



HAL
open science

Facteurs socioéconomiques déterminants de l'allocation de la main-d'œuvre familiale des exploitations cotonnières de Banikoara au Nord-Bénin

Barnabé Agalati, Honorat A. Edja, Philomène D. Biaou, Faridath Aboudou, Jacob Afouda Yabi

► To cite this version:

Barnabé Agalati, Honorat A. Edja, Philomène D. Biaou, Faridath Aboudou, Jacob Afouda Yabi. Facteurs socioéconomiques déterminants de l'allocation de la main-d'œuvre familiale des exploitations cotonnières de Banikoara au Nord-Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série Science Naturelle et Agronomie*, 2018, 8 (2), pp.125-135. hal-02913728

HAL Id: hal-02913728

<https://hal.science/hal-02913728>

Submitted on 10 Aug 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Annales de l'Université de Parakou

ISSN 1840-8494 / eISSN 1840-8508

Parakou, Bénin

Série « Sciences Naturelles et Agronomie » Décembre 2018, Volume 8, Numéro 2



Forêt claire à *Isoberlinia doka* Craib & Stapf (Caesalpiniaceae) dans la commune de Bassila au Bénin. Photo : BIAOU Samadori S. Honoré (Juillet 2003).

Les forêts claires à *Isoberlinia doka* couvrent près de 20 millions ha en Afrique de l'Ouest (<https://goo.gl/x1LmXq>). Avec son fût assez droit et sans contreforts, *Isoberlinia doka* fait actuellement partie des arbres forestiers les plus exploités comme bois d'œuvre au Bénin.

Plusieurs parties de l'arbre ont également des usages en médecine traditionnelle.

Annales de l'Université de Parakou

Revue publiée par le Vice Rectorat chargé de la Recherche Universitaire (RU/UP)
Université de Parakou, BP 123 Parakou (Bénin) ; Tél/Fax : (229) 23 61 07 12
Email : revue.sna.anales-up@fa-up.bj
Dépôt légal N° 11084 du 08/02/2019, 1er Trimestre, Bibliothèque Nationale
ISSN 1840-8494 / eISSN 1840-8508

Série « Sciences Naturelles et Agronomie »

Comité d'édition

Président : Dr Prosper GANDAHO, Professeur titulaire

Vice-Président : Dr O. Holden FATIGBA, Maître de Conférences Agrégé

Membres :

Dr Ibrahim ALKOIRET TRAORE,
Professeur titulaire

Dr C. Ansèque GOMEZ, Maître de
Conférences

Dr Diane GANDONOU, Assistante

Comité d'impression :

Dr Erick Virgile AZANDO, Maître
Assistant

Dr Moutawakilou GOMINA, Maître
de Conférences Agrégé

Dr Sosthène AHOTONDJI, Assitant

Mr B. Ahmed KIMBA

Mr Kayodé Roland CHABI

Mr Wilfried ETEKA

Comité de Publication, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »

Directeur de Publication :

Dr Ibrahim ALKOIRET TRAORE,
Professeur titulaire

Secrétaire de publication :

Dr Youssouf TOUKOUROU,
Maître de Conférences

Membres :

Dr Samadori S. Honoré BIAOU,
Maître de Conférences

Dr Gilles NAGO,
Maître Assistant

Dr Franck HONGBETE,
Maître de Conférences

Comité de lecture :

Les évaluateurs (referees) sont des scientifiques choisis selon leurs domaines et spécialités.

Comité scientifique

Prof A. AHANCHEDE (Malherbologie, Bénin)	Prof J.C.T. CODJIA (Zoologie, Bénin)
Prof A. AKOEGNINO (Botanique, Bénin)	Prof K. AKPAGANA (Ecologie Végétale, Togo)
Prof A. FANTODJI (Biologie de la reproduction, Côte d'Ivoire)	Prof L. J. G. VAN der MAESEN (Botanique, Pays-Bas)
Prof A. SANI (Biochimie et de Biologie Moléculaire, Bénin)	Prof M. BOKO (Climatologie, Bénin)
Prof B. BIAO (Economie, Bénin)	Prof M. C. NAGO (Biochimie Alimentaire, Bénin)
Prof B. SINSIN (Ecologie Végétale et Animale, Bénin)	Prof M. OUMOROU (Ecologie Végétale, Bénin)
Prof D. KOSSOU (Phytotechnie, Bénin)	Prof N. FONTON (Biométrie, Bénin)
Prof E. AGBOSSOU (Hydrologie, Bénin)	Prof P. ATACHI (Entomologie, Bénin)
Prof F. A. ABIOLA (Ecotoxicologie, Bénin)	Prof Ph. LALEYE (Hydrobiologie, Bénin)
Prof G. A. MENSAH (Zootéchnie, Bénin)	Prof R. GLELE KAKAI (Biométrie et Statistiques, Bénin)
Prof G. BIAOU (Economie Rurale, Bénin)	Prof R. MONGBO (Sociologie Rurale, Bénin)
Prof J. HOUNHOUNGAN (Technologie Alimentaire, Bénin)	Prof S. A. AKPONA (Biochimie, Bénin)
Prof J. LEJOLY (Ecologie Tropicale, Belgique)	Prof S. ADOTE-HOUNZANGBE (Parasitologie, Bénin)
Prof J. ZOUNDJIEKPON (Génétique, Bénin)	Prof S. ALIDOU (Sciences de la Terre, Bénin)
Prof J.C. GANGLO (Foresterie, Bénin)	Prof V. AGBO (Sociologie, Bénin)



Facteurs socioéconomiques déterminants de l'allocation de la main-d'œuvre familiale des exploitations cotonnières de Banikoara au Nord-Bénin

Barnabé AGALATI^{1,*}, Honorat A. EDJA^{2,3}, Philomène D. BIAOU², Faridath ABOUDOU^{1,3},
Jacob Afouda YABI^{1,2}

¹ Laboratoire d'Analyse et de Recherches sur les Dynamiques Economiques et Sociales (LARDES),
Université de Parakou

² Département d'Economie et de Sociologie Rurales, Faculté d'Agronomie,
Université de Parakou

³ Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale (LARES), BP 123; Parakou,
République du Bénin

Reçu le 14 Mai 2018 - Accepté le 17 Décembre 2018

Socioeconomic factors determining the allocation of the family labor of the Banikoara cotton farms in North Benin

Abstract: Improving agricultural productivity means optimizing production factors such as land, labor and capital. Cotton farming is a source of employment and income for the majority of farms in Benin. This crop is confronted with the serious problem of labor shortage which can lead to the reduction of the areas planted. The objective of this study is to characterize the family labor force and to assess the determinants of the allocation of the family labor of the Banikoara cotton farms in North Benin. Since all the components of the farm household contribute to the family labor force of the cotton farms, the study considered the family labor force as well children, women, men and total. It was conducted on a sample of 144 producers from Tokey, Gomparou, Somperekou and Toura villages in Banikoara. Descriptive statistics were used to characterize the family labor and the multiple linear regression model performed under the R software identified socioeconomic factors affecting the allocation of the family labor force. The results show that this workforce is low skilled, poorly educated and poorly literate. The determinants of family labor allocation differ according to whether we have children, women, men, or the whole. Overall, the family labor force is determined by the cost of hired labor, access to cotton credit, the area of cotton and the number of farm assets. The number of agricultural assets and the area of cotton are the determinants common to all types of family labor.

Keywords: Cotton farming, family labor, determinants, Banikoara, Benin.

Résumé : L'amélioration de la productivité agricole passe par l'optimisation des facteurs de production que sont : la terre, le travail ou main d'œuvre et le capital. La culture du coton est source d'emploi et de revenus pour la majorité des exploitations agricoles au Bénin. Cette culture est confrontée au sérieux problème de pénurie de main-d'œuvre qui peut conduire à la diminution des superficies emblavées. L'objectif de cette étude est de caractériser la main d'œuvre familiale et d'apprécier les déterminants de l'allocation de la main d'œuvre familiale des exploitations cotonnières de Banikoara au Nord Bénin. Vu que toutes les composantes du ménage agricole contribuent à la main d'œuvre familiale des exploitations cotonnières, l'étude a considéré la main d'œuvre familiale aussi bien des enfants, des femmes, des hommes que totale. Elle a été réalisée sur un échantillon de 144 producteurs des villages de Tokey, Gomparaou, Somperekou et Toura de la commune de Banikoara. La statistique descriptive a été utilisé pour caractériser la main d'œuvre familiale et le modèle de régression linéaire multiple effectué sous le logiciel R a permis d'identifier les facteurs socioéconomiques affectant l'allocation de la main d'œuvre

familiale. Il ressort des résultats que cette main d'œuvre est peu qualifiée, peu instruit et peu alphabétisé. Les déterminants de l'allocation de la main d'œuvre familiale diffèrent selon qu'on ait en présence des enfants, des femmes, des hommes ou de l'ensemble. Dans l'ensemble, l'allocation de la main d'œuvre familiale est déterminée par le coût de la main d'œuvre salariée, l'accès au crédit coton, la superficie de coton et le besoin en actifs agricoles. Le besoin en actifs agricoles et la superficie du coton sont les déterminants communs à tous les types de main d'œuvre familiale.

Mots clés: Exploitation cotonnière, main d'œuvre familiale, déterminants, Banikoara, Bénin.

1. Introduction

La satisfaction des besoins vitaux des populations des pays sous-développés comme le Bénin passe par la pratique de l'agriculture. Dans plusieurs de ces pays, l'agriculture est l'activité principale de la majorité des populations. Ainsi, le développement agricole se trouve au cœur des stratégies de sécurité alimentaire et de réduction du taux de malnutrition, par ricochet de réduction de la pauvreté dans la plupart des pays en voie de développement (Jama et Pizarro, 2008). En effet, l'agriculture emploie plus de 60% des actifs et contribue pour plus de 35% du PIB de la majorité des pays africains et plus des 40% dans les pays les moins avancés d'Afrique (Guèye, 2006). Il occupe le plus souvent la majorité de la main-d'œuvre et les produits agricoles représentent une part significative des exportations. L'Afrique Sub-saharienne est la région du monde où l'homme est plus utilisé dans les activités agricoles avec deux tiers des emblavures cultivées de manière traditionnelle et parfois des écarts importants par endroit (Clarke et Bishop, 2002). Selon ces mêmes auteurs, l'homme est utilisé à 65 %, la traction animale pour 25 % et la motorisation seulement pour 10%. Au Bénin, les facteurs de production sont toujours dominés par les outils traditionnels. Environ 76% des emblavures sont en culture manuelle contre 23% en culture motorisée (Tchougourou et Alexandre, 2004). Le secteur agricole béninois, caractérisé par la prédominance des exploitations agricoles de type familial et leur vulnérabilité à la variabilité climatique, contribue pour une part importante à la croissance, avec une moyenne de 2,4% sur la période 2011-2015 (MAEP, 2017). Ce secteur demeure alors très prépondérant pour l'économie du pays et pourrait induire des effets d'entraînement sur les secteurs secondaires et tertiaires. Toutefois, il est axé essentiellement sur la seule culture de coton qui génère en milieu rural plus de 40% des emplois, 45% des recettes fiscales de l'Etat

et fait vivre près de 50% de la population nationale (PASCiB, 2013). La production du coton s'est accrue de 28% entre 2008 et 2015 mais les revenus des producteurs et la productivité sont restés faibles et de plus la force de travail n'est que partiellement valorisée, ce qui rend très peu compétitifs les produits agricoles en général et le coton en particulier (MAEP, 2017). Mais, cet accroissement de la production ne s'est guère accompagné d'une amélioration du rendement. En effet, le rendement du coton qui était de 1 046 kg/ha en 2008 a baissé à 859 kg/ha en 2011 et de 970 kg/ha entre 2011 et 2015 (MAEP, 2017). D'après, le plan stratégique de développement du secteur agricole, c'est au niveau du coton que la chute des rendements s'est le plus observé, ceci malgré les multiples mesures prises par le gouvernement sur la période. Alors, les diverses politiques étatiques en faveur de cette filière tardent à avoir des répercussions sur le rendement et les revenus des producteurs à la base. Bien que les différents efforts des différentes catégories socioprofessionnelles de la filière étant louables, elle reste confrontée à d'autres contraintes dont la faible valorisation de la main d'œuvre agricole et la pénurie de la main d'œuvre agricole surtout celle salariée. Une étude de la FAO (1984) a admis que le travail humain est l'élément organisateur du processus de production. Selon cette étude, la main d'œuvre de l'exploitation est déterminée par la disponibilité des membres actifs de la famille, la limite supérieure du volume d'activité dépend donc de la quantité maximale de travail que cette main d'œuvre peut fournir en utilisation intensive. Par conséquent, il ressort que la taille et la structure de la famille influencent l'organisation de l'exploitation, non seulement quantitativement mais aussi qualitativement. La rareté croissante de la main d'œuvre agricole salariée implique l'utilisation optimale de celle familiale. L'optimisation de l'utilisation de la main d'œuvre familiale est liée à la maîtrise de ces caractéristiques et des facteurs qui pourraient l'influencer. Cette étude intitulée facteurs socio-économiques déterminants l'allocation de la main d'œuvre familiale des exploitations cotonnières à Banikoara permettra de caractériser cette forme de main d'œuvre agricole et d'apprécier les facteurs qui influencent son allocation dans cette première zone cotonnière du Bénin.

* Auteur Correspondant : agalatibarnab88@gmail.com,

Téléphone : (00229) 97 40 13 85

Copyright © 2018 Université de Parakou, Bénin

2. Cadre théorique de la main d'œuvre agricole

Le degré d'activité (% du temps maximum ouvrable passé par jours ou par semaine aux travaux agricoles) au sein d'une population agricole varie considérablement au cours de l'année et d'une exploitation à une autre. Ces différences sont dues d'une part aux conditions de production et d'autre part aux facteurs liés à la structure de la famille elle-même notamment au rapport de dépendance (FAO, 1984). Ce rapport est le ratio C/W (consommateur par actif). En 1925, les études de Tchayanov montraient que :

- plus ce rapport de dépendance est élevé, plus le nombre de jours de travail effectués annuellement par travailleur est élevé, et plus le revenu par travailleur est élevé ;

- à nombre d'unité de travail égal, plus le nombre d'unité de consommation est élevé, plus le revenu familial est élevé ;

- malgré la productivité plus élevée qui semble en résulter, un nombre plus élevé d'unités de consommation ne se traduit pas par un revenu par tête plus élevé (c'est parfois le contraire qui se produit).

La main d'œuvre agricole, généralement subdivisée en main d'œuvre familiale et salariée obéit à une certaine règle de fonctionnement. Selon Long (1984), la main-d'œuvre familiale doit être analysée en relation avec les normes et les valeurs culturelles existantes dans la société car ces valeurs culturelles justifient les comportements et les rôles de chacun des acteurs de la vie familiale. C'est la considération des normes et valeurs culturelles qui pourrait permettre de mieux analyser les relations entre la main d'œuvre familiale et salariée. En se basant sur ces considérations, les producteurs développent plusieurs stratégies pour mieux répartir le travail agricole au sein des ménages dans le but de maximiser la productivité de la main d'œuvre disponible. Toutefois, l'énergie déployée par les actifs agricoles dans l'exploitation, limitée par la pénibilité du travail dépend de la demande de consommation familiale. Le degré d'activité de la main d'œuvre familiale s'établit donc en fonction d'une relation entre la satisfaction des besoins et la charge du travail. D'après la FAO (1984), plus le travailleur fournit d'efforts (en termes de temps passé au travail et d'intensité) plus pénibles sont les dernières unités de travail fournies, c'est-à-dire plus grande est la désutilité marginale du travail. Ainsi, les principes de la microéconomie sont également applicables au travail agricole.

3. Matériel et méthodes

2.1. Zone d'étude

Située au Nord-Ouest du Bénin dans le département de l'Alibori, la Commune de Banikoara couvre une superficie de 4 383 km². C'est le lieu de prédilection de la culture de coton au Bénin. Elle est limitée au Sud par les Communes de Gogounou et de Kérou, à l'Ouest par le Burkina-Faso, au Nord par la Commune de Karimama, et à l'Est par la Commune de Kandé. Elle est située à 11,29° de latitude Nord et 2,44° de longitude Est. La Commune de Banikoara bénéficie des affluents du fleuve Niger à savoir : le Mékrou au Nord-Ouest et l'Alibori au Sud-Est. Son climat est de type soudano sahélien marqué par une saison sèche, une saison pluvieuse avec une pluviométrie moyenne de 850 mm. Le relief est peu accidenté avec extension de la chaîne de l'Atacora au Sud-ouest. Elle dispose également de près de 2148 km² de terres cultivables soit les 48,15 % de la superficie totale des terres. Le Parc W occupe 2235 Km² soit plus de 49% de la superficie totale de la Commune. La végétation est composée de forêts galeries le long des cours d'eau, de forêts claires de formations édaphiques (sols caillouteux, dépressions), de savane boisée, arbustive et herbacée avec des plages d'épineux aux endroits soumis à une forte influence anthropique. La figure 1 présente la localisation des villages d'étude dans la Commune de Banikoara.

2.2. Base de données

L'unité de recherche est l'exploitation cotonnière à travers le chef du ménage. Les données utilisées par la présente étude sont essentiellement des données primaires collectées auprès de 144 producteurs de coton choisis de façon aléatoire dans quatre villages (Tokey, Gomparou, Somperékou et Toura) de la Commune de Banikoara. Ce choix est issu d'un recensement sommaire des producteurs de coton avec l'aide des coopératives villageoises des producteurs de coton. Le choix des sites d'enquêtes a été fait en se basant sur la représentativité du village dans la production cotonnière. Les données relatives à la production du coton, aux caractéristiques de la main d'œuvre agricole, aux caractéristiques sociodémographiques et économiques des producteurs, aux inputs et outputs de coton ont été collectées lors d'une enquête auprès des producteurs échantillonnés. Ces données ont été complétées par celles quantitatives et qualitatives obtenues lors des entretiens semi-structurés et des focus group organisés dans chaque site. L'observation participante a permis de trianguler les informations obtenues par les entretiens.

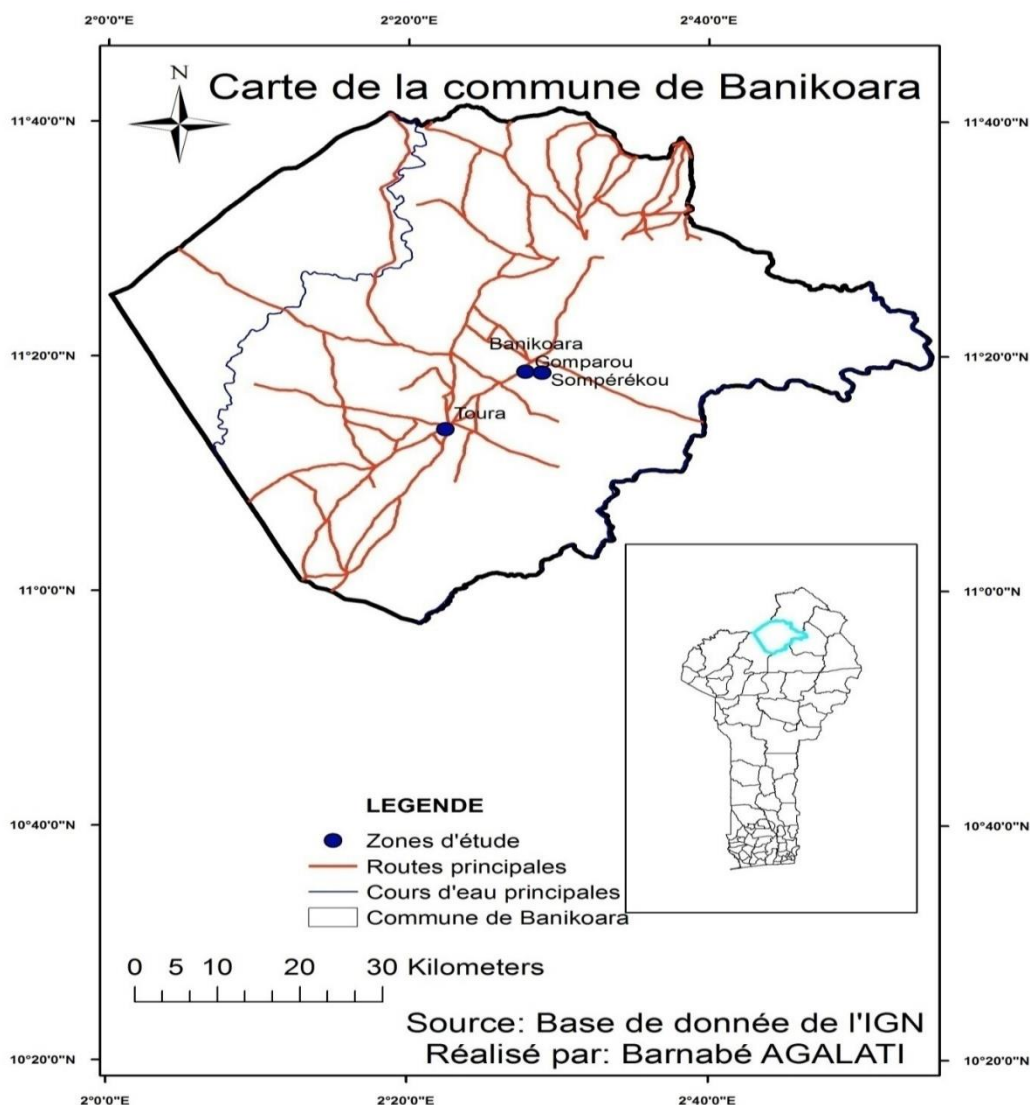


Figure 1 : carte de localisation des villages d'étude

2.3. Spécification du modèle de régression de la main d'œuvre familiale

Le modèle théorique a été construit en partant de l'hypothèse que la décision du producteur de coton i d'allouer une quantité de main d'œuvre familiale L à son exploitation de coton est influencé par j caractéristiques sociodémographiques et économiques notés X de l'enquête soit la relation :

$$L_i = F(X_j) \quad (1)$$

La production du coton fait intervenir différentes catégories de main d'œuvre familiale à savoir celle des enfants, des femmes, des hommes et totale. Ainsi la main d'œuvre familiale dans la production cotonnière est de quatre type comme ci-après :

$$L_{ik} = \{L_{enf}, L_{fem}, L_{hom}, L_{tot}\} \quad (2)$$

Ici, l'indice k est mis pour le type de main d'œuvre familiale avec $k = 1, 2, 3, 4$. Alors, si $k = 1$ il s'agit de la main d'œuvre familiale des enfants (L_{enf}), $k = 2$ la

main d'œuvre familiale des femmes (L_{fem}), $k = 3$ la main d'œuvre familiale des hommes (L_{hom}) et $k = 4$ la main d'œuvre familiale totale (L_{tot}). L'estimation de la main d'œuvre est faite en tenant compte de l'effort fourni par chaque actif agricole du ménage et suivant l'opération culturale de coton. Le nombre d'actifs agricoles et la main d'œuvre familiale sont calculés en s'inspirant des travaux de Norman (1973). Selon cet auteur, le Nombre d'Actifs Agricoles (NAA) ou l'Effectif des Travailleurs en équivalent adulte est donnée par la formule ci-dessous :

$$NAA = ET = (\text{nombre d'actif homme de 14 à 60 ans}) + 0,75 * (\text{nombre d'actif femme de 14 à 60 ans}) + 0,50 * (\text{nombre d'actif enfant de 7 à 14 ans}) \quad (3)$$

L'unité de travail agricole considéré ici est Homme-jour (H_j). Un homme-jour étant le travail agricole d'un homme adulte payé à la tâche pendant huit (08) heures

de temps soit une journée de travail. Chacun de ces types de main d'œuvre familiale est calculé selon la formule suivante :

$$L_{ik} = ET_{ik} * (DT_{ik}/g) \tag{4}$$

Avec

$$DT_{ik} = NJ_{ik} * DMJT_{ik} \tag{5}$$

Dans les équations (4) et (5), DT_{ik} , NJ_{ik} et $DMJT_{ik}$ représentent respectivement la durée totale de l'opération, le nombre de jour de l'opération et la durée moyenne d'une journée de travail pour l'opération par producteur et selon le type de main d'œuvre familiale. Ainsi, la formulation économétrique de l'équation (1) peut s'écrire de la manière suivante :

$$L_{ik} = \alpha_0 + \sum \alpha_{ik} X_{ik} + \mu_{ik} \tag{6}$$

Cette équation économétrique nous a permis d'apprécier les déterminants de l'allocation de la main d'œuvre familiale des exploitations cotonnières à travers un modèle de régression linéaire multiple. Les caractéristiques sociodémographiques et économiques considérées sont de trois types : les facteurs propres aux producteurs de coton (le besoin en actifs agricoles, le

nombre d'années d'expérience dans la production cotonnière et l'accès au crédit coton), les facteurs liés à la parcelle (la superficie du coton et la distance entre la maison de l'exploitant et son exploitation) et les facteurs liés à la main d'œuvre salariée (le coût de la main d'œuvre salariée). Ces facteurs ont été choisis dans le souci de prendre en compte toutes les composantes de l'exploitation agricole notamment cotonnière. En effet, le besoin en actifs agricoles est à la base de la mobilisation des actifs familiaux et salariés de l'exploitation et pourrait influencer la main d'œuvre familiale. L'expérience du producteur lui permet de savoir combiner les types de main d'œuvre familiale dans le but de rationaliser ses ressources. L'accès au crédit est source d'accroissement de l'emblavure au niveau des exploitations qui elle peut être à la base de l'augmentation de la main d'œuvre familiale. La distance séparant la maison du producteur de son exploitation peut être source d'affectation ou non de certains actifs aux activités agricoles. Le coût de la main d'œuvre salariée pourrait influencer l'utilisation de la main d'œuvre familiale. Le tableau 1 présente les variables des modèles de régression, leurs codes, leurs types, leurs unités et modalités ainsi que les signes attendus.

Tableau 1 : Variables des modèles de régression

Variabiles	Codes	Unités	Types (code 0)	Modalités	Signes attendus
Main d'œuvre familiale des enfants	Lenf	Hj/Ha	C	-	
Main d'œuvre familiale des femmes	Lfem	Hj/Ha	C	-	
Main d'œuvre familiale des hommes	Lhom	Hj/Ha	C	-	
Main d'œuvre familiale totale	Ltot	Hj/Ha	C	-	
Superficie de coton	SUPCOT	Ha	C	-	+
Coût de la main d'œuvre salariée	CMOS	FCFA/Ha	C	-	±
Accès au crédit coton	ACRED	-	D	1=oui, 0=non	±
Nombre d'années d'expérience dans la production cotonnière	EXPCOT	Année	C	-	+
Besoin en actifs agricoles	BAA	Adulte	C	-	+
Distance entre la maison de l'exploitant et son exploitation	DISTEX	Km	C	-	±

(Code 0) : D = Variable qualitative ; C = Variable quantitative continue

Source : Résultats d'analyse des données d'enquête, Banikoara 2016

Ce faisant, le modèle empirique de régression détaillé se présente comme suit :

$$L_{ik} = \alpha_{0k} + \alpha_{1k}SUPCOT + \alpha_{2k}CMOS + \alpha_{3k}ACRED + \alpha_{4k}DISTEX + \alpha_{5k}BAA + \alpha_{6k}EXPCOT + \mu_{ik} \tag{7}$$

Où k et i sont les indices et μ_{ik} les termes d'erreur tels que défini dans l'équation (6), les coefficients α_{0k} sont les termes constants et α_{ik} les paramètres à estimer qui renseignent directement sur les effets des variables explicatives sur les variables expliquées.

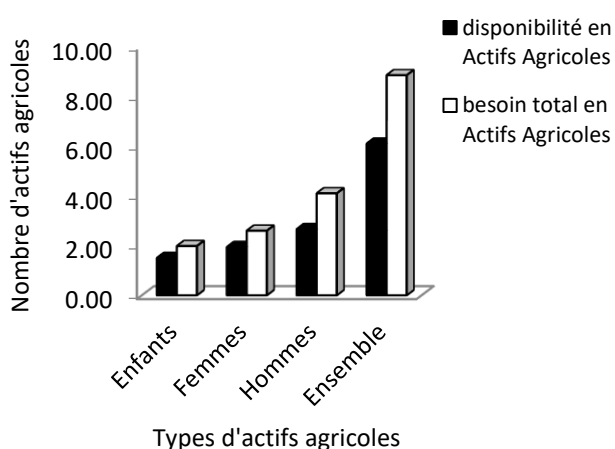
3. Résultats

3.1. Caractérisation de la main d'œuvre familiale des exploitations cotonnières

3.1.1- Une main d'œuvre familiale cotonnière relativement insuffisante

Les actifs agricoles pour produire le coton sont composés des enfants, des femmes et des hommes. La figure 2 présente la disponibilité et les besoins en actifs agricoles. De cette figure, le nombre d'actifs agricoles moyen au niveau des exploitations cotonnières est de 6 pour un besoin moyen de 8 personnes. Au niveau de

chaque composante (enfants, hommes et femmes) la moyenne est de 2 personnes pour les femmes et les hommes et d'une personne pour les enfants. Le besoin moyen en actifs agricoles est de 4 pour les hommes, et de 2 pour les femmes et enfants. Dans l'ensemble, il existe une différence significative entre la disponibilité en actifs agricoles et le besoin total en actifs agricoles ($t = 4,83$ $p=0,000$). Alors, les besoins moyens en actifs agricoles dans les exploitations cotonnières sont plus importants que les actifs agricoles moyens disponibles et par voie de conséquence il y a l'insuffisance de la main d'œuvre familiale. Cette insuffisance est due à la faible mécanisation de l'agriculture (perceptible uniquement au niveau du labour), à l'intensité des cultures et à l'accès difficile aux champs dispersés nécessitant le transport manuel des intrants coton sur de grandes



distances.

Figure 2 : Besoin et disponibilité en actifs agricoles des ménages cotonniers

3.1.2- Une main d'œuvre familiale cotonnière peu alphabétisée, peu instruits et peu qualifiée

Les actifs agricoles des exploitations cotonnières en majorité n'ont jamais reçu une formation professionnelle agricole (89,46%, figure 3). Selon cette même figure, 84% ne sont pas alphabétisés. La production agricole et en particulier celle du coton se transmet de père en fils. Cette absence de qualification professionnelle et d'analphabétisme est plus perceptible au niveau des enfants et femmes actifs agricoles. La figure 4 présente le niveau d'instruction des actifs agricoles. Dans l'ensemble, tous les niveaux d'instruction sont représentés dans les actifs agricoles. La population des actifs non instruits est importante soit 65,91% pour les femmes, 55,94% pour les hommes et 53,99% pour l'ensemble sauf au niveau des enfants où 65,2% ont le niveau secondaire. Il convient de rappeler que les formations agricoles notamment sur le terrain sont toujours organisées en faveur des chefs d'exploitation alors qu'ils ne sont pas les seuls à exécuter les travaux agricoles. Ainsi,

la main-d'œuvre familiale n'a aucune qualification formelle. Elle travaille à partir des connaissances empiriques.

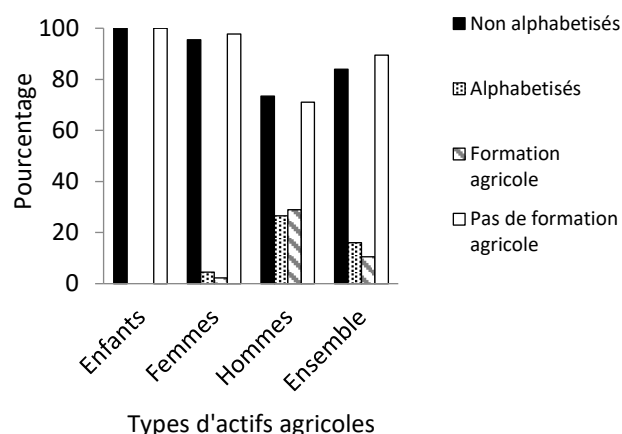


Figure 3 : Formation agricole et alphabétisation des actifs agricoles

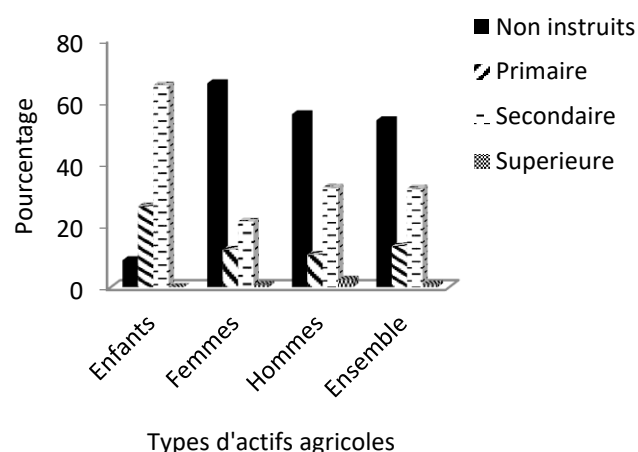


Figure 4 : Niveau d'instruction des actifs agricoles des ménages cotonniers

3.1.3- La prédominance de la main d'œuvre familiale dans la main d'œuvre agricole

Les exploitations cotonnières comme on pouvait s'y attendre ne produisent pas que du coton. Les exploitants produisent également le soja, le maïs, l'arachide, le niébé, l'igname, le manioc, le riz, le sorgho et le mil. A l'exception de l'igname, chaque culture nécessite aussi bien de la main d'œuvre familiale que salariée mais à des proportions différentes. En effet, à Banikoara les producteurs s'adonnent moins à la culture de l'igname. Cette culture est faite en de petite superficie pour la subsistance de l'exploitation agricole. Au niveau de chaque culture au moins 80% des exploitants utilisent en majorité de la main d'œuvre familiale (Figure 5). De ce fait, elle constitue la première forme de la main d'œuvre agricole utilisée par les producteurs de Banikoara. Cela montre d'une part l'attachement des paysans à l'activité champêtre et d'autre part l'importance de l'agriculture

pour la survie des populations rurales. Selon les producteurs, cette forme de main d'œuvre parait plus efficace car le coût de formation est nul. Elle est aussi plus disponible que les autres formes sauf dans les ménages agricoles où il y a beaucoup d'enfant qui vont à l'école. Néanmoins, ils se rendent disponible pour les activités agricoles les week-ends, les congés et vacances.

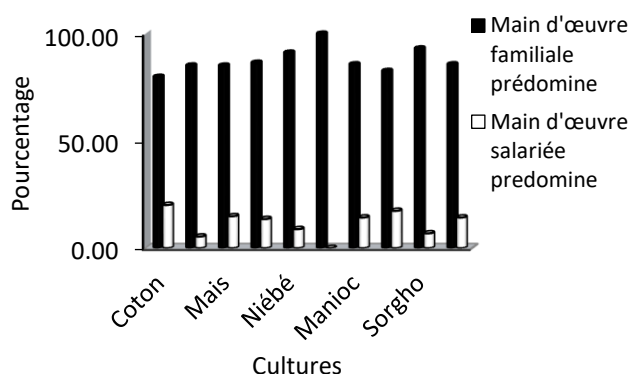


Figure 5 : Main d'œuvre agricole prédominante dans les exploitations cotonnières

3.1.4- Exploitation cotonnière : chef d'exploitation, chef des décisions

L'exercice de toute activité nécessite la prise des décisions. La production cotonnière ne fait pas l'exception. Le chef d'exploitation comme le montre la figure 6 est le centre des décisions (acteur principal) dans les exploitations à base de coton dans au moins 57% des exploitations. C'est à lui que revient la décision au début de la campagne de décider quelle spéculatation l'exploitation doit faire. Dans le reste des cas, le chef d'exploitation discute avec son épouse pour les cultures à produire. Lorsque la femme prend la décision de la culture à produire cela ne concerne que son exploitation uniquement. Le plus souvent c'est pour la culture du soja, l'arachide et le riz qui sont les cultures où les femmes interviennent. Dans ce cas, ce sont les filles le plus souvent qui aident leur mère.

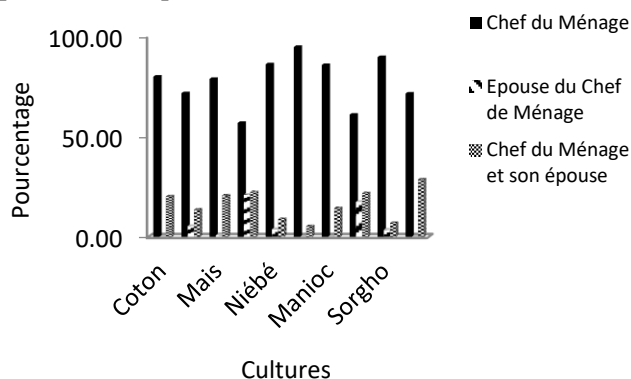


Figure 6 : Décision de produire une spéculatation dans les ménages cotonniers

3.2. Description des variables du modèle de régression

La superficie moyenne de coton en hectare et le besoin moyen en actifs agricoles sont respectivement de 4,92 et 6,09 (tableau 2). Ces valeurs témoignent du statut de grenier cotonnier de la commune de Banikoara. Les producteurs parcourent en moyenne 7,21 Km pour se rendre dans leur exploitation et produisent en moyenne le coton depuis 19,69 ans. En complément à la main d'œuvre familiale, les producteurs de coton utilisent la main d'œuvre salariée qui coute moyennement 28674,37 FCFA/Ha. La main d'œuvre familiale dans la production du coton est composée de celle des enfants, des femmes et des hommes. L'essentiel des travaux de coton est exécuté par les hommes (39,72), suivis par les femmes (20,27) et les enfants (14,72).

3.3. Déterminants de l'allocation de la main d'œuvre familiale

Le tableau 3 présente les résultats de l'estimation des modèles de régression de la main d'œuvre familiale. Les quatre modèles sont globalement significatifs au seuil 1%. Les variations des variables explicatives introduites dans les modèles permettent d'expliquer 19,91%, 30,73%, 41,44% et 42,5% des variations observées aux niveaux de l'allocation de la main d'œuvre familiale respectivement des enfants, des femmes, des hommes et totale. Par ailleurs, les constantes des modèles de régression de la main d'œuvre familiale des hommes et totale sont statistiquement significatifs respectivement au seuil de 5% et 1%. Tout ceci permet d'interpréter les résultats.

En général, les déterminants de l'allocation de la main d'œuvre familiale diffèrent selon le type de main d'œuvre familiale. La main d'œuvre familiale des enfants est déterminée par le besoin en actifs agricoles et la superficie de coton. Ensuite, le coût de la main d'œuvre salariée, le besoin en actifs agricoles, le nombre d'années d'expérience dans la production cotonnière et la superficie du coton sont les facteurs déterminants la main d'œuvre familiale des femmes. Enfin, la main d'œuvre familiale des hommes et totale sont déterminées par le coût de la main d'œuvre salariée, la superficie du coton et le besoin en actifs agricoles. En plus de ces facteurs, la main d'œuvre familiale totale est déterminée par l'accès au crédit coton destiné à la production du coton. Alors les déterminants communs à tous les types de main d'œuvre familiale sont : le besoin en actifs agricoles et la superficie du coton.

Tableau 2: statistiques descriptives des variables des modèles de régression

Variables explicatives des modèles de régression			
Variable explicative qualitative		Fréquence	Pourcentage
Accès au crédit coton	non	86	59,6
	oui	58	40,4
Variables explicatives quantitatives			
		Valeur moyenne	Erreur type
Superficie de coton (Ha)		4,92	4,74
Coût de la main d'œuvre salariée (FCFA/Ha)		28674,37	30717,59
Besoin en actifs agricoles (Adulte)		6,09	4,24
Distance entre la maison de l'exploitant et son exploitation (Km)		7,21	9,13
Nombre d'années d'expérience dans la production cotonnière (Année)		19,61	10,71
Variables dépendantes des modèles de régression			
		Valeur moyenne	Erreur type
Main d'œuvre familiale			
Main d'œuvre familiale des enfants (Hj/Ha)		14,72	20,23
Main d'œuvre familiale des femmes (Hj/Ha)		20,27	22,81
Main d'œuvre familiale des hommes (Hj/Ha)		39,12	32,83
Main d'œuvre familiale totale (Hj/Ha)		74,49	61,78

Source : Résultats d'analyse des données d'enquête, Banikoara 2016.

Tableau 3 : Résultats des modèles de régression

Variables explicatives	Main d'œuvre familiale											
	Enfants			Femmes			Hommes			Totale		
	coefficients	t	p	coefficients	t	p	coefficients	t	p	coefficients	t	p
Constante	2,196	0,523	0,602	5,491	1,021	0,309	24,9***	3,731	0,000	32,59**	2,458	0,015
CMOS	-0,00005	-1,174	0,243	-0,0001**	-2,281	0,024	-0,0002***	-3,363	0,001	-0,0004***	-2,991	0,003
BAA	1,706***	4,102	0,000	2,595***	4,875	0,000	4,278***	6,473	0,000	8,58***	6,536	0,000
ACRED	3,702	1,195	0,234	6,224	1,570	0,119	7,507	1,525	0,130	17,43*	1,783	0,077
SUPCOT	-0,644*	-1,736	0,085	-1,809***	-3,810	0,000	-3,005***	-5,098	0,000	-5,458***	-4,662	0,000
DISTEX	-0,082	-0,467	0,641	0,184	0,815	0,417	0,14	0,501	0,617	0,242	0,435	0,664
EXPCOT	0,148	1,018	0,311	0,341*	1,837	0,069	0,264	1,146	0,254	0,754	1,644	0,103
Résumé des modèles	R2 ajusté : 0,1991 F : 5,268 ddl1 : 5 ddl2 : 139 p : 0,000			R2 ajusté : 0,3073 F : 8,614 ddl1 : 5 ddl2 : 139 p : 0,000			R2 ajusté : 0,4144 F : 13,15 ddl1 : 5 ddl2 : 139 p : 0,000			R2 ajusté : 0,425 F : 13,69 ddl1 : 5 ddl2 : 139 p : 0,000		

NB : *** : Valeur significative à 1 % ; ** Valeur significative à 5 % ; * Valeur significative a 10%

Source : Résultats d'analyse des données d'enquête, Banikoara 2016.

3.3.1. Coût de la main d'œuvre salariée

Il détermine négativement l'allocation de la main d'œuvre familiale des femmes, des hommes et totale. Certains producteurs du coton vont préférer vendre leur main d'œuvre que de travailler dans leur propre exploitation en cas d'augmentation du coût de la main d'œuvre salariée. Toutefois, ces producteurs ne se transforment pas en main d'œuvre salariée permanente mais plutôt occasionnelle et ces types de comportement ne concernent que quelques opérations culturales comme le labour et la récolte. Ainsi, ils estiment que la productivité moyenne de la main d'œuvre familiale est moins économiquement efficace que son coût d'opportunité.

3.3.2. Besoin en actifs agricoles

Le besoin en actifs agricoles a un effet positif sur tous les types de main d'œuvre familiale au seuil de 1%. De façon générale, la main d'œuvre familiale est assurée par les actifs agricoles du ménage. De cette manière, l'accroissement du besoin en actifs agricoles implique une surexploitation des actifs agricoles réels et donc une augmentation de la main d'œuvre familiale. A Baniokoara, l'agriculture est toujours fortement dépendante de la main d'œuvre familiale qui elle est fonction du nombre d'actifs agricoles de chaque ménage. L'accumulation de richesse par un producteur ou l'emblavure d'une grande superficie ne peut se faire sans un nombre d'actifs agricoles consistant dans son ménage qui est plus facile à mobiliser et moins coûteux que les actifs externes. Ce nombre d'actif nécessaire est mobilisé en fonction du besoin estimé par le chef du ménage agricole

3.3.3. Accès au crédit coton

L'accès au crédit coton détermine positivement la main d'œuvre familiale totale au seuil de 1%. En d'autres termes plus la probabilité que les producteurs aient le crédit coton est élevée plus les producteurs utilisent la main d'œuvre familiale totale. En effet, l'accès au crédit coton donne la possibilité d'augmenter la superficie emblavée donc l'accroissement de la main d'œuvre familiale totale vue l'incertitude au niveau de la main d'œuvre salariée. Le crédit coton du fond national de micro finance permet au producteur d'effectuer à temps les opérations culturales et donc d'avoir une meilleure rentabilité. Il sert principalement à payer la main d'œuvre salariée pour les opérations culturales à forte demande de main d'œuvre telles que le sarclage et la récolte. Pour ce fait les exploitants ayant obtenu le crédit mobilisent tous les moyens techniques et humains à l'intérieur de l'exploitation d'abord en vue de rembourser le crédit et d'en bénéficier encore les campagnes futures.

3.3.4. Superficie du coton

La superficie du coton a un effet négatif sur tous les types de main d'œuvre familiale. Quand la superficie du coton augmente l'emploi de la main d'œuvre familiale par les producteurs diminue. En effet la main d'œuvre familiale au niveau des ménages cotonniers est limitée, l'accroissement de la superficie de coton nécessite le recours à la main d'œuvre salariée pour combler le déficit. L'augmentation de la superficie se fait le plus souvent lorsque le producteur dispose de capital financier conséquent pour mener à bien la campagne. La main d'œuvre salariée est utilisée principalement dans la culture du coton. De cette manière lorsqu'une exploitation dispose de main d'œuvre salariée, elle réoriente sa force de travail vers les autres spéculations.

3.3.5. Nombre d'année d'expérience dans la production cotonnière

Il a un effet positif sur la main d'œuvre familiale des femmes au seuil de 10%. Lorsque le nombre d'année d'expérience dans la production cotonnière augmente, l'allocation de la main d'œuvre familiale des femmes aussi s'augmente. L'expérience dans la production cotonnière du chef du ménage permet d'augmenter la contribution des femmes à la production. Certaines opérations culturales du coton comme le semis, le démariage, la fertilisation et la récolte sont réservées prioritairement aux femmes et l'expérience du chef du ménage amplifie cette répartition.

4. Discussion

Cette étude a révélé qu'au moins 80% des exploitations cotonnières utilisent en majorité la main d'œuvre familiale pour chaque culture, et 89,46% de la main d'œuvre familiale n'ont jamais reçu une formation agricole. La seule formation agricole reçue par les producteurs est celle organisée par les structures d'appui conseil. La main d'œuvre agricole familiale n'a pas reçu sur le plan académique de formation professionnelle agricole. Les pratiques agricoles actuelles qu'adopte cette main d'œuvre sont acquises de père en fils et de génération en génération. Ces résultats confirment ceux de Dogousaga et Pleines (2010) qui ont trouvé que les exploitants et leur main-d'œuvre familiale bénéficient des savoirs traditionnels accumulés et transmis de génération en génération. Par ailleurs, elle a montré la prédominance de l'utilisation de la main d'œuvre familiale peu qualifiée dans la main d'œuvre agricole des exploitations cotonnières dans la zone d'étude. La main d'œuvre familiale des ménages cotonniers est aussi caractérisée par son insuffisance, son faible niveau d'instruction et d'alphabétisation. Les ménages cotonniers sont sous l'autorité des chefs du ménage qui sont en

même temps chef des décisions concernant l'exploitation. L'importance de la main d'œuvre familiale avait été mise en relief par Saka (2011). Selon cet auteur, la main d'œuvre familiale devient de plus en plus importante du fait de la nucléarisation de la cellule familiale et la forte scolarisation des enfants. Cette main d'œuvre familiale n'est pas rémunérée pour les différentes activités menées dans l'exploitation. Selon Aho et Kossou (1997), l'entreprise agricole traditionnelle n'admet pas le gestionnaire et les membres de son ménage comme étant des acteurs de production dont l'intervention a un prix. Ainsi les producteurs effacent l'intérêt particulier devant celui de la collectivité. Le chef du ménage a pour obligation d'assurer la subsistance des membres de la collectivité. Cette absence de rémunération entraîne entre autres l'exode rural, le détachement précoce des jeunes et la pénurie de la main d'œuvre au sein des ménages. L'importance de la main d'œuvre familiale dénote de la faible mécanisation au niveau des exploitations agricoles. Cela confirme les études de Clarke et Bishop (2002) qui ont admis que l'Afrique Subsaharienne est la région du monde où l'homme est plus utilisé dans les activités agricoles, avec deux tiers des terres cultivées manuellement et des disparités régionales importantes. Au Bénin par exemple, les facteurs de production sont toujours dominés par les outils traditionnels. Environ 76% des emblavures sont en culture manuelle contre 23% en culture attelée (Tchougourou et Alexandre, 2004). Enfin, l'étude a révélé que plusieurs facteurs socioéconomiques affectent l'allocation des différents types de la main d'œuvre familiale. Le besoin en actifs agricoles et la superficie du coton déterminent toutes les formes de la main d'œuvre familiale. Le besoin en actifs agricoles, le nombre d'année d'expérience dans la production cotonnière et le coût de la main d'œuvre salariée sont les principaux facteurs déterminants la main d'œuvre familiale des femmes. La main d'œuvre familiale des hommes et totale sont déterminées par le coût de la main d'œuvre salariée, la superficie du coton et le besoin en actifs agricoles. L'accès au crédit coton est également un déterminant de la main d'œuvre familiale totale. Les facteurs obtenus par cette étude sont similaires à ceux de FAO (1984). En effet, selon cette étude la main d'œuvre de l'exploitation est déterminée par la disponibilité des membres actifs de la famille, la limite supérieure du volume d'activité dépend donc de la quantité maximale de travail que cette main d'œuvre peut fournir en utilisation intensive.

5. CONCLUSION

Cette étude a caractérisé la main d'œuvre familiale et a ressorti les facteurs socioéconomiques déterminants l'allocation de la main d'œuvre familiale dans les exploitations cotonnières de Banikoara. Il y ressort que la main d'œuvre familiale des ménages cotonniers de la

zone d'étude est caractérisée par son insuffisance, sa faible qualification, instruction et alphabétisation. Les ménages cotonniers sont sous l'autorité des chefs du ménage qui sont en même temps chef des décisions concernant l'exploitation. Ces exploitations utilisent une main d'œuvre agricole à prédominance familiale. Les facteurs déterminants ont été obtenus en considérant les quatre types de main d'œuvre familiale : enfants, femmes, hommes et totale. Les déterminants de l'allocation de la main d'œuvre familiale diffèrent selon le type de main d'œuvre familiale. Dans l'ensemble, le besoin en actifs agricoles et la superficie du coton déterminent l'allocation de la main d'œuvre familiale des exploitations cotonnières. Le coût de la main d'œuvre salariée et le nombre d'année d'expérience dans la production du coton sont les facteurs spécifiques qui déterminent la main d'œuvre familiale des femmes. Pendant que le coût de la main d'œuvre salariée détermine spécifiquement la main d'œuvre familiale des hommes, c'est plutôt l'accès au crédit qui l'est pour la main d'œuvre familiale totale. Il est souhaitable de prendre en considération ces facteurs pour une utilisation rationnelle de la main d'œuvre familiale dans les exploitations cotonnières au Bénin.

REMERCIEMENTS

Nous remercions sincèrement le projet FAM&COMM du LARES pour son appui financier et technique lors de la conduite de cette recherche.

CONFLIT D'INTERET

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

- Aho, N., Kossou, D.K., 1997. Précis d'agriculture tropicale: bases et éléments d'applications. Editions du Flamboyant.
- Clarke, L., Bishop, C., 2002. Farm power-present and future availability in developing countries. Agricultural Engineering International: CIGR Journal.
- Dogoussaga, B. G., Pleines T., 2010. Etude sur la pénurie de main d'œuvre agricole au Togo et au Bénin. rapport d'étude.
- FAO., 1984. Population et main d'œuvre dans l'économie rurale. Etude développement économique et social. 143p.
- Gueye, B., 2006. Policy, poverty and agricultural development to support small scale farmers in Sub Saharan Africa. Reflections from West Africa 40.

- Jama, B., Pizarro, G., 2008. Agriculture in Africa: Strategies to improve and sustain smallholder production systems. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1136, 218–232.
- Long, N., 1984. Family and work in rural societies: perspectives on non-wage labour. Tavistock Publications, Ltd, London.
- MAEP., 2017. Plan stratégique de développement du secteur agricole (PSDSA) 2025 et Plan national d'Investissements Agricoles et de Sécurité alimentaire et nutritionnelle PNIASAN 2017-2021. 139p.
- PASCiB., 2013. La filière coton au Bénin : Regard et analyses prospectives de la société civile, 29p
- Tchougourou., Alexandre., 2004. La mécanisation de l'agriculture au Bénin : bilan et perspectives. Communication à l'atelier national sur le financement de la mécanisation de l'agriculture au Bénin, du 25 au 27 août 2004., (p. 23).