarée (Ha)	Superficie moyenne déclarée (Ha)
1	Boukombé	21	0	0	20	0,95
2	Dipoli	14	11	79	8,5	0,61
3	Korontière	31	8	27	15,25	0,49
4	Koussoucoingou	3	0	0	3	1,00
5	Manta	27	23	85	16,75	0,62
6	Natta	19	6	32	10,75	0,57
7	Tabota	47	1	2	19,25	0,41
Total		162	49	30	93,5	0,58

Source : Etude

2.10.5 Variétés produites

Parmi les trois variétés cultivées le fonio de couleur rouge est plus répandu (79%) dans la région suivi du fonio noir (13%) et puis du fonio gris (8%). La préférence est guidée par la facilité de décorticage (pilage) constatée par les femmes transformatrices. Le fonio de couleur grise est plus dure que les autres dans le mortier.

Quant au rôle attribué au fonio dans les pratiques sociales par les communautés, il convient de souligner l'alimentation pour laquelle 91% des producteurs se sont prononcés. En effet, le fonio est la base alimentaire des populations de Boukombé et des environs. Il est utilisé pour faire la pâte très appréciée des communautés de la région.

Dans la communauté Otammari, le fonio est utilisé pour faire la demande de main d'une fille en mariage. La famille de l'époux apporte une quantité symbolique de fonio dans un petit panier rempli à la famille donatrice, au nom d'une des filles qu'elle a identifiée. L'acceptation de la dote

symbolique scelle désormais les liens entre les deux familles, 65% des enquêtés l'ont affirmé.

Par ailleurs, lors des cérémonies rituelles du décès ou des funérailles d'un producteur, c'est le fonio et bien d'autres produits vivriers prélevés dans son grenier, qui lui sont offerts symboliquement pour lui dire au revoir.

Dans le domaine de la santé, pour les thérapeutes, le fonio est utilisé aussi bien pour guérir les diabétiques que les plaies ouvertes incurables. Les femmes qui ont nouvellement accouché ne consomment que de la pâte de fonio pour permettre un allaitement sain et riche du nourrisson. Tel est l'avis de 46% des producteurs.

Les sources de revenus monétaires sont peu diversifiées en milieu rural et portent notamment sur la vente des produits de récolte, les animaux, le bois, etc. La vente du fonio pilé ou non est effectuée par 35% des producteurs touchés.

Somme toute, loin de prétendre avoir identifié toutes les variétés cultivées, il est loisible de croire que ce sont les plus importantes qui ont été mentionnées. A l'étape actuelle où les informations sont insuffisantes sur le fonio, il n'est pas facile de se prononcer sur la variété la plus rentable, la Recherche Développement devra être associée à l'avenir. Les différents rôles que le fonio joue devront être également auscultés pour approfondir les domaines d'utilisation du produit.

Tableau n°11: Variétés cultivées et rôle du fonio dans les ménages

N°	Arrondis- sement	Variétés cultivées			Rôle du Fonio					
		Rouge	Noire	Gris	Nutri- -tion	Théra- peute	Santé	Céré- monie	Revenu moné- taire	Autre à précis er
1	Boukombé	20	0	1	18	7	14	19	9	0
2	Dipoli	11	2	1	14	4	8	10	5	0
3	Korontière	23	5	3	28	7	15	21	9	0
4	Koussou- coingou	3	0	0	2	1	1	3	2	0
5	Manta	16	8	3	25	10	14	20	11	0
6	Natta	9	6	4	17	4	6	8	6	0
7	Tabota	46	0	1	44	13	16	25	15	0
Total		128	21	13	148	46	74	106	57	0
Fréquence		79%	13%	8%	91%	28%	46%	65%	35%	0%

Source : Etude

2.10.6 Financement des opérations culturelles

A défaut de disposer d'informations pointues sur le compte d'exploitation d'un producteur, l'estimation des coûts de production d'un hectare de fonio dans le milieu d'étude est indispensable. L'étude a pu obtenir les coûts approximatifs des différentes opérations culturelles liées à la mise en valeur d'une parcelle de fonio. Il s'en suit que pour le nettoyage d'un hectare de fonio, il faut déboursier en moyenne une bagatelle somme de 11.554 francs CFA. Le labour revient en moyenne à 17.497 francs CFA, le semi, 4.299 francs CFA et l'entretien 13.557 francs CFA.

Les coûts sont liés à la pénibilité ressentie lors de l'opération de la mise en valeur de la parcelle. Ainsi, certaines opérations sont plus pénibles que d'autres. De ce fait, l'appréciation du degré de pénibilité place en premier lieu le labour suivi de l'entretien, du nettoyage puis en fin du semis.

Il faut souligner au passage qu'au niveau de l'arrondissement de Koussoucoingou toutes les opérations coûtent moins chères qu'au niveau des autres arrondissements. Par ailleurs, aucun coût n'a été identifié pour

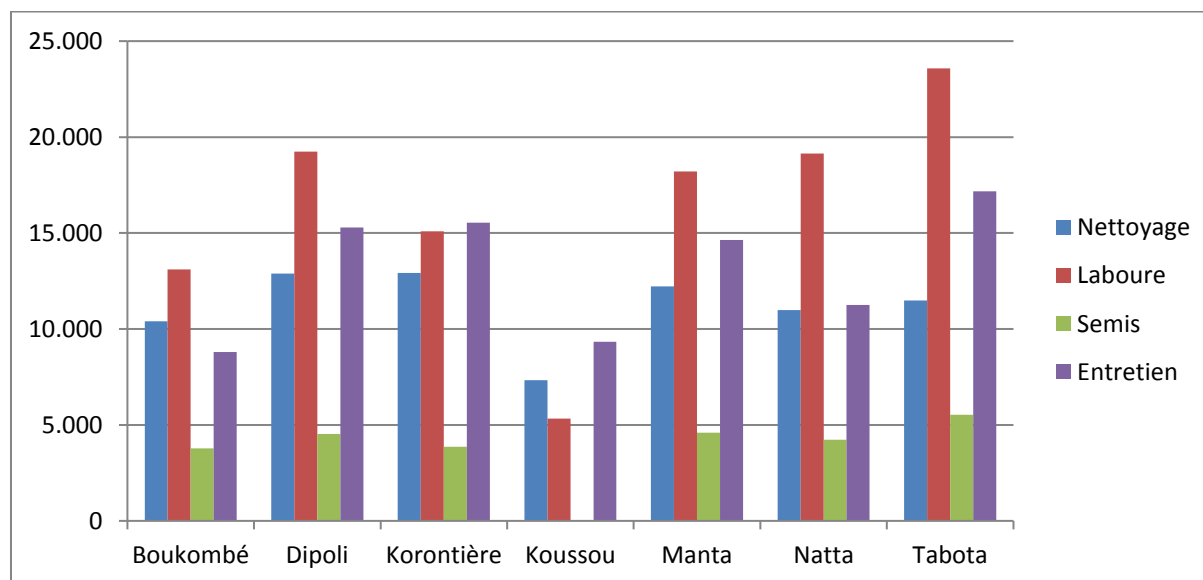
l'entretien. Il est possible que les producteurs enquêtés n'aient jamais effectué de telles dépenses ou bien l'oubli l'a emporté sur le souvenir.

Tableau n°12: Coûts estimatifs des opérations culturales par arrondissement

N°	Arrondis- sement	Coût global Nettoyage	Coût moyen /HA (FCFA)	Coût global Laboure	Coût moyen /HA (FCFA)	Coût global Semis	Coût moyen /HA (FCFA)	Coût global Entretien	Coût moyen /HA (FCFA)
1	Boukombé	208.000	10.400	262.000	13.100	75.500	3.775	176.000	8.800
2	Dipoli	109.500	12.882	163.500	19.235	38.500	4.529	130.000	15.294
3	Korontière	197.000	12.918	230.000	15.082	59.000	3.869	237.000	15.541
4	Koussoucingou	22.000	7.333	16.000	5.333	0	0	28.000	9.333
5	Manta	204.800	12.227	305.000	18.209	77.000	4.597	245.100	14.633
6	Natta	118.000	10.977	205.750	19.140	45.500	4.233	121.000	11.256
7	Tabota	221.000	11.481	453.750	23.571	106.500	5.532	330.500	17.169
Total		1.080.300	11.554	1.636.000	17.497	402.000	4.299	1.267.600	13.557

Source : Etude

Figure n°9 : Présentation par graphique des coûts moyens des opérations par hectare



Source : Etude

2.10.7 Opérations post-récoltes financées

Les opérations post-récoltes concernent la récolte, le séchage et la conservation. Le coût estimatif de récolte d'un hectare de fonio est évalué à 19.037 francs CFA en moyenne. L'opération coûte plus chère à Tabota (23.351F), Korontière (22.098F) et Manta (21.433F) que dans les autres arrondissements tels que Koussoucoingou (10.000F) et Boukombé (11.750F).

Le séchage qui intervient à deux niveaux, le premier a lieu juste après le fauchage où les bottes de fonio sont entreposées en tas dans le champ en attendant le jour du foulage et le second intervient dès que le fonio est transporté à la maison. L'activité induit des dépenses estimées à 1.118 F en moyenne pour sécher la récolte d'un hectare de fonio. Les coûts varient d'un arrondissement à un autre, mais les plus élevés sont repérés à Natta, Tabota et Dipoli. Il est nul à Koussoucoingou.

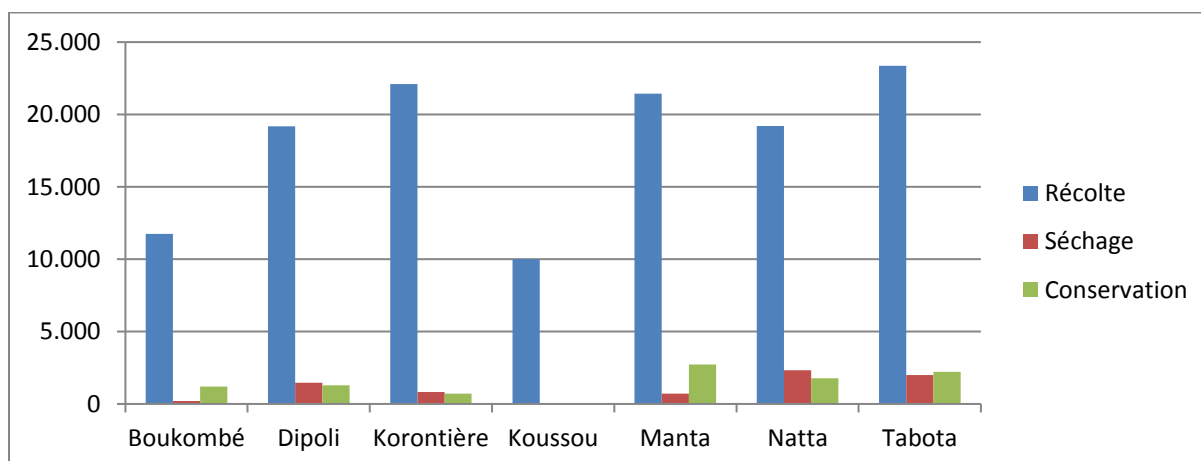
Le stockage conservatoire se fait soit dans des greniers, soit dans des sacs de 100 kg ou d'autres moyens selon des cas spécifiques. La durée de stockage peut atteindre 1 à 3 ans dans les bonnes conditions de conservation. Le coût de l'activité est estimé à 1.636 F en moyenne. Manta et Tabota connaissent les coûts les plus élevés alors que Koussoucoingou n'a rien mentionné. Le graphe descriptif illustre mieux la situation.

Tableau n°13: Coût estimatif des opérations post-récoltes par arrondissement

N°	Arrondissement	Récolte (HA)	Coût/HA (FCFA)	Séchage	Coût/H A (FCFA)	Conservation	Coût/H A (FCFA)
1	Boukombé	235.000	11.750	4.000	200	24.000	1.200
2	Dipoli	163.000	19.176	12.500	1.471	11.000	1.294
3	Korontière	337.000	22.098	12.500	820	11.000	721
4	Koussoucoingou	30.000	10.000	0	0	0	0
5	Manta	359.000	21.433	12.000	716	45.500	2.716
6	Natta	206.500	19.209	25.000	2.326	19.000	1.767
7	Tabota	449.500	23.351	38.500	2.000	42.500	2.208
Total		1.780.000	19.037	104.500	1.118	153.000	1.636

Source : Etude

Figure n°10 : Présentation par graphique des coûts moyens des opérations post récoltes par hectare



Source : Etude

2.10.8 Production réalisée

L'observation des données du tableau N°10 montre que la superficie réalisée par les producteurs des sept (7) arrondissements s'élève à 105,75 hectares. Les arrondissements de Tabota, Boukombé et Natta, s'illustrent comme circonscriptions administratives phares ayant contribué plus à l'obtention du total des superficies avec des taux respectifs de 22%, 19% et 18%. Koussoucoingou n'a contribué que pour 3%.

Pour ce qui concerne les rendements ils sont proches des uns des autres avec une légère avance au niveau des arrondissements de Tabota Manta et

Natta qui ont contribué respectivement 129%, 108% et 108% à l'atteinte du rendement de 589,88 kg/HA. A ce niveau l'arrondissement qui a contribué le moins demeure Boukombé avec 68%.

La production obtenue est de 58.841 kilogramme ou 58,841 tonnes pour l'ensemble avec des quotas d'apport de 30% pour Tabota, 20% pour Korontière et 13% pour Boukombé. Le reste provenant des arrondissements est marginal.

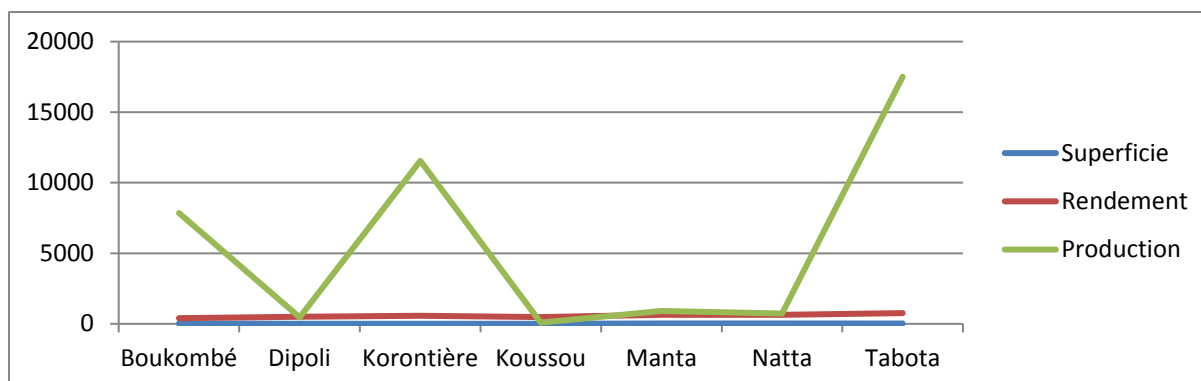
Au total les données que présente le tableau ci-dessus cité et illustrées par son graphe traduisent le cri de cœur des producteurs du fonio dans la commune de Boukombé. Les superficies enregistrées sont insignifiantes par rapport à l'effectif des enquêtés. Tous les rendements sont moins de 1.000 kg/HA en raison du fait qu'aucune action spécifique n'est menée en direction des producteurs ni par l'encadrement ni par la recherche. L'augmentation des rendements nécessite un dispositif d'encadrement appuyé de moyens financiers soutenus pour mener des actions susceptibles de booster la production à travers les rendements.

Tableau n°14: Pourcentage de réalisation des superficies, rendements et production

N°	Arrondissement	Superficie Réalisée (ha)	%	Rendement obtenu (Kg/Ha)	%	Production obtenue (KG)	%
1	Boukombé	20	19	402,41	68	7.847	13
2	Dipoli	8,5	8	501,11	85	451	1
3	Korontière	15,25	14	563,95	96	11.561	20
4	Koussoucoingou	3	3	491,43	83	86	0
5	Manta	16,75	16	635,17	108	921	2
6	Natta	19,25	18	638,26	108	734	1
7	Tabota	23	22	761,43	129	17.513	30
Total		105,75		589,88		58.841	

Source : Etude

Figure n°11: Présentation par graphique des superficies, rendements et production



Source : Etude

2.10.9 Gestion des stocks

Une chose est de produire des biens et une autre chose est de savoir les gérer. Le fonio est une céréale dont la récolte induit beaucoup de perte. Mise à part la perte occasionnée par les oiseaux et autres animaux prédateurs (lapins, agoutis, souris, rats, etc), les producteurs estiment que les hommes mêmes n'en sont pas épargnés. En effet, lors du fauchage, du transport du fonio en panicule vers les lieux d'entreposage pour le foulage, le séchage au domicile avant le stockage pour la conservation ou l'utilisation finale, il y a d'énormes pertes estimées à 978 kg au niveau des champs et 286 kg au niveau des domiciles pour l'ensemble des sept arrondissements.

La quantité stockée au grenier pour les autres besoins d'usages (consommation familiale, dons, vente, semence) est estimée à 58.138 kg pour l'ensemble des sept arrondissements. Une nuance mérite cependant d'être faite pour ce qui est des quantités offertes. En effet, des cadeaux (quantités déterminées de fonio) sont donnés à toutes les femmes qui ont aidé à transporter le fonio du champ à la maison. D'autres libéralités sont constatées (secours à des personnes démunies, dotes symboliques, etc) sont des occasions pour faire des dons, la solidarité agissante l'oblige. La quantité de fonio qui y a servi est estimée à 3.100 kg. La quantité consommée est environ 34.487 kg en juillet 2016 période au cours de laquelle s'est déroulée l'enquête.

En fin, une partie a été utilisée comme semence au cours de la campagne agricole 2016-2017 et est estimée à 5.206 kg.

En somme, que retenir de la gestion des récoltes ? Il ne s'agit pas de données déterminées à l'aide d'instruments scientifiques de mesures tels que les balances et les poids mais des estimations déclarées par les producteurs. De simples souvenirs oraux qui peuvent être influencés par la durée du temps qui court de puis les récoltes. Néanmoins, les différentes déclarations n'ont fait allusion à aucun bradage du produit ni sa transformation en boisson locale alcoolisée, couramment appelée *tchoucoutou*.

Tableau n°15: Répartition des quantités de la production

N°	Arrondissements	Quantité perdue au champ (kg)	Quantité perdue au séchage (kg)	Quantité stockée au grenier (kg)	Quantité offerte (kg)	Quantité consommée (kg)	Semences (kg)
1	Boukombé	115	37	7.701	200	4.729	755
2	Dipoli	68	21	4.488	235	2.831	440
3	Korontière	199	58	11.204	480	6.482	1.037
4	Koussou-coingou	12	3	857	20	474	75
5	Manta	172	51	9.069	565	5.763	855
6	Natta	109	38	7.203	480	4.400	576
7	Tabota	303	78	17.616	1.120	9.808	1.468
Total		978	286	58.138	3.100	34.487	5.206

Source: Etude

2.10.10 Gestion des stocks d'autres produits agricoles

L'évaluation de disponibilité d'autres stocks de produits agricoles (sorgho, maïs, petit mil, etc), a abouti à l'existence de 150.345 kg pour l'ensemble des sept arrondissements. En effet, un seul producteur de l'Arrondissement de Manta a déclaré n'avoir plus rien dans ses greniers en juillet 2016, période au cours de laquelle l'enquête s'est déroulée. Au regard de ces données, peut-il être permis de croire que la sécurité alimentaire n'est pas menacée dans la région ? Ce serait trop risquer sans avoir évalué d'abord le bilan vivrier de la commune en 2016.

Tableau n°16: Evaluation de disponibilités d'autres stocks de produits agricoles

N°	Arrondissement	Stocks autres produits agricoles	Pourcentage (%)	Quantité stockée (kg)
1	Boukombé	21	100	15.300
2	Dipoli	14	100	12.740
3	Korontière	31	100	25.650
4	Koussoucoingou	3	100	1.280
5	Manta	26	96	23.795
6	Natta	19	100	25.465
7	Tabota	47	100	46.115
Total		161		150.345

Source : Etude

2.10.11 Activités de transformation

La transformation consiste à décortiquer le fonio pour séparer les grains du son. A cet effet, 98% des interviewés ont déclaré piler leur fonio au mortier avant de le préparer. Une seule personne (1%) a utilisé le moulin pour la transformation de son fonio. Pour décortiquer le fonio les femmes le sèchent d'abord pour faciliter la séparation des grains du son. Ce séchage induit des frais estimés à 100.002 francs CFA pour l'ensemble de six arrondissements, mis à part celui de Koussoucoingou. Les mêmes circonscriptions administratives ont estimé à 301.400 francs CFA le coût du décortilage. Les coûts moyens liés aux travaux de séchage et de décortilage sont estimés respectivement à 633 et 1908 francs.

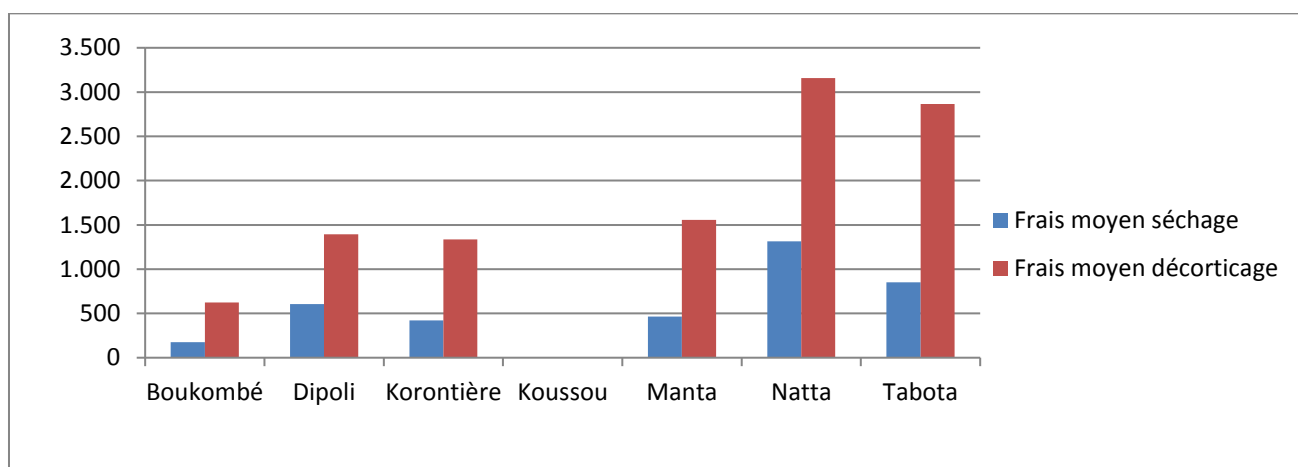
Cependant, une observation mérite d'être faite à ce niveau. En effet, les coûts relatifs au séchage et au décortilage suscitent des interrogations. Hormis les femmes de l'arrondissement de Koussoucoingou, les autres engagent-elles réellement des frais à payer les travaux de séchage et de décortilage au mortier? Il s'agit certainement des suppositions qui donnent l'idée des charges liées aux prestations d'une main-d'œuvre salariée.

Tableau n°17: Estimation des frais liés aux travaux de décortilage

N°	Arrondissement	Effectif des usagés du pilon	Effectif des usagés de moulin	Coût séchage (FCFA)	Coût moyen séchage (FCFA)	Coût décortilage (FCFA)	Coût moyen décortilage (FCFA)
1	Boukombé	20	0	3.500	175	12.500	625
2	Dipoli	14	0	8.500	607	19.500	1.393
3	Korontière	31	0	13.002	419	41.400	1.335
4	Koussoucoingou	3	0	0	0	0	0
5	Manta	27	0	12.500	463	42.000	1.556
6	Natta	19	0	25.000	1.316	60.000	3.158
7	Tabota	44	1	37.500	852	126.000	2.864
Total		158	1	100.002	633	301.400	1.908

Source : Etude

Figure n°12: Présentation par graphique des coûts moyens liés aux travaux de décortilage



Source : Etude

2.10.12 Produits finis issus de la transformation

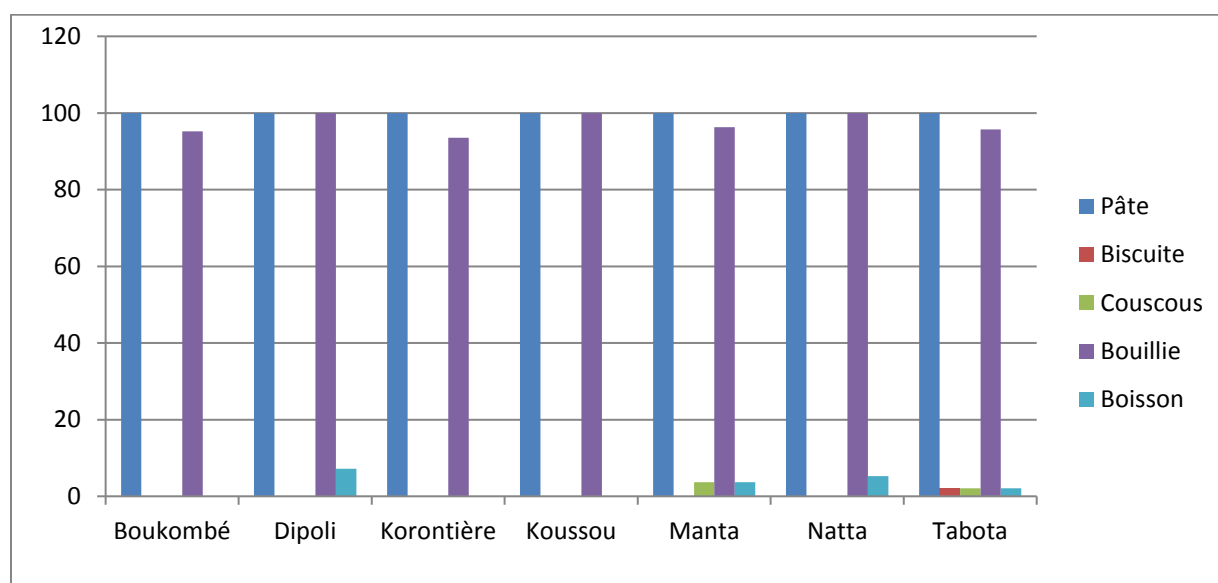
Le fonio est utilisé par les producteurs pour plusieurs types de cuissons mais deux seulement paraissent les plus répandus. Il s'agit de la préparation du fonio en pâte (100%) et en bouillie (96%) des interviewés. Le fonio transformé en biscuit, couscous et boisson n'est qu'une activité marginale menée au niveau de quelques ménages dont des femmes s'adonnent à la transformation du fonio comme activité génératrice de revenu.

Tableau n°18: Pourcentage de produits finis issus de la transformation du fonio

N°	Arrondissement	Pâte	%	Biscuite	%	Couscous	%	Bouillie	%	Boisson	%
1	Boukombé	21	100	0	0	0	0	20	95	0	0
2	Dipoli	14	100	0	0	0	0	14	100	1	7
3	Korontière	31	100	0	0	0	0	29	94	0	0
4	Koussoucoingou	3	100	0	0	0	0	3	100	0	0
5	Manta	27	100	0	0	1	0	26	96	1	4
6	Natta	19	100	0	0	0	0	19	100	1	5
7	Tabota	47	100	1	2	1	2	45	96	1	2
Total		162		1	1	2	1	156	96	4	2

Source : Etude

Figure n°13: Présentation par graphique des pourcentages des produits finis issus de la transformation du fonio



Source : Etude

2.10.13 Commercialisation du fonio

Le commerce du fonio n'est pas une activité très développée dans les marchés des localités étudiées en raison des quantités du produit disponibles qui, elles aussi dépendent de l'importance de la production obtenue au cours de l'année. Néanmoins, des personnes se sont prononcées sur la question d'avoir l'habitude ou non de vendre du fonio et les quantités vendues au cours

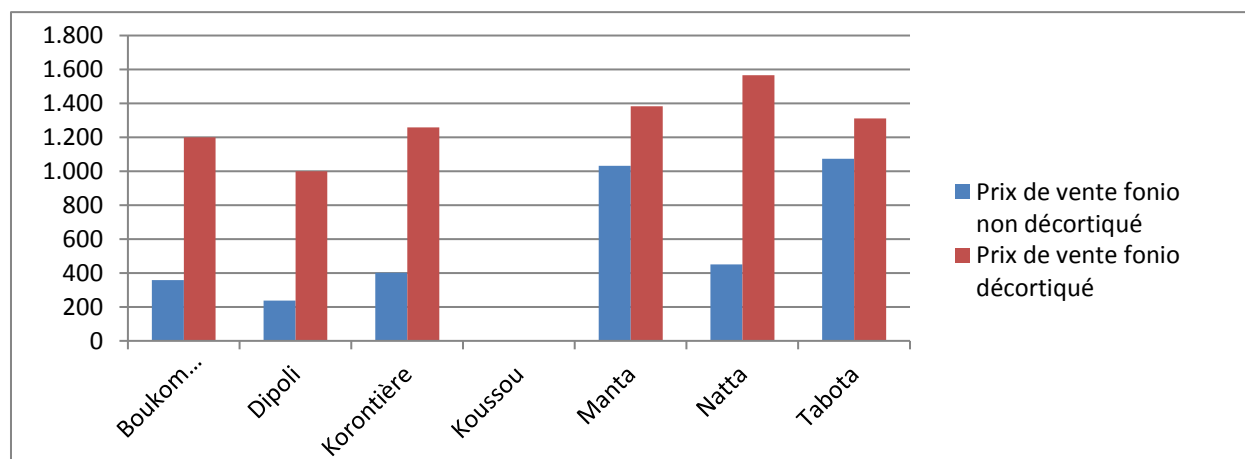
de l'année 2015. Par contre, beaucoup se sont prononcés sur les prix de revient du kg de fonio et n'ont fait aucune déclaration sur les quantités vendues. Les prix de vente du fonio ont varié d'un arrondissement à un autre et de l'état brut à l'état travaillé du produit tel que le mentionnent les données du tableau et du graphe ci-dessous. Il est donné de constater que le prix moyen de vente du fonio non décortiqué est moins attrayant que celui du fonio décortiqué. La différence est surtout nette au niveau des arrondissements de Dipoli, Boukombé, Korontière et Natta.

Tableau n°19: Répartition des vendeurs de fonio, des quantités vendues et des prix moyens de vente

N°	Arrondissement	Nombre de personnes ayant l'habitude de vendre du fonio	Quantité vendue en 2015 (KG)	Prix de vente moyen du fonio non décortiqué	Prix de vente moyen du fonio décortiqué
1	Boukombé	6	400	358	1.200
2	Dipoli	2	225	238	1.000
3	Korontière	4	135	402	1.259
4	Koussoucoingou	0	0		
5	Manta	4	580	1.032	1.384
6	Natta	3	275	450	1.567
7	Tabota	3	930	1.073	1.312
Total		22	2.545	642	1.428

Source : Etude

Figure n°14: Présentation par graphique des prix moyens de vente de fonio



Source : Etude

La quantité moyenne vendue en 2015 est rattachée à chacun des individus ayant produit du fonio dans l'arrondissement. Certains acheteurs préfèrent prendre le produit dans son état de non décortiqué pendant que d'autres l'achètent à l'état décortiqué. Les recettes issues de la vente du fonio non décortiqué sont de 711.798 francs CFA alors que celle du fonio décortiqué sont de 1.295.854 francs CFA, soit au total 2.007.653 francs CFA.

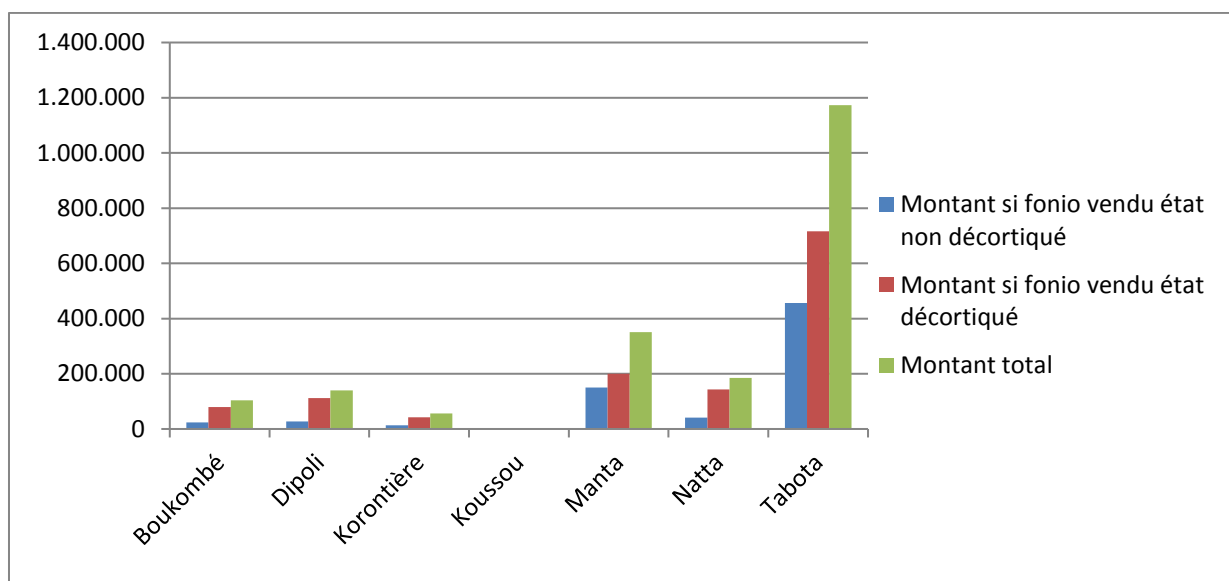
L'intérêt de l'analyse est de faire ressortir l'avantage lié au décortilage du fonio. La différence des montants obtenus (584.056 f) révèle qu'il existe une valeur ajoutée au fonio décortiqué que le producteur doit rechercher. Il revient aux structures d'encadrement de développer des systèmes de création des chaînes de valeurs ajoutées au profit des producteurs de fonio.

Tableau n°20: Répartition des quantités moyennes vendues par individu et des montants obtenus

N°	Arrondissement	Quantité moyenne vendue en 2015 par individu (KG)	Montant si le fonio est vendu non décortiqué (FCFA)	Montant si le fonio est vendu décortiqué (FCFA)	Montant total (FCFA)
1	Boukombé	67	23.889	80.000	103.889
2	Dipoli	113	26.719	112.500	139.219
3	Korontière	34	13.568	42.483	56.050
4	Koussoucoingou		0	0	0
5	Manta	145	149.640	200.644	350.284
6	Natta	92	41.250	143.611	184.861
7	Tabota	310	456.733	716.617	1.173.350
Total		116	711.798	1.295.854	2.007.653

Source : Etude

Figure n°15: Présentation par graphique des montants vendus du fonio



Source : Etude

2.10.14 Lieux de vente du fonio et catégories d'acheteurs

Les lieux d'échanges privilégiés demeurent les marchés, et les domiciles. En effet, il existe une multitude de marchés dans la région mais les plus fréquentés demeurent ceux de Boukombé, Korontière, Manta et Natta. Il en est de même des marchés environnants tels que celui de Nadoba au Togo, Natitingou et Cobly.

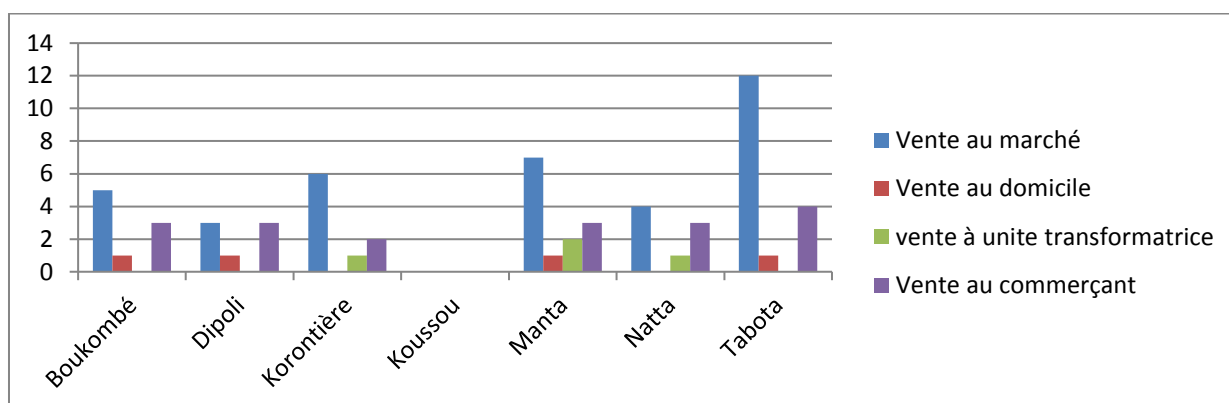
Beaucoup d'interviewés ne se sont pas prononcés sur les lieux de vente à considérer les données du tableau et du graphe. *Cependant, il est à noter que 37 individus dont 12 de Tabota ont vendu au marché, 4 au domicile.* Les acheteurs sont de deux catégories 4 se sont intéressés à une unité de transformation et 18 à des commerçants pour la livraison de leurs produits.

Tableau n° 21: Répartition des lieux de vente du fonio et des catégories d'acheteurs

N°	Arrondissement	Vente au marché	Vente au domicile	vente à Unité Transformation	vente aux commerçants
1	Boukombé	5	1	0	3
2	Dipoli	3	1	0	3
3	Korontière	6	0	1	2
4	Koussoucoingou	0	0	0	0
5	Manta	7	1	2	3
6	Natta	4	0	1	3
7	Tabota	12	1	0	4
Total		37	4	4	18

Source : Etude

Figure n°16: Présentation par graphique des lieux de vente



Source : Etude

2.10.15 Organisation du travail et les moyens mis en œuvre

L'organisation du travail et l'utilisation des moyens de production demeurent les piliers de toutes productions agricoles. Dans la commune Boukombé il existe plusieurs types d'organisations sociales pour la production : Main-d'œuvre familiale, main-d'œuvre salariale, l'entraide, groupements professionnels, associations, coopératives villageoises, etc. Pour ce qui concerne la présente étude, il est donné de constater que l'utilisation de la main-d'œuvre familiale est la forme la plus pratiquée car 99% des

interviewés l'ont déclaré. Cette forme d'organisation est suivie de celle de l'entraide avec et quelques peu de la main-d'œuvre salariale.

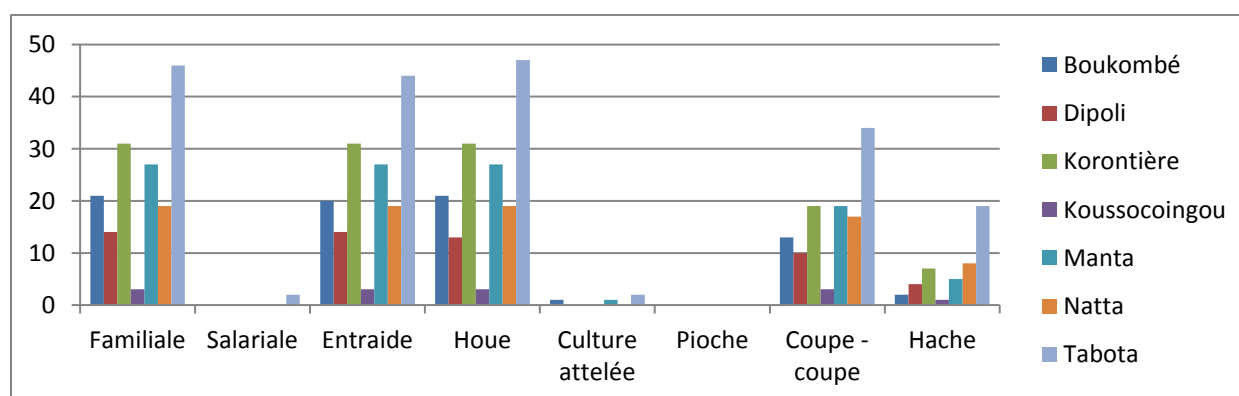
Quant aux instruments de production utilisés, il faut souligner le caractère traditionnel des pratiques limitées à l'utilisation des moyens rudimentaires tels que la houe 99%, le coupe-coupe 71%, la hache 28% et dans une moindre mesure la culture attelée 2%. Tels sont les données que l'on peut lire dans le tableau et le graphe ci-dessous.

Tableau n°22: Répartition des arrondissements selon le degré d'utilisation de la main-d'œuvre, de l'entraide et des moyens de production

N°	Arrondissement	Main-d'œuvre familiale	Main-d'œuvre Salariale	Entraide	Houe	Culture attelée	Coupe - coupe	Hache
1	Boukombé	21	0	20	21	1	13	2
2	Dipoli	14	0	14	13	0	10	4
3	Korontière	31	0	31	31	0	19	7
4	Koussoucoingou	3	0	3	3	0	3	1
5	Manta	27	0	27	27	1	19	5
6	Natta	19	0	19	19	0	17	8
7	Tabota	46	2	44	47	2	34	19
Total		161	2	158	161	4	115	46

Source : Etude

Figure n°17 : Présentation par graphique des degrés d'utilisation de la main-d'œuvre, de l'entraide et des moyens de production



Source : Etude

CONCLUSION

La culture du fonio est d'une importance dans la satisfaction des besoins alimentaires et nutritionnels de la population, notamment des enfants, des femmes et des vieilles personnes, des diabétiques au Bénin au regard de la richesse de ses constituants nutritifs. Les changements climatiques caractérisés pour le moment par l'insuffisance des pluies et leur mauvaise répartition dans le temps et dans l'espace, la pauvreté des sols de plus en plus prononcée, n'influencent guère la résistance de la culture moins exigeante.

Cette importance du fonio n'est pas bien perçue par les acteurs du développement, si bien qu'aucune action n'est entreprise en vue de l'extension de la culture de cette céréale dans le département de l'Atacora en particulier et au Bénin en général. Les producteurs qui s'y adonnent sont de moins en moins nombreux et les superficies emblavées sont de plus en plus réduites.

Le volet transformation qui est censé apporter de la valeur ajoutée au produit demeure embryonnaire, traditionnel et familial parce que pénible. Les moyens de transformation modernes sont inexistants ce qui n'encourage pas les transformatrices. De l'analyse institutionnelle et organisationnelle présentées dans le Plan de Développement Communale (PDC) 2010-2015, il ressort que les acteurs intervenants dans la transformation et la commercialisation ne sont pas organisés en structures formelles.

Au regard de tout ce qui précède, il serait souhaitable d'appuyer le fonio de sorte à disposer d'information et de quelques statistiques qui pourront permettre de focaliser d'année en année, l'attention des acteurs sur le niveau de développement réel de la culture et les mesures idoines à mettre en œuvre pour sa promotion dans la commune de Boukombé.

Certes le caractère déclaratif des données recueillies peut constituer des limites à la fiabilité des données reçues mais le document en lui-même constitue une base d'informations à améliorer à l'aide des moyens de collecte scientifiques. Les données du CARDER et celles de la Mairie auxquelles l'étude a fait recours n'échappent pas aussi au même constat. Un dispositif doit être

mis en place pour permettre de s'assurer avec précision des prises des superficies, rendements et production. Un financement complémentaire devra être recherché pour permettre l'extension de l'étude à tous les villages de Boukombé.

ANNEXES

Annexe n°1 : Evolution des superficies, rendements et productions de fonio des 4 dernières années

N°	COMMUNES	2012-2013			2013-2014			2014-2015			2015-2016		
		SUP (Ha)	REND (Kg/Ha)	PROD (T)	SUP (Ha)	REND (Kg/Ha)	PROD (T)	SUP (Ha)	REND (Kg/Ha)	PROD (T)	SUP (Ha)	REND (Kg/Ha)	PROD (T)
1	BOUKOUMBE	1 466	730	1 070	1 699	796	1 353	1 717	891	1 530	1 861	773	1 438
2	COBLY	235	364	86	91	373	34	79	355	28	50	430	22
3	KEROU	0	0	0			0	0	0	0	0		0
4	KOUANDE	0	0	0			0	0	0	0	0		0
5	MATERI	0	0	0			0		0	0	0		0
6	NATITINGOU	98	611	60	120	572	69	131	567	74	136	594	81
7	PEHOUNCO	0	0	0			0	0	0	0	0		0
8	TANGUIETE	0	0	0			0	0		0	0		0
9	TOUCOUNTOUNA	0	0	0	1	800	1	0		0	0		0
ATACORA		1 800	675	1 216	1 911	762	1 456	1 927	847	1 632	2 047	752	1 540
10	BASSILA	0	0	0			0	0		0	0		0
11	COPARGO	0	0	0	15	800	12	2	796	2	3	573	2
12	DJOUGOU	0	0	0	0		0	2	600	1	4	400	1
13	OUAKE	0	0	0			0	0		0	0		0
DONGA		0		0	15	800	12	4	712	2	7	480	3
ENSEMBLE		1 800	675	1 216	1 919	762	1 462	1 929	847	1 633	2 050	752	1 542

Source: CARDER ATACORA-DONGA

Annexe n°2: Forces, faiblesses, menaces et opportunités

Forces	Faiblesses
1- Disponibilité des terres cultivables 2- Température adapté à la culture du fonio ; 3- Pluviométrie (1.000 à 1.500 mm) adaptée à la culture du fonio ; 4- Existence de tradition de culture de fonio ; 5- Existence d'acteurs dotés de savoir-faire ; 6- Existence d'une technologie traditionnelle de conservation des produits agricoles ; 7- Existence d'un environnement favorable à la commercialisation du fonio ; 8- Début de prise de conscience des producteurs ; 9- Aucune condition particulière n'est exigée pour le stockage ; 10- Existence d'organisations d'entraide ; 11- Existence d'une technologie endogène de décortilage ; 12- Existence de moyens traditionnels de décortilage ; 13- Essais de décortilage du fonio à la machine ; 14- Usage de fonio dans la pharmacopée, le mariage, les cérémonies rituelles; 17- Produit de lute contre la disette, la famine, le diabète, la tension et la constipation ;	1- Baisse de la production agricole ; 2- Baisse des superficies emblavées ; 3- Bas rendements à l'hectare ; 4- Moyens de production archaïques ; 5- Aire culturelle restreinte ; 6- Sols peu fertiles ; 7- Producteurs non formés ; 8- Manque de semences à haut rendements ; 10- Moyens de récolte rudimentaires ; 11- Pénibilité opération de foulage ; 12- Aires stockage/séchage archaïques ; 13- Pénibilité travaux de décortilage ; 14 Vannage fastidieux ; 15- Fonio plein de sable ; 16- Commercialisation non organisée ; 17- Absence d'action de marketing ; 18- Manque de structures de distribution ; 19 Personnel d'encadrement non formé à la conduite de la culture du fonio ; 20- Personnel encadrement peu motivé
Menaces	Opportunités
1- Disparition définitive de la culture de la carte des productions du Bénin ; 2- Vieillissement de la force de production avec l'exode rural ; 3- Installation de la disette dans les villages autres fois spécialisés dans la culture du fonio.	1- Existence de décortiqueuses à Boukombé et à Natitingou ; 2- Intervention du Projet « Appui Multisectoriel à la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle dans l'Atacora » ; 3-Existence d'une Direction de la Promotion des Filières au sein des CARDER

Annexe n°3: Arbre à problèmes

I- CONSTRUCTION D'ARBRE A PROBLEMES A LEVER

L'arbre à problème présente l'ensemble des contraintes à lever dans la production du fonio. Pour ce faire, un regroupement des problèmes par problématique s'avère nécessaire.

Ce regroupement des différents problèmes énumérés ci-dessus a permis d'identifier (3) problématiques composées chacune d'un problème général et de plusieurs problèmes spécifiques de la manière qu'il suit.

1- Réduction des superficies de fonio

Problème général : Baisse de la production de fonio. Il en résulte les problèmes spécifiques ci-après :

- N°1 : Découragement des producteurs ;
- N°2 : Manque de débouchés pour le fonio ;
- N°3 : Production non soutenues par les autorités ;
- N°4 : Culture actuellement peu considérée.

2- Baisse des rendements du fonio

Problème général : La baisse de la production du fonio est liée à la baisse des rendements obtenus à l'hectare. Problèmes spécifiques :

- N°1: Techniques culturales peu performantes ;
- N 2: Inexistence de semences à haut rendement ;
- N°3: Sols peu fertiles ;
- N°4: Manque de travaux de recherche.

3- Insuffisance de l'appui de l'encadrement

Problème général: Non optimisation de l'appui de l'encadrement des producteurs. Problèmes spécifiques :

- N°1: Manque de moyens d'appui ;
- N°2: Manque de paquet technologique ;
- N°3 : Manque de formation des agents et des producteurs ;
- N°4 : Culture marginalisée.

Annexe n°4: Proposition de fiche technique

II FICHE TECHNIQUE DE PRODUCTION DU FONIO

Nom Scientifique : digitaria exilis– Français : Fonio – Ditammari : Yipouaka
Potentiel de rendement du fonio estimé entre 1,5 et 2 tonnes à l'hectare.

2.1-Généralités

Description du fonio

Le fonio est une petite plante herbacée annuelle de 30 à 80 cm de hauteur qui présente une inflorescence composée de 2 à 3 racèmes (pouvant aller jusqu'à 5). Les racèmes portent les épillets groupés par deux (2) pour les variétés hâtives, trois ou quatre (3 ou 4) pour les variétés tardives, sur des pédicelles. Le grain de fonio, de couleur blanche, est très petit (il faut 2000 graines pour faire 1 gramme).

Le fonio est décortiqué avant consommation. Ce travail laborieux qui revient traditionnellement aux femmes est fait manuellement au pilon et mortier. Ce pendant des décortiqueuses électroniques font leur apparition ces dernières années.

Type de sol à la culture du fonio

Le fonio peut être cultivé sur plusieurs types de sols. Le fonio se cultive traditionnellement sur des sols pauvres, dégradés, gravillonnaires ou sablonneux. Le fonio pousse aussi sur de montagne, des sols ferrugineux, sablo-limoneux et sur les indurés. Il ne supporte pas les sols salins et argileux.

Antécédents culturaux

Le fonio peut se cultiver en rotation sur des sols ayant accueilli le sorgho, le mil, le maïs ou le riz pluvial.

Préparation des semences

Avant de semer, utiliser 25 kg de fonio pour une superficie d'un hectare. Cela permet de faire un semis à la volée, très prisée par les paysans, sans trop rapprocher les graines.

2.2- Techniques cultures

Préparation du sol

Une scarification en traction animale ou à la houe donne de bons résultats. En cas de labour manuel, il faut atteindre au moins 10 cm de profondeur. Le labour au motoculteur accroît la rétention de l'humidité dans le champ et améliore nettement la performance du fonio.

Système de culture

Le fonio se cultive en culture pure ou en association avec le mil, le sorgho accidentellement.

Fertilisation du sol

L'apport de fumure minérale augmente le rendement du fonio d'environ 35%. La recherche recommande un apport de : 30kg /ha de complexe (NPK+Urée) sur les sols pauvres lors de la préparation du sol.

Pour la fertilisation des champs de fonio, les matières organiques comme le fumier, les sous-produits végétaux, les engrais verts sont fortement conseillés comme alternatives à l'utilisation des engrais chimiques. Ces fertilisants ont un effet durable et moins nuisible pour les sols et ont des avantages pécuniaires certains.

Date de semis

La meilleure période de semis se situe entre le 1^{er} Mai et le 31 Mai. Il est conseillé de semer deux jours après une bonne pluie pour éviter un sol engorgé.

Mode – densité de semis

Le semis à la volée est le plus courant et doit s'effectuer sur un terrain bien propre. Toutefois il est conseillé le semis en ligne qui facilite les travaux d'entretien du champ (désherbage et purification) et de récolte à la faucille. Il faut ensuite recouvrir les graines à la herse si possible ou à la houe à faible profondeur (2 à 3 cm). La levée s'effectue deux à trois jours après le semis. L'épiaison intervient au bout de 45 jours et la maturité à 75 jours.

Entretien – désherbage manuel

Le premier désherbage se fait 30 jours après semis et le second se fait 50 jours après semis. En cas d'enherbement excessif du champ, un troisième désherbage/ sarclage conseillé au stade de mi-montaison.

2.3- Protection phytosanitaire

Plantes parasites

L'un des ennemis les plus néfastes du fonio est le *Striga hermontica*. Il faut donc éviter les terrains envahis par ces parasites. En cas d'attaque, arracher les plants de *Striga* avant floraison et les incinérer.

D'autres adventices pérennes, comme le *Digitaria ciliaris*, *Eleusine indica* etc., se rencontrent dans les champs de fonio, mais leur effet est moins important sur le rendement en grains.

Maladies

L'helminthosporiose et la cercosporiose sont deux maladies identifiées sur le fonio. Dès qu'une attaque est avérée, il faut procéder immédiatement au traitement du champ avec un antifongique (naturel ou chimique) approprié sous la supervision des services techniques agricoles.

Insectes

Le fonio craint les chenilles lors de la levée. En cas d'infestation du champ, il faut procéder rapidement au traitement avec du sumithion mélangé au Topsin-M. La dose usuelle pour un hectare est de : 80 à 100 cc sumithion mélangé à 250 g de Topsin-M dans 10 litres d'eau et pulvériser le champ de façon homogène avec cette solution.

Lutte préventive contre les parasites et maladies

De façon générale, les méthodes les plus simples consistent à choisir des semences, faire la rotation des cultures, arracher et détruire les plants malades et les plantes parasites, pulvériser le champ avec un produit phytosanitaire approprié sous la supervision des services techniques agricoles.

2.4- Maturité- récolte -conservation

Le fonio arrive à maturité (75 jours après le semis) quand tout le plant jaunit et que la tige se courbe ou quand le taux d'humidité des grains atteint 20 à 25%. La récolte consiste à faucher les tiges par touffe en les liants sous forme de gerbe de 2 à 3 kg. Sur une bâche, il faut sécher les gerbes de fonio 3 à 5 jours après le fauchage et avant le battage. Le battage ou foulage permet de séparer les graines des panicules.

Les aires de battage sont à préparer avec soin pour éviter de changer les grains avec divers impuretés (poussières, sables, cailloux,...).

Traditionnellement, les aires de battage sont réalisées en terre battue enduites avec de la bouse de vache mélangée à de l'argile.

Afin d'améliorer la qualité du fonio paddy, il est conseillé de recouvrir ces aires de battage de natte ou de bâches plastiques. Le battage manuel est réalisé à l'aide de fléaux, de bâtons ou encore par foulage au pied.

Ensuite, il faut vanner et sécher les grains jusqu'à 10 – 14% d'humidité environ. Puis le fonio est conservé dans des sacs en jute, des paniers traditionnels ou dans des silos. Le local où le stock de fonio est entreposé doit être sec et bien aéré.

Annexe 5 : Termes de Références

	Coordination Régionale Afrique de l'Ouest Zone : Natitingou/Bénin BP : Tél. (229) 95 60 47 54 Email : jean.opala@ong-adg.be
---	--

Termes de référence : Etat des lieux de la production et du potentiel de fonio existants dans la commune de Bokombé.

Contexte et justification

ADG (Aide au Développement Gembow, www.ong-adg.be) est une ONG belge dont la coordination pour l'Afrique de l'Ouest est installée à Thiès au Sénégal. Elle met en œuvre en appui à des organisations locales (coopératives, ONG, organisations paysannes...) des projets visant à améliorer la souveraineté alimentaire des populations bénéficiaires.

Depuis 2014, ADG engage plusieurs actions d'appui à la filière fonio dans Boukombé en lien avec les professionnels et promoteurs de fonio (A2PF).

A2PF est principal acteur de promotion de fonio au Bénin et particulièrement dans le département de l'Atacora depuis près d'une vingtaine d'années. Elle possède une assise nationale et regroupe plus d'une centaine de producteurs/trices et de transformatrices. Sa vision est de faire du fonio une filière dynamique, assurant des revenus décents et une alimentation nutritive pour les familles de la région.

Dans le cadre du projet AMSANA, il est prévu de réaliser un état des lieux du potentiel en vue de mieux cerner les contraintes et difficultés auxquelles les acteurs sont confrontés tout le long de l'itinéraire et qui sont à la base de l'abandon progressive de la production du fonio. Les solutions identifiées seront testées à travers une recherche action avant d'être mises à la portée des acteurs pour améliorer la production en qualité et en quantité. C'est l'objet des présents TDR.

Objectif global :

- Avoir une meilleure connaissance des différents systèmes de production pratiqués dans la région depuis la préparation des sols jusqu'à la récolte, les avantages ainsi que les difficultés et contraintes rencontrées dans la mise en application des différentes techniques et les solutions possibles que les producteurs peuvent facilement adopter

afin de réduire la pénibilité sur tout l'itinéraire pour accroître la production dans la zone sont à analyser.

Objectifs spécifiques

- Faire la typologie des systèmes de base, prenant en compte la fertilité des sols, la variété des semences, le niveau de productivité, les rendements, les marchés d'écoulement et le compte d'exploitation.
- Dresser le profile du producteur par rapport à l'autoconsommation et à la commercialisation et définir la priorisation des spéculations produites et le temps consacré.
- Identifier les innovations et proposer celles qui seront expérimentés.

Pour y parvenir, il faudra procéder à la collecte, au traitement et à l'analyse des informations sur les différents aspects de la production du fonio cités ci-dessus et identifier les aspects à prendre en compte en vue de la relance du fonio dans la commune.

Résultats attendus :

- Les différents systèmes (itinéraires techniques) de production existants, y compris les initiatives antérieures d'amélioration des itinéraires techniques sont répertoriées, analysées et capitalisées ainsi que les avantages, les contraintes et les difficultés.
- Les choix des producteurs entre l'autoconsommation et la vente sont analysés et connus.
- Les innovations dans l'itinéraire de production du fonio sont connues et celles qui sont applicables et accessibles aux producteurs sont retenues pour être testées.

Méthodologie

Objectif global	Objectifs spécifiques	Résultats attendus	Acteurs	Méthodologie	Outils de collecte
Connaître les systèmes actuels de production de fonio et rechercher les améliorations applicables et accessibles	Procéder à la collecte d'informations	Les données sur les différents itinéraires sont collectées	A2PF AMSANA SCDA	Concevoir les fiches de collecte Identifier les villages et les cibles à interroger	Guide d'entretien

	Faire le traitement des informations recueillies	Les itinéraires actuels de production du fonio sont connus et inventoriés	A2PF AMSANA SCDA	Dépouillement et traitement	Tableaux de synthèse
	Analyser les informations recueillies	Les avantages ainsi que les contraintes et difficultés de chaque itinéraire sont connus	A2PF AMSANA SCDA	Analyse SWOT	Tableau SWOT
	Faire des propositions pour améliorer les pratiques actuelles	Les innovations accessibles et applicables sont proposées	A2PF AMSANA SCDA	Présentation SWOT des innovations existantes	Tableau SWOT

Compétences requises

- Un ingénieur ou technicien supérieur en production végétale ayant des connaissances.
- Une personne ressource du SCDA de Boukombé.

Personnes impliquées

Le service planification et développement local de la Mairie
L'Union communale des producteurs

Calendrier

Le calendrier de l'activité s'étendra du 10 au 31 mai 2016

Annexe 6 :_Questionnaire



ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION DU FONIO

I- IDENTIFICATION DU PRODUCTEUR

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1.1- Département..... | 1.11 Nombre d'enfants de 0 à 5 ans | _ _ |
| 1.2- Commune..... | 1.12- Nombre de garçons âgés de 0 à 11 ans | _ _ |
| 1.3- Arrondissement..... | 1.13- Nombre de filles âgées de 0 à 11 ans..... | _ _ |
| 1.4- Village..... | 1.14- Nombre d'hommes âgés de 12 à 75 ans | _ _ |
| 1.5- Hameau | 1.15- Nombre de femmes âgées de 12 à 75 ans | _ _ |
| 1.6- Nom et prénoms du producteur..... | 1.16- Nombre de personnes âgées de 75 ans et plus | _ _ |
| 1.7- Sexe 1= M ; 2= F | 1.17- N° d'ordre du producteur..... | _ _ |
| 1.8- Age | 1.18- N° de la parcelle..... | _ _ |
| 1.9- Situation matrimoniale: marié=1; célibataire=2 ; | 1.19- Superficie de la parcelle..... | _ _ , _ _ Ha |
| veuf/veuve=3 ; divorcé=4..... | 1.20- Décade de semis..... | _ _ |
| 1.10- Nombre de personnes vivant dans le ménage | | |
| _ _ | | |

II- INFORMATIONS GENERALES SUR LE FONIO

- 2.1- Appartenez-vous à une structure organisée de fonio?.....Oui =1 NON =2 /_/
- Si oui, nom de la structure.....
- 2.2- Avez-vous cultivé du fonio la campagne 2015-2016 ? 1= OUI 2= NON /_/
- 2.3- Quelle variété avez-vous cultivée ?.....Rouge 1= OUI 2= NON /_/
- Noire 1= OUI 2= NON /_/ ; Gris 1= OUI 2= NON /_/
- Nombre de personnes pratiquant la culture dans votre ménage...../ _/ _/
- 2.4- Selon vous quel rôle joue le fonio dans votre famille du point de vue :
- Nutrition
- Thérapeute
- Santé
- Cérémonies funéraires/initiatiques
- Revenu monétaire
- Autre.
- 2.5 – Dans quelle période de l'année cultivez-vous le fonio ?
-
-

Accès de la femme à la gestion des ressources du ménage

III- COUT DES OPERATIONS CULTURALES

Donnez le coût des différentes opérations culturales suivantes ?

Nettoyage du terrain ;
Labour
Semis
Entretiens
Récoltes
Séchage
Conservation.....

IV- REALISATIONS OBTENUES

Il s'agit des superficies emblavées, des rendements et la quantité de fonio obtenus. L'utilisation faite de cette production sera également appréciée

- 4.1- Quelle superficie avez-vous emblavée la campagne passée ?.....(ha)
4.2- Quelle quantité de fonio avez-vous récoltée sur la parcelle ?..... (kg)
4.3- Quelle quantité de fonio avez-vous perdue au champ ?..... (kg)
4.4- Quelle quantité de fonio avez-vous perdue au séchage ?..... (kg)

V- GESTION DES STOCKS

- 5.2- Quelle quantité de fonio avez-vous stockée dans le grenier en 2015 ?..... (kg)
5.3- Quelle quantité avez-vous offerte à torses personnes ?..... (kg)
5.4- Quelle quantité avez-vous consommée de septembre 2015 à juin 2016 ?..... (kg)
5.5- Quelle quantité avez-vous réservée pour semence ?..... (kg)
5.6- Avez-vous d'autres stocks de produits agricoles à fin juin 2016 ?.....
5.7- Si oui, apprécier leur quantité (en kg).....
.....
5.8- Si non, quelles sont vos autres sources de revenus ?.....
.....

VI- COUT TRANSFORMATION

Il s'agira d'appréhender les coûts liés au décortilage du fonio tant au pilage qu'au décortilage au moulin s'il y en a.

- 6.1- Combien de francs le séchage vous a-t-il coûté ?.....(FCFA)
6.2- Le décortilage se fait par pilage.....1= OUI 2= NON / ☐
6.3- Le décortilage se fait à l'aide d'un moulin.....1= OUI 2= NON / ☐
6.4 Combien de francs avez-vous dépensés pour le décortilage ?.....(FCFA)

6.5- Dérivés (produits finis) issus de la transformation du fonio

Pâte1= OUI , 2= NON / ☐
Biscuite1= OUI , 2= NON / ☐
Couscous.....1= OUI , 2= NON / ☐
Bouillie.....1= OUI , 2= NON / ☐
Boisson (Tchoukoutou).....1= OUI , 2= NON / ☐
Autres, à préciser.....

VII- COMMERCIALISATION

Le fonio est commercialisé aussi bien en coque que décortiqué

7.1- Avez-vous l'habitude de vendre du fonio ?1= OUI , 2= NON /_/_

Si oui

7.2-Quelle quantité de fonio avez-vous vendue de septembre à juin

2015 ?.....(KG)7.3-Prix de vente du kilo de fonio non décortiqué?.....(FCFA)

7.4-Prix de vente du kilo de fonio décortiqué ?.....(FCFA)

7.5-Lieu de vente : marché,1= OUI , 2= NON /_/_

domicile,1= OUI , 2= NON /_/_

7.6-Catégorie d'acheteurs : unité de transformation.....1= OUI , 2= NON /_/_

commerçant.....1= OUI , 2= NON /_/_

autre à préciser/_/_

VIII- DIFFICULTES LIEES A LA PROMOTION DE LA CULTURE DU FONIO

Les difficultés recherchées sont celles qui empêchent le développement de la culture. Si elles sont bien cernées, leur transformation en actions pourra permettre la levée des contraintes liées à la promotion de la filière

Moyens de production :

8.1- Comme moyens humains, utilisez-vous une main-d'œuvre :

Familiale ?.....1= OUI 2= NON /_/_

Salariale ?.....1= OUI 2= NON /_/_

Entraide ?.....1= OUI 2= NON /_/_

8.2- Comme moyens matériels, utilisez –vous la houe ?...1= OUI 2= NON /_/_

La daba?..... 1= OUI 2= NON /_/_

La culture attelée?.....1= OUI 2= NON /_/_

La pioche?.....1= OUI 2= NON /_/_

Le coupe-coupe?.....1= OUI 2= NON /_/_

La hachette?..... 1= OUI 2= NON /_/_

8.3- Avez-vous bénéficié de crédits de campagne?.....1= OUI 2= NON /_/_

Opérations culturelles

8.4-Quelle difficulté majeure rencontrez-vous au cours des opérations suivantes ?

Préparation de la parcelle

Semis.....

Entretien.....

Récolte.....

Battage.....

Séchage.....

Stockage.....

Transformation

8.5- Quelle difficulté majeure rencontrez-vous au cours des opérations suivantes ?

Décorticage à l'aide du mortier
Décorticage à l'aide du moulin.....

Commercialisation

8.6- Quelle difficulté majeure rencontrez-vous au cours des opérations suivantes ?

Vente locale du fonio.....
Exportation du fonio.....

IX- SUGGESTIONS DE L'ENQUETE

Il s'agit de recueillir des idées pouvant contribuer à l'amélioration de la production, transformation, commercialisation du fonio dans la région.

.....
.....
.....

Date de l'enquête :

Nom et prénoms de l'enquêteur :

Contacts :

Observations de l'enquêteur :

.....
.....

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Plan de Développement Communal de Natitingou (2010-2015), Août 2010 ;
- 2- *Philippe TCHEGNON Emmanuel GUIDIBI*, Monographie de la Commune de Natitingou, *Mai 2006* ;
- 3- Un système intégré de recensements et d'enquêtes agricoles, Volume 1
- 4- Budgets Programmes du CARDER Atacora-Donga, 2012 à 2015 ;
- 5- *Monique Chastanet, François-Xavier, Fauvelle Aymar et Juhé Dominique Beaulaton*, « valeur alimentaire et symbolique du fonio et du Sorgho », in cuisine et société en Afrique ;

- 6- Effectifs de la Population des Villages et Quartiers de Ville du Bénin (RGPH-4), 2013 ;
- 7- *Chabi Félix BIAOU*, Monographie de la commune de Natitingou, Mars 2006 ;
- 8- Annuaire statistique MAEP, 2010 ;
- 9- Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole, Décembre 2011 ;
- 10- Dieudonné KONNON, Alain OFFIO, Romaric KOUNOUEWA, Guide d'élaboration des Plans Régionaux de Développement des Filières Agricoles, version définitive, Août 2015.
- 11- Programme mondial du recensement de l'agriculture 2010, Rome 2007
page 25 ;