REPUBLIQUE DU BENIN

……

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS)

……..

UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI (UAC)

…….

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUE ET DE GESTION (FASEG)

……

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION EN VUE DE L'OBTENTION DE CREDITS ASSOCIES AU DIPLOME DE

LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCES ECONOMIQUES

OPTION : Economie

FILIERES : Economie et Gestion des Exploitations Agricoles (EGEA)

ANNEE ACADEMIQUE : 2020- 2021

THEME :

ANALYSE COMPAREE DE LA RENTABILITE DE LA PRODUCTION DU MAÏS ET DU MANIOC DANS LA COMMUNE D'ALLADA

REALISE ET SOUTENU PAR :

DANNON Joseph & ASSIHA Emmanuel Mahugnon

Sous la direction de :

Directeur de mémoire

Dr NONVIDE Armel,

Enseignant Chercheur FASEG/UAC

Présenté le Novembre 2021

AVERTISSEMENT

LA FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTIONS(FASEG) N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION NI IMPROBATION AU OPTIONS EMISES DANS LES MEMOIRES. CES OPTIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS.

DEDICACE 1

Je dédie ce travail :

+ A mon Père Jean HODONOU

+ A ma mère Pierrette ESLENON

DEDICACE 2

Je dédie ce travail :

+ En mémoire de mon Père Bernard ASSIHA

+ A ma mère Marie KANDO

REMERCIEMENTS

Le présent mémoire est le fruit de plusieurs années d'études. Sa réalisation a été possible grâce à l'aide effective de diverses personnes et institutions. Il est alors un devoir pour nous de leur présenter nos profonds sentiments de gratitude.

Nous tenons à remercier de tout cœur notre maître mémoire Dr Armel NONVIDE, Enseignant Chercheur FASEG/UAC qui a accepté de nous suivre avec rigueur et détermination.

Nous remercions Dieu pour cette grâce qu'il nous accorde.

Nous remercions Denis ACCLASSATO HOUENSOU le doyen de la FASEG(UAC), Dr Magloire Théophile WOTO le Vice Doyen de la FASEG.

Aux honorables membres du jury, nous témoignons d'ores et déjà notre profonde gratitude pour la patience dont ils auront fait au cours de la lecture de ce mémoire.

Nos remerciements vont aussi à l'endroit de tout le personnel administaf et tout le corps professoral de la FASEG, pour la qualité de formation reçue durant nos années d'étude.

Nous remercions tous les membres de la famille DANNON pour leur contribution à l'atteinte cet objectif, recevez mes sincères gratitudes.

C'est aussi l'occasion de remercier nos frères, sœurs, cousins, cousines, amis et toutes les personnes dont nous n'avons pas cité les noms ici et qui ont contribué de mille et mille fois.

Nous tenons à remercier de tout cœur la famille YEYITIN et à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué de diverse manière à l'aboutissement de ce travail, soyez en remercier.

Nous remercions mon Oncle Léopold HODONOU pour ses encouragements, conseils et soutiens depuis le début de mon cursus scolaire du primaire jusqu'à l'universitaire.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ABeC	Association Béninoise de Cuniculture
ARPA	Association Régionale des Producteurs d'Ananas
BIDOC	Bibliothèque Centre de Documentation
CeCPA	Centre Communal pour la Promotion Agricole
CEDA	Centre pour l'Environnement et le Développement en Afrique
CeRPA	Centre Régional pour la Promotion Agricole
CREP	Caisses rurales d'épargne et de prêt
DAGRI	Direction de l'agriculture
DAPS	Direction de l'Analyse, de la Prévision et de la Synthèse
DPP	Direction de la Programmation et de la Prospective
EGEA	Economie et Gestion des Exploitations Agricoles
ENEAM	Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management
FASEG	Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
FNDA	Fond National de Développement Agricole
FSA	Faculté des Sciences Agronomiques
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
INSAE	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
LARES	Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale
MAEP	Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche
MDR	Ministère du Développement Rural
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement

ONASA	Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation Paysanne
PDC	Plan de Développement Communal
PIB	Produit Intérieur Brut
PSRSA	Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole
PP	Parcelle paysanne
PTP	Parcelle de test de production
PUASA	Programme d'Urgence d'Appui à la Sécurité Alimentaire
RCPA	Responsable Communal pour la Promotion Agricole
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitation
SCRP	Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté
UAC	Université d'Abomey-Calavi
URP	Union Régionale des Producteurs
VACECA	Association des caisses d'épargne et de crédit d'Afrique

LISTE DES TABLEAUX ET ANNEXES

Tableau 1 : Evolution de l'effectif de la population par arrondissement……24

Tableau2 : Echantillonnage…….26

Tableau 3 : Statistiques descriptives : les enquêtés par sexes, âges, situation matrimoniale et le niveau d'instruction……..31

Tableau 4 : Facteur de suivi : formation spécifique, association de culture et accompagnement des structures……...……32

Tableau 5 : Coût de production des cultures du maïs et du manioc…….....33

Tableau 6 : Compte d'exploitation des producteurs du maïs.....…….....33

Tableau 7 : Compte d'exploitation des producteurs du manioc……...…….34

Annexe 1 : Carte de la commune d'Allada……..……..b

Annexe 2 : Image du maïs et du manioc……c

Annexe 3 : Statistique descriptive……...c

Annexe 4 : Test de student……...e

SOMMAIRE

INTRODUCTION……1

CHAPITRE1 : CADRE INSTITUTIONNEL, THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE…….4

Session 1 **:** cadre institutionnel……..5

Session2 : cadre théorique et méthodologique de l'étude…….11

Session3 : revue de littérature et méthodologie de recherche…….13

CHAPITRE2 : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHESES……29

Session1 : Présentation, analyse des résultats et validation des hypothèses…….30

Session 2 : Limites et suggestions…….35

CONCLUSION……37

RESUME

En mettant l'accent sur la rentabilité économique, l'étude a proposé une analyse comparative de la rentabilité de la production du maïs et du manioc dans la commune d'Allada. Pour ce faire, des données primaires relatives aux caractéristiques socio-économiques des producteurs et aux inputs et outputs des productions du manioc et du maïs au titre de la campagne agricole 2020–2021 ont été collectées à l'aide d'un questionnaire individuel sur un échantillon aléatoire de 100 producteurs du manioc et du maïs de la commune d'Allada au sud Bénin. L'analyse des données aux moyens des statistiques descriptives et de tests t de Student pour échantillons appariés indiquait que du point de vue des marges (brute et nette), la production du manioc et celle du maïs étaient rentables pour les producteurs de la zone d'étude. Cependant, la production du manioc s'était avérée plus rentable que celle du maïs. Ces résultats suggèrent que pour assurer une relance durable de la maïsiculture, des actions spécifiques d'amélioration de la compétitivité économiques doivent être envisagées.

Abstraction

With an emphasis on economic profitability, the study provided a comparative analysis of the profitability of maize and cassava production in the commune of Allada. To do this, primary data relating to the socio-economic characteristics of producers and the inputs and outputs of cassava and maize production for the 2020–2021 crop years were collected using an individual questionnaire on a random sample of 100 cassava and maize producers from the commune of Allada in southern Benin. Analysis of the data using descriptive statistics and paired-sample Student's t tests indicated that from a margin perspective (gross and net), cassava and maize production was profitable for producers in the area d. 'study. However, cassava production had proven to be more profitable than maize. These results suggest that to ensure a sustainable revival of corn farming, specific actions to improve economic competitiveness must be considered.

INTRODUCTION

Le secteur agricole occupe une place prépondérante dans l'économie des pays Africains, en particulier celle du Bénin. Les activités de ce secteur sont dominées par la production végétale marquée par des gammes de cultures vivrières. Ces dernières constituent la base de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations et sont dominées au Bénin par les tubercules et les céréales. Le manioc (manihot esculenta) et le maïs (zeamays) sont largement cultivés sur toute l'étendue du territoire .Ces plantes ont besoins de se nourrir pour pérenniser leur espèce. C'est donc à juste titre que «se nourrir» a été reconnu comme l'un des besoins fondamentaux de la personne humaine. Ces objectifs ont été généralement acceptés par les Etats africains comme cadre d'évaluation des progrès en matière de développement (Banque mondiale, 2003). Ils visent à réduire de moitié à l'horizon 2025 la proportion de la population vivant dans la pauvreté et souffrant de la faim.).c'est pour sortir de ce engrenage que le gouvernement a, dans le cadre de sa politique agricole dont les grandes lignes sont consignés tant dans la lettre de la déclaration de politique de développement rural que dans le schéma directeur de développement agricole (SDDAR) adopté en 2001, inscrit la diversification des production agricole comme une de ses priorités (cela constitue l'un des 14 plan d'action retenue). La promotion des céréales et tubercules permettra in fine « d'assurer la sécurité alimentaire et de participer activement aux échanges sous régionaux ». L'option de diversification est également conçue comme un moyen de lutte contre la pauvreté. Des possibilités réelles de diversification des sources de richesse et d'expansion économique existent avec entre autres, le Renforcement des espaces UEMOA et CEDEAO et la proximité de la deuxième économie africaine (le Nigéria). Le secteur agricole est donc doté d'atouts pour l'émergence et le développement d'entreprises plus performantes et d'énormes potentialités pour la croissance de l'économie du pays.

Le secteur productif agricole est caractérisé par la prédominance des exploitations agricoles de type Familial et sa vulnérabilité à la variabilité climatique. Les revenus et la productivité sont faibles et la Force de travail n'est que partiellement valorisée, ce qui rend très peu compétitifs les produits Agricoles. La plupart des exploitants agricoles ont très peu recours aux intrants améliorés et s'adonnent à des pratiques d'exploitation minière qui accentuent la dégradation des ressources naturelles.

L'agriculture bien que ne pouvant à elle seule réduire massivement la pauvreté s'est révélée avoir un impact unique en ce domaine.

Des études en particulier dans le domaine agricoles devraient être menées pour cerner les différentes contraintes à la diversification des filières agricoles, les progrès réalisés et la cause de l'échec des actions menées dans le domaine. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre recherche. La zone retenue est la Commune d'Allada au Sud du Bénin. Dans ce milieu la plupart des ménages agricoles gagnent leur vie en menant essentiellement des activités agricoles. La production agricole occupe dans cette Commune 44% de la population active (PDC Allada, 2011).

Cette recherche vise la comparaison de la rentabilité de la production du manioc et du maïs dans le cadre du choix d'une stratégie de production appropriée aux deux cultures. Afin de mieux cerner les charges liées à la production de ces deux cultures, nous avons choisi dans notre étude comme thème « Analyse comparée de la rentabilité de la production du maïs et de manioc dans la commune d'Allada. » Notre développement tourne autour de deux chapitres : Le chapitre 1 présente le cadre institutionnel, théorique et méthodologie de l'étude, puis le chapitre 2 aborde la présentation, analyse des résultats, validation des hypothèses et suggestion de la recherche.

CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL, THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE

Session 1 : cadre institutionnel

1. Histoire de la production du maïs au bénin

Au début du XVIe siècle, les Portugais introduisaient sur la côte africaine le maïs, originaire de l'Amérique centrale. Au Bénin, la légende raconte que le maïs serait apparu sous le règne de Métolonfi et résulterait du désir d'un homme de s'immortaliser par un fait remarquable (ADANDÉ, 1984). Aujourd'hui, les statistiques agricoles confirment la place prépondérante de cette graminée essentielle à la vie de millions d'Africains.

1.1. Le paquet technologique

Un paquet technologique, fruit de la recherche agronomique nationale et internationale, est proposé: le semis en ligne, l'utilisation de variétés améliorées, l'usage modéré d'engrais chimiques, l'exécution opportune des façons culturales et la technologie post récolte. L'objectif premier de l'application du paquet technologique est l'amélioration de la productivité; le paysan doit obtenir des rendements élevés, économiquement rentables, afin de voir ses efforts couronnés par des revenus supérieurs et stables.

Trois variétés de maïs, obtenues grâce à la collaboration entre la recherche nationale et IITA (international Institute of Tropical Agriculture) sont vulgarisées. Ces cultivars sont dentés, blancs, à pollinisation ouverte et surtout résistants à la striure: DMR-ESRW (90 jours) pour le sud, TZB-SRW (120 jours), TZESRW (90 jours) pour le nord. Les semences de ces trois variétés sont produites par la Direction de l'agriculture (DAGRI). La densité de population au semis s'élève à 62500 plants/ha, pour un écartement de 80 cm x 40 cm avec deux plants par poquet sans démariage. Un test de germination doit obligatoirement être fait par l'agent de vulgarisation agricole sur des lots choisis au hasard avant de distribuer la semence aux paysans. L'apport total en éléments fertilisants est de 74-46-28 kg/ha de N-P-K, que l'on obtient en utilisant 200 kg de 14-23-14 au plus tard 15 jours après le semis et 100 kg d'urée au plus tard 6 semaines après le semis. L'utilisation d'engrais minéraux n'exclut pas l'utilisation d'engrais organiques par divers moyens tel que le fumier, le compost ou l'engrais vert. La méthode d'application de l'engrais est importante. L'application à la volée n'est pas conseillée; le NPK, et surtout l'urée, sont appliqués en poquets et recouverts. Le sarclage à temps est un élément important dans la réussite de la culture, surtout dans la gestion de l'utilisation des engrais qui doivent servir aux besoins de la céréale et non des adventices. La technologie post récolte met l'accent sur l'utilisation de

cribs étroits faits de matériaux locaux. Le déspathage et le triage du maïs avant chargement sont recommandés.

1.2. La stratégie de vulgarisation agricole

Le paquet technologique recommandé doit être non seulement simple et fiable, mais aussi en harmonie avec les capacités financières des utilisateurs. Ainsi, quatre caractéristiques doivent nécessairement être liées à l'innovation: l'avantage relatif, la compatibilité, la simplicité et, surtout, la possibilité de l'observer et de l'évaluer (ROGERS, 1983). Pour ceux qui se décident tardivement date (adopter) et les paysans très conservateurs (laggards) la possibilité d'observer, de voir l'innovation chez un voisin, puis de l'évaluer personnellement est le seul moyen de raccourcir le processus de décision en faveur de l'adoption.

La stratégie de vulgarisation agricole tourne autour de la parcelle de test de production (PTP): une parcelle de *5 000* m² appartenant au paysan volontaire à qui l'occasion est offerte de tester la technologie. Le paysan-partenaire peut ainsi comparer les pratiques agronomiques recommandées à celles qu'il pratiquait. «Ce qu'un paysan entend, il le croit rarement, ce qu'il voit sur la parcelle de *son voisin, il* peut *en* douter; mais ce qu'il fait lui-même, il ne peut le nier. » L'expérience personnelle de l'innovation est irremplaçable dans le processus de changement.

Un crédit intrant est proposé au paysan afin de faciliter l'évaluation de l'innovation et surtout de mitiger le facteur risque associé à chaque nouvelle approche, toujours présent et réel dans l'esprit du paysan. Ce crédit en nature est essentiellement composé de 10 à12 kg de semences améliorées, de 100 kg de NPK (14-23-14) et de *50* kg d'urée. Le traitement des stocks se fait avec de l'Actellic super poudre ou du Sofa grain poudre, à la dose de *50* g de produit pour 100 kg de maïs grain.

Le PSG 2000 n'est pas un programme de crédit aux paysans. Le crédit intrant n'est qu'un catalyseur devant permettre l'accès à l'innovation. D'ailleurs, dans le schéma de «graduation» ou de «libération paysanne», le paysan de deuxième année se doit de capitaliser afin de financer *50* % de ses besoins en intrants pour une PTP. Le paysan de troisième année se voit libéré ou gradué. Le PSG 2000 n'est pas non plus impliqué dans l'acquisition des terres, la préparation des parcelles et leur entretien; ces activités sont la contribution du paysan-partenaire.

Afin de faire passer le message de libération et surtout celui de capitalisation financière, le PSG 2000 á recours à l'action coopérative, en collaboration avec les départements nationaux concernés et VACECA (Association des caisses d'épargne et de crédit d'Afrique). Chaque paysan abritant une PTP s'entoure d'une dizaine de paysans afin de former un groupement ou une association. Cependant, il n'est point besoin de créer d'autres groupements dans les milieux où des structures pré coopératives ou coopératives existent et fonctionnent sans heurt. Un programme de formation et de suivi est mis en place afin de dynamiser les groupes et surtout de les amener à se prendre en charge à travers différentes formes de capitalisation financière devant aboutir à des caisses rurales d'épargne et de prêt (CREP).

Les paysans sont directement impliqués dans l'exécution quotidienne des PTP qui font partie intégrante de leur système de production et qui touchent un élément essentiel de leur survie: le maïs. La participation effective à l'évaluation technologique apporte un nouveau savoir-faire transformant les paysans en agents potentiels de vulgarisation. La proximité de communication, degré d'enchevêtrement du réseau de communication entre deux individus, est très élevée entre membres d'un même village, d'un même groupe, ou d'un même environnement culturel. L'information devrait circuler des paysans évaluateurs vers les autres et vice versa. Cette proximité de communication est amplifiée par les journées portes ouvertes et les visites organisées à l'intention de tous pendant la saison de production.

La PTP fait l'objet d'un suivi régulier où les variables agronomiques (variétés, semis, fertilisation, sarclage, récolte, etc.) sont mesurées. Les rendements sont présentés sur la base de 15 % d'humidité assurant un rendement à l'égrenage de 75 % et une humidité de 25 % à la récolte (BOXALL, 1980). Les récoltes ont été faites sur des échantillons de 100 m² répétés trois fois par PTP. Le gain en pourcentage a été calculé comme suit

(PTP - PP) / PP x 100

PP est la parcelle paysanne en comparaison avec la PTP.

1.3. **Les rendements et la rentabilité des PTP**

La performance des PTP a été supérieure à celle des parcelles traditionnelles, de façon consistante, à travers le pays. Un rendement moyen global de 3 000 kg/ha a été obtenu sur les PTP, comparé à presque 1 000 kg sans le paquet technologique, donnant un gain net de

200 %. La région du nord du Bénin a eu de meilleurs rendements que celles du sud. Dans l'Atlantique, le Mono et l'Ouémé, l'effet de l'application de l'engrais a été mesuré avec la variété DMR-ESRW. La différence entre l'utilisation de la variété améliorée et l'utilisation de la variété améliorée + NPK n'a pas été significative. L'apport supplémentaire d'azote (urée) s'avère nécessaire pour obtenir le bénéfice complet du paquet technologique. Une analyse de budget partiel a été faite avec les rendements moyens de maïs observés sur les PTP.

Des taux marginaux de rentabilité de 169 % et de 175 % ont été trouvés respectivement pour le Bénin. Prix du maïs-grain: 60 FCFA/kg. Production moyenne, 1989-1992.

2. Histoire de la production du manioc au bénin

Au Bénin d'après CORNEVIN 1981, c'est sous le règne du roi Guézo que la culture du manioc a connu un essor suite à la grande sécheresse (1847–1850) ou toutes les autres cultures ont souffert. Dans notre pays, le manioc est essentiellement destiné à l'alimentation des populations.

2.1. Organisation du manioc

En application des instructions contenues dans l'appel du Chef de l'Etat relatif à la culture du manioc au Bénin le Ministère a initié un document de projet manioc comportant trois parties:

Diagnostic de la filière manioc au Bénin: il fait le point sur l'historique de la culture d'une part, les atouts et les faiblesses de la production, de la transformation et de la commercialisation d'autre part.

Projet de promotion de la filière manioc au Bénin: Phase inter médiate; cette partie a fait ressortir les actions à mener dans l'immédiat, dès la campagne agricole 1999 – 2000 et implique trois mille (3000) producteurs traditionnels et deux cent cinquante (250) Exploitants de type nouveau.

Phase de grande envergure ou de la Promotion de la filière manioc est un projet couvrant une période de dix (10) ans dans la perspective de la mise en place d'une filière de manioc organisée.

Il est évident qu'en si peu de jours un travail de cette importance a ses limites. Fort de cela, le présent document, jette les bases de réflexions qui méritent d'être approfondies avant sa mise en œuvre effective.

Le manioc (*Manihot esculenta* CRANTZ) introduit en Afrique par les Portugais depuis le 16eme siècle, constitue l'une des principales sources d'énergie du régime alimentaire humain des régions tropicales. Sur le plan énergétique, il produit 8,2 millions de calories par hectare contre 3,3 millions pour le maïs. D'après S. K. Hahn 1979, il contribue a plus de 50 pour cent à la satisfaction des besoins caloriques pour plus de 420 millions d'habitants dans 26 pays tropicaux.

C'est un aliment consommé par près de cinq cent millions de personnes dans les pays en voie de développement dont quatre-vingt millions en Afrique de l'ouest (Cook 1985). C'est l'une des plantes a racine alimentaire les plus cultivées au Bénin. II vient en deuxième position après le maïs (Nago 1989).

. Selon les estimations de l'Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA) en 1990 et les Statistiques de la Direction de l'Analyse, de la Prévision et de la Synthèse du Ministère du Développement Rural (DAPS/MDR), sa consommation annuelle par habitant est de 104 kg pour les départements du sud; 94 kg pour le Zou, 42 kg pour le Borgou et 17 kg pour l'Atacora. D'après Biaou *et al.* 1996, la production du manioc a connu un essor important après la dévaluation du franc CFA et les taux de croissance des superficies et productions sont respectivement de 5,6 pour cent et 9,4 pour cent pour les campagnes agricoles 1995–1996 et 1996–1997.

La filière n'étant pas organisée, seuls les surplus de consommation sont exportés. Or au Bénin les cossettes sont de bonne qualité´ et près de 85 pour cent de la production nationale provient du Sud et du Centre où les besoins en consommation sont très élevés. Et dans cette partie du pays, on note avec acuité des problèmes de baisse de fertilité des sols couples avec la non maîtrise des techniques culturales améliorées et la faible utilisation des clones améliorés.

C'est cette situation qui fait que les cultivars de manioc rencontrés chez les paysans présentent une grande diversité génétique du point de vue du comportement végétatif *vis-à-vis* des maladies et ravageurs. La qualité défectueuse du matériel végétal de la plantation

utilisée par les producteurs associée aux contraintes ci-dessus énumérées sont à l'origine des faibles rendements enregistrés.

C'est pour apporter des solutions efficaces et durables à toutes ces difficultés de la production du manioc que le Gouvernement du Bénin qui a opté pour la diversification agricole veut se lancer dans la promotion du manioc qui constitue l'une des principales filières porteuses.

2.2. **Systèmes de production**

Pour la production du manioc au Bénin plusieurs systèmes de culture sont pratiques. Ainsi pour le mode de travail de sol on le rencontre à plat dans le Sud, sur billons et petites buttes au Centre et sur buttes (moyennes et grosses) au Zou-nord et au Nord. En considérant les associations de cultures, on distingue:

- Association Manioc-Maïs (Sud et Centre)
- Association Manioc-Sorgho ou Mil (Nord)
- Association Manioc-Arachide ou Niébé
- Association Manioc-Cultures maraîchères (cultures de case).

La culture de manioc en pure se rencontre généralement en fin de rotation et conduit presque toujours à la jachère. Cette multitude de systèmes contribue diversement à une croissance de production qui est en moyenne de 6,8 pour cent par an depuis 1981. Cette augmentation qui a été plus accentuée à partir de 1994 serait probablement due à la dévaluation du franc CFA.

2.3. **Variétés cultivées**

Les critères de différenciation des variétés de manioc sont très variables et les plus faciles à identifier sont les caractères morphologiques. Ce qui est important pour les producteurs de manioc, c'est la teneur de la variété en matière sèche, son rendement et la qualité de ses sous-produits. Pour satisfaire ces considérations, un certain nombre de travaux sont réalisés pour la mise au point de nouvelles variétés.

Par rapport au maïs, les travaux de recherche sur le manioc ont démarré plus tard par une collection installée à partir des introductions de la sous-région. Cette base génétique a été enrichie quelques temps après par des prospections effectuées dans la zone sud du pays.

Il a fallu attendre 1977 pour que d'autres introductions sous forme de tiges et graines en provenance de 1'IITA-IBADAN donnent un coup de pousse à la recherche sur le manioc au Bénin. Avec cette collaboration un certain nombre de travaux ont été réalisés et ont conduit à l'identification de certains clones comme TMS 30572; TMS 30555; TMS 30001 et TMS 4(2)1425. Ces clones qui présentent une bonne résistance aux maladies et des niveaux élevés de rendements n'ont pas été acceptés partout après leur vul*gari*sation à cause surtout de leur architecture qui n'accepte pas les associations de cultures. C'est ce refus des sélections de l'IITA qui a renforcé la sélection massale et créatrice du manioc au niveau national.

Dans le souci d'améliorer le matériel local de manioc des prospections ont été réalisées à travers le pays en 1986 et surtout en 1989 sur toutes les cultures vivrières avec le concours de l'IITA. Les accessions ainsi prospectées sont mises en collection et certaines ont été objet de sélection massale. Parmi les entrées de 1986, la variété BEN86052 ayant donné des résultats très intéressants et stables, a été retenue. Ce clone qui est vul*gari*sé depuis 1992 est actuellement soutenu par les CARDER, la Direction de l'Agriculture et le projet Global 2000.

Session 2 : Cadre théorique et méthodologique de l'étude

1. Problématique, objectifs et hypothèses

1.1. Problématique :

L'agriculture est le secteur économique plus important du Bénin après celui des services. Les services constituent le secteur le plus important de l'économie béninoise et sont suivit par l'agriculture. Selon PSRSA (Plan Stratégique De Relance Du Secteur Agricole) en 2011, l'agriculture est un maillon important de l'économie béninoise. Elle mobilise environ 75% de la population totale et contribue une part importante à la création de la valeur ajoutée (29,89% du PIB en 2008) et près de 80% des devises d'exportation. Selon la direction de la programmation et de la perspective de ministère béninois de l'agriculture, de l'Elevage et de la pêche (DPP/MAEP) en 2014, la croissance du PIB agricole a été effective au cours des dix années. En effet après la baisse de la croissance enregistrée de la période de 2008 à 2010, on note une relance de la croissance de PIB agricole qui est passé de 1,5% en 2010 à 6,4% en 2012 et à 6,3% en 2013, soit une augmentation de près de 5 %. La contribution du secteur agricole au PIB a évolué globalement de manière croissante au cours de dix dernières années avec un taux moyen de 0,44% (DPP/MAEP/2014). Elle contribue pour 20 % du PIB en 2017, de 75 % aux recettes d'exportation et 50 % aux

recettes de l'État et fournit environ 50 % des emplois (Baye 2018). Elle contribue aussi et surtout à assurer la sécurité alimentaire du pays. Les Chambres d'Agriculture du Bénin représentent les acteurs agricoles au Bénin.

Malgré les multiples efforts déployés par les autorités et les différents partenaires au développement pour faire du Bénin une économie agricole compétitive, le constat est que le pays continue d'exporter une bonne partie de sa consommation alimentaire. Les résultats de ces efforts sont souvent en dessous des attentes du monde rural car les priorités des politiques agricoles découlent des diagnostics trop superficiels et des critères de choix peu adaptés au développement des populations. Cette faible performance de l'agriculture béninoise peut s'expliquer encore par la non-maîtrise de l'eau, l'appauvrissement des sols, les mauvaises pratiques culturales, les aléas climatiques, la faible utilisation des engrais chimiques, la pénurie foncière, faible rendement des cultures, la non maîtrise des techniques biologique, la non instruction des paysans etc.

Ainsi, la commune d'Allada est l'une des communes dans le département de l'atlantique où les cultures du maïs et du manioc occupent une place prépondérante parmi les différentes activités économiques.

Notons que le manioc et le maïs sont à la fois une culture de rente et une culture alimentaire. Ces deux cultures participent alors à l'atteinte des deux objectifs prioritaires (sécurité alimentaire et revenus monétaires nets) des ménages agricoles. Les producteurs ont donc intérêt à produire ces deux spéculations à la fois afin d'assurer leur sécurité alimentaire et améliorer leurs revenus. Etant donné que les ressources productives disponibles au niveau des producteurs sont limitées et que les producteurs sont dans le besoin de produire des quantités importantes de ces produits, la production conjointe de ces deux cultures pose le problème de compétition dans l'utilisation de ces ressources. Cette concurrence peut être expliquée à travers les difficultés que rencontrent les producteurs dans la production conjointe de ces deux cultures en matière de ressources disponibles. L'analyse comparée de la rentabilité de la production de ces deux produits est en effets nécessaire afin de mesurer leur part dans la réalisation des objectifs prioritaires des producteurs, d'évaluer le degré de compétition de ces deux cultures en ressources et de proposer des solutions permettant aux producteurs de mieux faire face aux problèmes posés par cette concurrence. La diversification des productions agricoles est aussi une raison d'être de cette recherche car ce travail permettra aux producteurs d'assurer une production conjointe optimale de ces deux cultures ce qui peut les amener à atteindre leurs

objectifs à moindre coût. Quelle est l'analyse comparée de la rentabilité de la production du maïs et du manioc dans la commune d'Allada ?

1.2. Objectif de l'étude

L'objectif général de la présente recherche est de faire l'analyse comparée de la rentabilité de la production du maïs et du manioc au niveau des producteurs de la commune dAllada dans le cadre d'une stratégie de production appropriée aux deux cultures.

Il s'agira de manière spécifique :

- D'évaluer la rentabilité financière de la production du maïs dans la commune d'Allada.
- Déterminer la rentabilité financière de la production du manioc dans la commune d'Allada.
- Comparée la rentabilité financière du manioc et du maïs de ladite commune.

1.3. Hypothèses de recherche

Trois hypothèses serviront de fil conducteur pour ce travail.

1- La production du maïs est financièrement rentable.

2- La production du manioc est financièrement rentable.

3- La production du manioc s'avère plus rentable dans la commune d'Allada.

Session 3 : Revue de littérature et méthodologie de recherche

1. Revue de littérature :

1.1. Clarification conceptuelle

Dans l'objectif de limiter notre étude et du fait qu'un même concept peut avoir plusieurs sens et faire l'objet d'une confusion, il convient de définir certains concepts qui reviendront souvent au cours de la présente étude. Ici, nous clarifions alors les concepts de : maïs, manioc, exploitation agricole, système de production, compte d'exploitation de producteur et de production après avoir présenté quelques généralités sur la notion de rentabilité.

- Quelques généralités sur la notion de rentabilité

Etudier la rentabilité d'une opération, d'un produit ou d'une entreprise c'est comparé les résultats obtenus sur le plan économique avec les efforts fournis sur le même plan dans la réalisation de l'opération, dans la vente du produit ou dans la création de l'entreprise. La rentabilité d'une entreprise est son caractère rentable c'est-à-dire sa capacité à produire un bénéfice satisfaisant. C'est la possibilité qu'a l'entreprise de rémunérer de manière adéquate et permanente les différents facteurs de production tout en assurant sa stabilité financière. Le dictionnaire économique le définit comme «la capacité» d'un capital investi ou placé à procurer des revenus exprimés en terme financier. Elle est un outil important qui permet aux dirigeants de l'entreprise de savoir les éléments d'exploitation sur lesquels des améliorations sont souhaitables.

Ainsi la rentabilité financière exprime le revenu financier (profit, intérêt) d'un agent alors que la rentabilité économique exprime les avantages ou les gains pour la collectivité dans son ensemble. En d'autres termes la rentabilité financière est le rapport entre le profit net et l'actif ; la rentabilité économique est le rapport entre l'excédent brut d'exploitation et le capital fixe ou entre l'excédent net d'exploitation et l'ensemble des actifs non financiers. La rentabilité économique peut aussi s'intéresser aux externalités induites par l'activité menée. La rentabilité commerciale quant à elle mesure l'importance de l'activité de l'entreprise par rapport au résultat qu'elle réalise. Le seuil de rentabilité est par ailleurs une notion importante en matière de rentabilité. On l'appelle encore point mort ou chiffre d'affaire critique ; c'est aussi le niveau d'activité.

- **Système de production agricole**

Selon la FAO, un système de production agricole est la représentation qui s'approche de la réalité dont nous disposons sur la manière de penser et de décider les agriculteurs. Chambard de Lauwe (1957), dans son cadre d'analyse de la gestion de l'exploitation agricole, définit le système de production comme «la combinaison des facteurs de production en vue d'augmenter son profit». Dufumier (1985) apporte plus de précision en le définissant comme «une combinaison cohérente, dans l'espace et dans le temps de certaines quantités de forces de travail (familial, salarial, communautaire) et de divers moyens de production (terres, bâtiments, machines etc.) en vue d'obtenir différentes productions végétales ou animales de l'extrant agricole qui est destiné à la propre consommation et/ou à l'échange avec des biens et des services produits ailleurs (Tidjani 2004).

- **Exploitation Agricole :**

La définition classique en théorie microéconomique convoie une exploitation agricole comme une entreprise ayant un niveau de décision et un objectif unique, celui d'optimiser le profit de l'entreprise en combinant différentes productions et différent facteurs de production. Selon FAO(2000), une exploitation agricole est une unité économique de la production agricole soumise à une direction unique et comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toute la terre utilisée entièrement ou une partie pour la production agricole, indépendamment du titre de possession, du mode juridique ou de la taille. La direction unique peut être un particulier, un ménage, un clan, une tribu, ou par une personne morale (société, entreprise, collective, coopérative ou organisme de l'état). L'exploitation peux contenir un ou plusieurs blocs situés dans une ou plusieurs régions distinctes ou dans une ou plusieurs régions territoriales ou administratives, à condition qu'ils partagent les mêmes moyens de production tels que la main d'œuvre, les machines agricoles, les machines ou animaux de traits utilisés sur l'exploitation.

- **Compte d'exploitation**

Le compte d'exploitation est un compte qui résume les recettes et les dépenses d'une entreprise au cours d'un exercice comptable. C'est donc un état qui rend compte des résultats de l'activité de l'entreprise pendant l'exercice. Le résultat net ou bénéfice est ce qui reste après déduction des dépenses de production de la vente des produits. Ainsi le résultat

ou bénéfice = recettes - dépenses (J. Price Gittinger, 1985). Dans nos analyses ce résultat sera appelé Marge (résultat analytique). Les recettes dans la plupart des exploitations proviennent de la vente des produits cultivés. C'est le cas des revenus du maïs et de manioc issus respectivement de la vente du maïs graine et de manioc dans le cadre de notre étude. Le poste des dépenses d'exploitation en numéraire détaille toute les dépenses en argent engagées pour la production. Ces dépenses sont constituées dans la production du maïs et de manioc, de celles relatives aux opérations culturales (labour, dessouchage, sarclage, récolte etc.), aux intrants agricoles (rejets, semences, engrais etc.) et autres charges comme transports et amortissement des matériels.

1.2. Revue de littérature théorique :

1.2.1. **Théorie de la modélisation des rendements agricoles** :

Marc Nerlove fut le premier à développer en 1956 et 1958 une théorie que l'on connaît sous le nom de « the Nerlovian model of supply response » qui a permis d'expliquer la réaction des producteurs agricoles américains face aux changements perpétuels des prix des récoltes, des politiques macroéconomiques et bien d'autres facteurs..

Les travaux de Marc Nerlove ont joué un rôle prépondérant et ont apporté un souffle nouveau à la modélisation de l'offre du secteur agricole face aux risques y afférents et bien d'autres facteurs (tels que les politiques macroéconomiques, les politiques commerciales, les changements technologiques, les aléas climatiques, etc.). Les études empiriques de ces Modèles ont permis aux agroéconomistes (surtout américains) de développer les outils adéquats de politiques agricoles. Ceci a considérablement amélioré le rôle du secteur agricole dans le développement économique et a mis en relation l'Etat et les producteurs à travers les politiques macroéconomiques et commerciales. Ceci a conduit certains auteurs à dire que les modèles « Nerloviens » sont inadéquats pour décrire la réaction de long terme (Voir Binswanger). Binswanger (1989) souligne que la politique agricole de l'ajustement structurel de long terme peut ne pas être discernable avec l'analyse de la régression, particulièrement dans les modèles avec un retard structurel comme c'est le cas dans les modèles Nerloviens.

Beaucoup d'autres auteurs, particulièrement dans les études d'assurance des producteurs face aux différents risques liés à la production (surtout la pluviométrie), ont suggéré plusieurs approches pour mesurer les rendements agricoles. Dans « developping based-

rainfall indexinsurance in Morocco, 1999» Barakat et Handoufe distinguent deux types de risques qui affectent les rendements agricoles: le risque systémique dû aux facteurs non maîtrisables tels que la pluie, l'érosion et le risque spécifique qui peut provenir par exemple de la mauvaise utilisation des intrants chimiques, la mécanisation, les mauvaises semences, etc. Cependant, les résultats trouvés montrent que seul le risque systémique affecte de façon significative les rendements agricoles. Le risque spécifique quant à lui est contrôlable, et n'a pratiquement pas d'effet sur les rendements.

Dans le même cadre, Yacoubi et al, (2001), dans leur étude sur la sécheresse au Maroc ont abouti à une relation linéaire entre les précipitations pluviométriques et la production.

Malgré les différentes critiques formulées à l'endroit des modèles nerloviens, ils demeurent les seuls modèles efficaces utilisés par plusieurs chercheurs pour estimer la production agricole.

1.2.1.1. Les différents types de modèles

Les économistes utilisent des modèles pour comprendre l'économie. Les modèles sont des théories qui synthétisent, souvent en termes mathématiques, les relations entre variables économiques. Ils sont élaborés en vue d'un certain nombre d'objectifs : prévision, compréhension, manipulation, etc.

Dans toutes les économies du monde en général, des modèles sont développés. Entre autres modèles utilisés nous avons :

- **Les modèles comptables** utilisés pour réaliser des exercices de projection.

Ils sont souvent utilisés pour analyser l'effet des évolutions démographiques sur les comptes de la sécurité sociale.

L'avantage de ces modèles est qu'ils sont assez simples pour pouvoir développer de façon importante les différents comptes du secteur public. En particulier, le budget de la sécurité sociale peut être simulé dans ses différentes composantes. Leur portée est limitée dans la mesure où ils ne permettent pas d'éclairer les choix de politique économique ni de rendre compte de l'impact des choix. La réaction des agents économiques aux différentes politiques possibles est absente. Aussi, les modèles comptables ne considèrent-ils nullement les aspects liés à l'investissement et à l'accumulation du capital.

- **Le modèle de croissance de Solow en 1956** met en avant les interactions entre croissances du stock de capital et de la force de travail, d'une part, et progrès technologique, d'autre part.

Il montre comment ces trois facteurs affectent la production. La production de l'économie est ainsi réalisée au travers d'une fonction de production à rendements d'échelle constants combinant les facteurs travail et capital.

Un premier avantage est qu'on peut calculer dans ces modèles le rendement du capital. Si on ajoute au modèle de croissance un marché financier concurrentiel, ce rendement du capital est alors égal au taux d'intérêt. L'autre intérêt de l'approche à la Solow est de pouvoir étudier les réactions du modèle en modifiant de manière exogène le taux d'épargne.

En son état actuel, ce modèle n'explique pas l'amélioration constante du bien-être.

- **Les modèles macro-économétriques :** La synthèse néo-classique (combinaison du schéma keynésien de court terme et de la théorie de la croissance), jointe aux progrès de l'économétrie, de la statistique et de l'informatique, a suscité l'apparition de modèles macro-économétriques de grande taille dans les pays développés. De fait, dans les années soixante/soixante-dix, l'analyse macroéconomique appliquée s'appuyait souvent sur une utilisation intensive de ces outils, couplant des représentations de l'offre et de la demande agrégées à une courbe de Phillips. La disponibilité d'un tel outil est d'un grand secours pour le décideur car il remplit des fonctions aussi importantes que celles de support à la définition des programmes économiques et financiers, d'instrument de dialogue avec des partenaires au développement, de monitoring des politiques économiques et sociales.

Des critiques de ces outils sont toutefois apparues dans le courant des années soixante et dix, faisant apparaître qu'ils n'avaient pas toutes les qualités qu'on leur prêtait. Au nombre de ces critiques, on peut citer celle de Lucas (1976) pour qui ces modèles ne sont pas invariants à la forme de la politique. Il critique l'utilisation de ces modèles pour étudier l'impact d'une modification de la politique économique sur les variables d'intérêt. Une autre critique empirique développée par Sims (1980) met en cause la pratique qui impose le

caractère exogène de certaines variables intervenant dans la résolution des modèles macroéconomiques. Ces modèles imposent des contraintes sur les variables et apriori économiques non justifiés du point de vue statistique.

1.3. Revue de littérature empirique :

Nous n'avons identifié aucune recherche antérieure qui ait été spécifiquement consacrée au même sujet que le nôtre. Toutefois, quelques documents qui s'y rapportent suffisamment nous ont servi de sources d'inspiration. Il s'agit :

Du mémoire de maîtrise en Science de Gestion écrit en 2010 sur l'analyse des contraintes au développement de la culture de l'ananas. Son auteur (Montcho M.) au cours de sa recherche a trouvé que la culture de l'ananas est rentable au niveau des producteurs à Tori-Bossito et que la principale difficulté rencontrée par les producteurs est l'accès au financement. Il souligne de même que l'ananas représente la deuxième culture réalisée après le manioc et avant le maïs local dans le département de l'Atlantique en terme de production réalisée.(Montcho, 2010)

Du mémoire de fin de formation réalisé en 2004 par Tossou D. sur la rentabilité de l'activité cunicole au Bénin. La principale source de données de cette recherche a été enquêtée par l'auteur lui-même auprès d'un échantillon de vingt (20) éleveurs d'Atlantique-Littoral inscrits auprès de l'ABeC. Dans son travail l'auteur a conclu que certains éleveurs abandonnent l'activité cunicole parce qu'elle n'est pas rentable et que le prix de vente du lapin est jugé non rémunérateur par les éleveurs à cause de l'importance du coût de l'alimentation des animaux. (Tossou, 2004)

De la thèse écrit par Tidjani-Serpo en 2004 sur la contribution de la production de l'ananas à l'amélioration des conditions de vie des producteurs d'Allada et d'Abomey-Calavi. A travers une enquête effectuée auprès de 116 producteurs structurés en trois (3) catégories l'auteur a pu mesurer la capacité de la production de l'ananas à améliorer les conditions de vie des producteurs. Il a en effet comparé le bien-être des différentes catégories des producteurs (petits, moyens et gros) et étudié le processus d'accumulation de richesse de ces producteurs. Ce bien-être a été mesuré par Tidjani à travers le mode de soin des maladies, le taux de scolarisation des enfants, la taille du patrimoine et la période de couverture en alimentation de base. Ainsi, au nombre des résultats auquel il a abouti l'auteur a noté que le patrimoine des gros producteurs est supérieur à celui des petits

producteurs et que les producteurs moyens envoient plus leurs parents malades dans les centres de santé que les petits producteurs. (Tidjani-Serpo, 2004)

Du mémoire de licence dont le thème est « Analyse de l'impact des déterminants du rendement de la production du maïs au Bénin ». L'auteur de ce document (Hinsou B.) dans son travail a retenu que le rendement est fort lorsque la zone d'étude effectue plus de 1271Kg de maïs à l'hectare. La formation agricole des paysans, la structure par sexe de la main d'œuvre et l'utilisation des intrants et des produits phytosanitaires sont des variables retenues par Hinsou comme facteurs déterminant des rendements de la production du maïs au Bénin. Il a mentionné que la gestion d'un ménage agricole par une femme contribue à la faiblesse du rendement. Cette situation selon lui pourrait être expliquée par le fait que généralement le pouvoir et l'autorité des hommes dans nos sociétés sont plus forts que ceux des femmes. De même il recommande qu'en matière de l'amélioration du rendement qu'il faut accorder une attention particulière au suivi des paysans dans la bonne utilisation des produits phytosanitaires. (Hinsou, 2001).

En 2018 DOSSA Fabrice, MIASSI Yann et ABDEL Aziz Agboton ont montré que : Le maïs et le coton sont deux très anciennes cultures produites au Bénin, l'une pour la consommation l'autre pour assurer un revenu suffisant pour satisfaire les besoins des ménages. La présente étude s'est focalisée sur la performance économique de ces deux cultures. Menée dans la commune de Kandi, la recherche vise à identifier la culture qui assure le revenu le plus élevé pour les producteurs de cette zone rurale. Ainsi, un total de 50 producteurs a été retenu à travers un échantillonnage à double échelle : Un échantillonnage raisonné pour sélectionner les paysans qui produisent à la fois le coton et le maïs puis un échantillonnage aléatoire simple pour donner à tous les producteurs pré-échantillonnés la même chance de faire partie de l'échantillon. Les données ont été collectées à l'aide d'entretiens individuels basés sur des questionnaires. L'analyse des données, quant à elle s'est réalisée en se basant sur les indicateurs de rentabilité économique comme la marge nette, le taux de rentabilité interne, la productivité moyenne de la main d'oeuvre, et le ratio bénéfice-cout. Il ressort de ces analyses que les cultures de maïs et de coton, qu'elles soient associées ou non, sont rentables pour les producteurs de la commune de Kandi. Toutefois, en faisant une comparaison des performances de ces deux cultures on remarque que c'est la production du mais qui est la plus performante du point de vue économique. Afin d'améliorer leur revenu, et se faire plus de profit les producteurs feraient mieux de réduire les couts des intrants pour la production cotonnière et

s'approvisionner de variétés de maïs à haute productivité pour améliorer le rendement de la production maïsicole. Les politiques agricoles devraient aussi s'orienter vers une spécification puis une subvention des intrants du maïs et une fixation d'un prix standard de vente de cette céréale sur le marché.

De la «logique paysanne» écrit par Pierre-Yves Le Meur sur l'accès de l'ananas à l'exportation et ses arrangements institutionnels. Dans son travail, l'auteur a conclu que le revenu par unité de surface et aussi par unité de travail que l'ananas permet de générer est largement supérieur à celui du maïs ou du manioc. Il souligne de même que la durée du retour de l'investissement pour l'ananas est six fois plus élevée que celle du maïs. (Le Meur

Entre 1989 et 1993, plus de 13 500 Parcelle de Test de Production (PTP) ont été réalisées au Bénin. Autant de paysans ont pu tester la technologie et se faire une idée exacte des possibilités à leur portée. Le suivi de ces milliers de parcelles de test de production a permis de confirmer l'engouement et le dynamisme des paysans pour une approche participative et programmatique, mais aussi de déceler les faiblesses du système d'exploitation traditionnelle, surtout l'échec de la culture itinérante

La plupart des paysans impliqués sont propriétaires terriens. Dans le sud du pays, le nombre élevé de paysans sans terre, comparé au nord, s'est avéré un handicap sérieux dans la dissémination d'innovations à moyen ou long terme (par exemple l'engrais vert). La préparation du sol est toujours faite au coupe-coupe et au feu; l'utilisation de la traction animale est quasi inexistante dans le sud. Cependant, dans une région comme le Borgou au Bénin, elle touche 81 % des paysans impliqués dans le projet. Au-delà des différences régionales observées dans le système foncier et pour la préparation du sol, une réalité préoccupante s'est retrouvée pratiquement partout dans les deux pays. Entre 45 et 50 % des PTP sont précédées par le maïs ou le sorgho ; des valeurs aussi fortes que 84 % ont été observées par exemple dans le département de l'Atlantique au Bénin.

Le sorgho, bien connu pour son action allélopathique, est le pire des précédents pour le maïs. La culture continue de maïs, la faible utilisation de légumineuses (moins de 10 % chez les paysans suivis), la disparition critique des jachères illustre la faillite de l'agriculture itinérante et l'hypothèque grandissante sur le capital foncier. Dans certains terroirs, les jachères ne sont plus seulement courtes, elles ont simplement disparu. Le mythe de la non-utilisation d'engrais sur céréales doit être brisé. L'utilisation d'engrais minéraux associée à l'amélioration de la matière organique par diverses techniques de

restauration des sols s'impose. L'arrière-effet de la fertilisation de la culture de rente (par exemple le coton dans le nord) n'est pas valable pour l'élément minéral le plus limitant et le plus essentiel qu'est l'azote. Plusieurs publications mettent l'accent sur la nécessité de fertiliser le maïs. Le *Mémento de l'agronome* (1971) relève l'aspect limitant de l'acide *phospho*rique, qui serait rentable à des doses comprises entre 40 à 50 kg/ha. Quant à l'azote, une fourchette entre 20 et 180 kg/ha est avancée. L'apport de potasse est obligatoire pour les terres de barre du sud. L'ouvrage intitulé *Fertilizers and their use* (FAO, 1978) quantifie les exportations d'éléments fertilisants d'une récolte de maïs de 3 000 kg/ha à 72-36-54 kg/ha de NPK. Les besoins du maïs en éléments minéraux ne sont plus à démontrer, surtout quand des rendements économiquement rentables sont souhaités sans destruction du capital foncier. En définitive, il faut impérativement comme le dit si bien le professeur BELLONCLE (1993, comm. pers.), «des *rotations agronomique ment équilibrées, économiquement rentables et sociologiquement acceptables*».

1.4. Méthodologie de l'étude

Dans cette partie de notre mémoire, nous abordons les aspects ci-après : la recherche documentaire, la présentation de la zone d'étude, la collecte de donnée, la méthode d'analyse, et le modèle d'estimation, les variables et la technique de traitement dont nous faisons usage dans la suite du document.

1.4.1. Recherche documentaire

Une synthèse documentaire est réalisée afin de recenser les différents travaux d'étude similaire à notre mémoire qui sont déjà effectués. Pour se faire nous avons fait usage des documents du MAEP, de l'INRAB, de la FAO, des mémoires de masters, des thèses et des articles divers obtenir en PDF sur Google et Google Scola.

1.4.2. Présentation du cadre de recherche dans la commune d'Allada

Située presqu'au centre du Département de l'Atlantique et à 54 Km de Cotonou, la capitale économique du Bénin, le département de l'Atlantique couvre une superficie de 381 km^2. Elle est limitée au Nord par la Commune de Toffo ; au Sud par la Commune de Tori-Bossito; à l'Est par la Commune de Zè; à l'Ouest par les Communes de Kpomassè et de Bopa. Elle compte 12 arrondissements (Agbanou, Ahouannonzoun, Allada, Attogon,

Avakpa, Ayou, Hinvi, Lisse-Gazoun, Lon-Agonme, Sékou, Togoudo, Tokpa) et 112 villages et quartiers de ville. (PDC- Allada 2011).

Le climat de la commune d'Allada est de type subéquatorial caractérisé par deux saisons de pluie et deux saisons sèches qui s'alternent annuellement comme suit :

- une grande saison des pluies de mi-mars à mi-juillet ;
- une petite saison sèche de mi-juillet à mi-septembre ;
- une petite saison des pluies de mi-septembre à mi-novembre ;
- une grande saison sèche de mi-novembre à mi-mars.

Cette pluviométrie ainsi repartie offre d'immenses opportunités agricoles à la Commune. En considérant les 20 dernières années, le total pluviométrique annuel moyen est de 978.50 mm de pluie. Les mois les plus secs sont : novembre, décembre, janvier, février et les mois plus pluvieux sont : mai, juin, juillet. La température varie suivant les mois sur l'ensemble de la Commune.

Sur le plan pédologique, près de 90 % du territoire de la commune d'Allada est constituée de sols ferralitiques avec par endroits des sols latéritiques, argileux et hydro morphes. C'est donc un milieu très favorable à l'agriculture. Le couvert végétal est principalement caractérisé par des mosaïques de culture et jachère. De plus, les plantations recouvrent plus de 20% de la Commune et sont principalement observées dans la portion Nord.

L'effectif de la population d'Allada est estimé à 125712 habitants en 2013 repartir comme suit : 62148 hommes et 65364 femmes selon les données du RGPH4.

Par ailleurs, il pourrait probablement passer à 2% pour la période 2010-2025 compte tenu de l'essor des activités économiques et de l'évolution de la population.

Ces hypothèses permettent d'estimer la population d'Allada à 107408 habitants en 2015 puis à 127 281 habitants en 2025. **Sources** : RGPH3 et Estimations

Les pôles de concentration de populations sont constitués par les arrondissements de Sékou, d'Allada, d'Agbanou et de Lissègazoun. Ils représentent à eux seuls 50,20 % de l'effectif total de la population de la Commune (Voir tableau N°1). Cette tendance appelle à une plus grande attention en matière d'urbanisme et d'amélioration du cadre de vie des populati

Tableau 1 : Evolution de l'effectif de la population par Arrondissement (2010- 2025)

2002	**2010**	**2015**	**2025**	**Arrondissements**
9304	10698	10912	13040	AHOUANNONZOUN
9131	10499	10683	12648	ALLADA
14915	17149	17451	20660	ATTOGON
6230	7163	7289	8630	AVAKPA
3987	4584	4665	5523	AYOU
5541	6371	6483	7675	HINVI
3604	4144	4217	4992	LISSE-GAZOUN
11856	13632	13872	16423	LON-AGONME
3492	4015	4086	4837	SEKOU
16124	18539	18865	22334	TOGOUDO
4059	4667	4749	5622	TOKPA
3535	4064	4136	4897	AGBONOU
91 778	105525	107408	127281	**Total Commune**

Sources : RGPH3 et Projections

La Commune d'Allada présente une population jeune : 46% de l'effectif total ont entre zéro et 14 ans. Par ailleurs, la population active, c'est-à-dire celle ayant entre 15 et 59 ans représente 47 % de l'effectif total. La couche la plus vulnérable, c'est-à-dire celle constituée par les enfants de moins de cinq ans, représente 21 % (PDC Allada).

En ce qui concerne les religions, celles dominantes sont le, le Catholicisme, l'Animiste, les Musulmanes Autres.

La Commune dispose d'importantes ressources en terres agricoles. Les sols de la Commune sont en général fertiles et peuvent supporter une grande variété de cultures vivrières fruitières et maraîchères.

Les principales activités de production sont l'agriculture, l'élevage, le commerce, l'artisanat, le transport. Le secteur agricole occupe une place prépondérante dans l'économie de la Commune d'Allada en mobilisant environ 44% de la population totale active. Les principales cultures produites dans la Commune d'Allada sont : le maïs, le niébé, l'arachide, le manioc, l'ananas, la patate douce, la tomate, le piment et le gombo. Parmi ces cultures, le maïs est la principale céréale et occupe en moyenne 73% des superficies emblavées annuellement. La culture du manioc est la culture de rente de la Commune d'Allada, elle occupe en moyenne 1,3% des superficies emblavées et est fortement pratiquée sur le plateau d'Allada. (CeRPA 2009)

La Commune d'Allada est un grenier d'approvisionnement en produits vivriers pour l'Atlantique et le Littoral et en produits de rente (manioc). Elle jouit aussi d'une position géographique favorable au développement des activités économiques. Mais, la mise à profit de ces atouts dépend fortement de la dynamisation du secteur agricole et de l'état des voies et pistes desservant la Commune. C'est pourquoi, un accent particulier doit être mis sur des études dans le secteur agricole en faveur de la Commune et l'aménagement des pistes afin de donner un coup de pouce à l'économie locale.

1.4.3. Echantillon

Avec une population estimée en 2010 de 105525 habitants la commune d'Allada comporte 12 arrondissements et un total d'environ 1566 producteurs du manioc et 1500 producteurs du maïs (CeCPA-Allada). Nous retenons pour l'étude trois (3) catégories de producteurs à savoir : les producteurs de maïs, de manioc et les deux à la fois.

Le choix des personnes à enquêter a été effectué dans les arrondissements suivants : Sékou, Allada, Attogon et Hinvi. Avec un total de 250 producteurs du manioc et du maïs ces arrondissements occupent respectivement 40% ; 29,41% ; 45,09% et 58,82% en terme de superficie emblavée du maïs et du manioc dans la commune.

Au total, 100 producteurs ont été enquêtés soit un taux global d'échantillonnage de 40%. Pour des raisons d'une bonne représentativité de l'échantillon et des différentes catégories des personnes enquêtées, la méthode d'échantillonnage utilisée est celle des quotas. A cet effet, notre étude s'est concentrée sur 47 producteurs du manioc et 53 producteurs du maïs. La situation globale du choix des personnes enquêtées par arrondissement se trouve dans le tableau 2.

Tableau 2 : Echantillonnage

Effectif estimé	Echantillon	Taux d'Echantillonnage en %	Arrondissement
80	32	40	Sékou
85	25	29,41	Allada
51	23	45,09	Attogon
34	20	58,82	Hinvi
250	100	40	**TOTAL**

Source : Calcul fait à partir des données de nos enquêtes

1.4.4. Analyse des données

Les données collectées ont été analysées aux moyens de la statistique descriptive (moyenne, écart- type, minimum et maximum) et de tests t de Student pour échantillons appariés. Deux indicateurs (marge brute, marge nette) ont été utilisés pour comparer la compétitivité économique de la production du manioc à celle du maïs. Ces indicateurs ont été choisis en s'inspirant des travaux de Miassi et Dossa (2018), Biaou et al. (2016).

- **Marges brutes (MB)**

La marge brute (MB) est un indicateur de rentabilité économique qui permet de savoir si la production est rentable du point de vue des coûts variables. Elle est exprimée en FCFA/ha et calculée par la formule suivante : MB = PBV – CV, où : ♣

PBV : Représente le Produit Brut en Valeur, s'obtient en multipliant la quantité de produit brut (PB) obtenu par le prix unitaire (Pu) de kilogramme (kg) du manioc et du maïs ; ♣ CV : Représente les Coûts Variables, qui sont les charges de production en fonction de la quantité totale produite. La spéculation qui a la MB la plus élevée est la plus rentable. Ainsi si MB > 0 alors la production est rentable du point de vue des coûts variables. Par contre, si MB < 0 alors la production n'est pas rentable. Elle est obtenue selon Yabi (2010), Yegbemey (2010) et Paraïso et al. (2012) par déduction des coûts variables du produit brut en valeur.

Marges nettes (MN)

La marge nette de production est obtenue selon Yabi (2010), Yegbemey (2010) et Paraïso et al.(2012) en déduisant du produit brut en valeur (PBV) les coûts totaux (CT) ou en déduisant de la marge brute (MB) les coûts fixes (CF). Elle est exprimée en FCFA/ha par la formule suivante : MN = PBV – CT = PBV – CV –CF= MB –CF où : ♣ CF : Contrairement aux coûts variables, les coûts fixes ne dépendent pas de la quantité produite ; ♣ CT : Les coûts totaux représentent la somme des coûts variables et fixes. Encore bénéfice net ou profit, si la marge nette est positive, selon ces auteurs, on conclut alors que le produit brut arrive à couvrir tous les coûts totaux (variables + fixes) et que la production est économiquement rentable. Par contre, si la marge nette est négative, alors le produit brut n'arrive pas à couvrir tous les coûts totaux. Dans le cas où elle est nulle, la production n'est pas économiquement rentable.

1.4.5. Approche de validation des hypothèses

Les hypothèses de notre travail seront testées grâce à l'enquête sur le terrain et la revue de littérature. Ainsi nous enquêterons sur :

- Les coûts des opérations culturales de chacune des deux cultures (défrichement, débroussaillage, dessouchage, labour, piquetage, semis, sarclage, épandage d'engrais ou apport de fumure, traitements phytosanitaires, séchage).
- Les coûts des consommations en intrants agricoles (engrais, insecticide, herbicide, autres) utilisés pour chacune des deux culture
- Les coûts des opérations des récoltes

- Les quantités produites par hectare et le prix de vente du kg de chacune des deux cultures.
- Les autres charges (amortissement des matériels agricoles, charge d'entretien de la main d'œuvre salariée, coûts de transport et autres charges).

Pour valider notre **hypothèse 1** nous allons vérifier si les marges brut et nette par hectare tirée de la production du maïs sont positives.

De même, pour la validation de **l'hypothèse 2** nous allons vérifier si le résultat analytique tiré de la production du manioc serait positive.

En fin**, l'hypothèse 3** sera validée si les marges brut et nette par hectare issue de la production du manioc seraient supérieures à celle du maïs.

1.4.6. Techniques d'enquêtes

La collecte des données sur le terrain a été effectuée, essentiellement à partir de deux instruments d'enquête à savoir : les entretiens structurés et les entretiens semi et non structurés. Les entretiens structurés réalisés à l'aide d'un questionnaire adressé aux producteurs nous ont permis de recueillir les informations relatives à la place du maïs et du manioc dans le système de production agricole d'Allada et à la rentabilité financière du maïs et du manioc. Les entretiens semis et non structurés sont réalisés auprès des agents du CeCPA. Ces entretiens nous ont permis de tester notre questionnaire afin de vérifier et compléter certaines informations.

Chapitre 2 : présentation, analyse des résultats, validation des hypothèses et suggestions

Session 1 : Présentation, analyse des résultats et validation des hypothèses

1. Profil des producteurs

Comme nous avons eu à le signaler plus haut, la base de sondage de notre enquête est l'ensemble des personnes qui cultivent le maïs ou le manioc ou bien les deux cultures dans la Commune d'Allada. Cette section est en effet consacrée à la description du profil de ces producteurs.

L'âge moyen des producteurs du maïs est 52,53 ans et celui du manioc est39,13 ans dans la Commune d'Allada. Le plus jeune de ces enquêtés n'a que 18 ans tandis que le plus âgé a 85 ans. Parmi ces producteurs 12% ont entre 18 et 25 ans, 24% ont entre 25 et 35 ans, 15% ont entre 35 et 45 ans et 49% ont plus de 45 ans ; 31% sont des femmes et 69% sont des hommes.

L'éducation est un facteur affectant l'adoption et l'application des innovations technologiques en milieu rurale. Elle est aussi un facteur expliquant la gestion et la conduite d'une exploitation de façon professionnelle (IFPRI/LARES 2001). Il ressort que 46% des producteurs sont instruit tandis que 54% de ces derniers ne sont pas instruits). Cette analyse montre aisément que les enquêtés sont pour la plupart peu instruits et non alphabétisés.

Parmi les producteurs enquêtés, 84% sont mariés et 8% sont célibataires et 8% sont veuve. Ceci explique l'importance de la moyenne de la taille des ménages enquêtés qui est de 33 ,33.

Tableau 3 : Statistique descriptive(les enquêtés par sexe, âge, situation matrimoniale et le niveau d'instruction)

Variables	Modalité des Variables	Effectifs	Pourcentage valide (%)
sexe de l'enquêté	Femme	31	31
	Homme	69	69
	Total	100	100
Age de l'enquêté	[18 à 25[	12	12
	[25 à 35[	24	24
	[35 à 45[	15	15
	[45 et plus [	49	49
	Total	100	100
Situation matrimoniale de l'enquêté	Célibataire	8	8
	Marié	84	84
	veuf (Ve)	8	8
	Total	100	100
Niveau d'instruction de l'enquêté	Non instruis	54	54
	Instruis	46	46
	Total	100	100

Source : Enquête du terrain, Octobre 2021

Le suivi rigoureux des activités de productions constituent un facteur essentiel pour un meilleur rendement de la production agricole. En effet, 76% des producteurs enquêtés n'ont suivi aucune formation contre 24% .Parmi ces producteurs enquêtés, 74% n'associent pas d'autre culture contre 26%. De plus 77% des producteurs de ces deux cultures ne bénéficient aucun accompagnement venant des structures contre 23% . De ce point de vue, on déduit que la majorité des producteurs n'ont reçu aucune formation spécifique, ni l'accompagnement des structures et aussi n'associe pas d'autre culture (voir le tableau 4).

Tableau 4 : Facteurs de suivi (Formation spécifique, Association de culture et accompagnement des structures**)**

Variables	Modalité des variables	Effectif	pourcentage Valide (%)
formation spécifique	Oui	24	24
	Non	76	76
	Total	100	100
Association d'autre culture	Oui	26	26
	Non	74	74
	Total	100	100
Accompagnement	Oui	23	23
	Non	77	77
	Total	100	100

Source : Enquête du terrain, Octobre 2021

2. Evaluation de la rentabilité financière de la production du maïs et du manioc dans la Commune d'Allada

Cette partie est consacrée à l'analyse profonde des comptes d'exploitation des producteurs du maïs et du manioc de notre échantillon. La plus rentable des deux activités sera déterminée en comparant les marges (brut et nette) dégagées au cours d'une campagne d'étude.

➢ Coûts variables, fixes et totaux de la production du manioc et du maïs

Le tableau 5 indique les résultats des coûts variables (CV), coûts fixes (CF), coûts totaux (CT) de la production du manioc et du maïs, puis les résultats des tests t de Student. De façon générale, en comparant les coûts totaux des deux spéculations, les producteurs ont investis près de 6184800 FCFA/ha pour la production du manioc contre 8851325 FCFA/ha pour la production du maïs. De même, la moyenne du coût variable du maïs était statistiquement ($p < 0,05$) différente de celle du coût variable du manioc. Le test t de Student pour les trois coûts de production a montré que la différence de moyenne était significative ($p < 0,01$). En plus, une différence

significative ($p < 0,05$) a existé entre la moyenne des coûts variables, fixes et totaux du manioc et celle du maïs. On déduit de ce fait que les dépenses effectuées pour la production du maïs sont supérieurs à celles du manioc.

Tableau 5 : Coût de production des cultures du maïs et du manioc

CULTURES / Coûts En FCFA	Total			Moyenne		
	Maïs	**manioc**	**Total**	**maïs**	**Manioc**	**Significativité**
CV	8188525	5660400	13848925	154500,5	120434	o, 084
CF	662800	524400	1187200	12505,66	11157,45	0
CT	8851325	6184800	15036125	167006,16	131591,45	0,085

Source : Enquête du terrain, Octobre 2021

Quant au tableau 6 indique que la production du maïs permet au producteur de dégager des marges brut et nette positive et par conséquent, de réaliser des revenus positifs. La production est alors économiquement rentable. En effet, la production du maïs était significativement plus rémunératrice au seuil de 10%. Ceci s'expliquerait que les coûts de production sont moyens. La MN moyenne issue de la production du maïs dans la commune d'Allada était de113795, 8 $^{+}_{-}$ 111708 FCFA /ha.

Tableau 6 : Compte d'exploitation des producteurs du maïs

Variable	Moyenne	écart-type	Min	Max
Coût variable	154500.5	103941.2	8350	475000
Coût fixe	12505.66	9271.574	500	41000
Coût total	167006.1	108235.9	9050	494000
Produit brut en valeur	280801.9	177798	10000	650000
Marge brut	126301.4	115813	-221000	567900
Marge nette	113795.8	111708	221900	561400

Source : Enquête du terrain, Octobre 2021

Ainsi le tableau 7 montre que la production du manioc permet au producteur de dégager des marges (brut et nette) positives et par conséquent, de réaliser des revenus positifs. La production est alors économiquement rentable. Ainsi, la production du manioc était significativement plus rémunératrice au seuil de 10%. Ceci s'expliquerait par les coûts de production plus faible. La MN moyenne issue de la production du manioc dans la commune d'Allada était de 328116 $^{+}_{-}$ 262132,8 FCFA /ha.

Du mémoire de licence dont le thème est « Analyse de l'impact des déterminants du rendement de la production du maïs au Bénin ». L'auteur de ce document (Hinsou B.) dans son travail a confirmé que le rendement est fort lorsque la zone d'étude effectue plus de 1271Kg de maïs à l'hectare. De plus, L'auteur (Montcho M.) au cours de sa recherche a trouvé que la culture de l'ananas est rentable au niveau des producteurs à Tori-Bossito et que la principale difficulté rencontrée par les producteurs est l'accès au financement. De la «logique paysanne» écrit par Pierre-Yves Le Meur sur l'accès de l'ananas à l'exportation et ses arrangements institutionnels. Dans son travail, l'auteur a conclu que le revenu par unité de surface et aussi par unité de travail que l'ananas permet de générer est largement supérieur à celui du maïs ou du manioc.

Tableau 7 : Compte d'exploitation des producteurs du manioc

Variable	Moyenne	Écart-type	Min	Max
Coût variable	120434	91188.71	5250	312000
Coût fixe	11157.45	6715.386	500	25000
Coût Total	131591.5	95527.91	6250	329000
Produit brut en valeur	459707.4	322849.3	10000	1500000
Marge brut	339273.4	264656.9	4750	1212000
Marge nette	328116	262132.8	3750	1197000

Source : Enquête du terrain, Octobre 2021

2.1 Validation des hypothèses

Au terme de nos recherche et au regard des résultats obtenus, nous sommes en mesure de voir si nos hypothèses sont vérifiées ou non.

H1 : La production du maïs est financièrement rentable : Cette hypothèse est vérifiée car les marges brut et nette tirées de la production du maïs sont positives.

H2 : la production du manioc est financièrement rentable : Cette hypothèse est au vérifiée car les marges brut et nette issue de la production du manioc sont également positives.

H3 : La production du manioc s'avère plus rentable dans la commune d'Allada : Cette hypothèse est aussi vérifiée.

En effet**,** La comparaison entre les marges brutes du manioc et du maïs a montré que dans l'ensemble, les producteurs parvenaient à couvrir les charges variables (167006,1 $^{+}_{-}$108235,9 FCFA/ha de la production du maïs contre 131591,5 $^{+}_{-}$ 95527,91 FCFA/ha de la production du manioc) dans leur exploitation respective étant donné que les marges brutes moyennes par hectare de ces deux cultures étaient supérieures à zéro avec une différence (339273,4 $^{+}_{-}$ 264656,9 FCFA/ha de la production du manioc contre 126301,4 $^{+}_{-}$ 115813 FCFA/ha de la production du maïs). Par conséquent, l'activité était économiquement rentable du point de vue marge brute. Quant à la marge nette moyenne du manioc et du maïs de l'ensemble des producteurs était également positive. Les coûts totaux respectifs du maïs et du manioc (8851325 FCFA/ha contre 6184800 FCFA/ha) étaient entièrement couverts par les produits bruts en valeurs respectives des deux cultures (459707,4 $^{+}_{-}$ 322849,3 FCFA/ha de la production du manioc contre 180801,9 $^{+}_{-}$ 177798 FCFA/ha de la production du maïs). Ainsi, les producteurs du manioc et du maïs arrivaient à faire de profit dans la production de ces deux cultures. Cependant, la marge nette moyenne du manioc (328116 $^{+}_{-}$ 262132,8 FCFA/ha) est supérieur à celle du maïs (113795,8 $^{+}_{-}$ 111708 FCFA/ha) et significative ($p < 0,05$).

Session 2 : Limites et suggestions

1. Les limites de l'étude

Les cultures du maïs et du manioc sont confrontées à un certains nombres de difficultés au nombre desquelles nous pouvons citer les difficultés de financement, variation de prix, des aléas climatiques, de la rareté de main d'œuvre, des pertes d'approvisionnement et de débouchés.

D'une manière générale les problèmes majeurs qui limitent l'essor des filières maïs et du manioc au Bénin sont les aléas climatiques caractérisés par la faible pluviosité et la faible pluviométrie, insuffisance des équipements de production, insuffisance des terres cultivable, insuffisance de main d'œuvre et la variation du prix.

2. Suggestions

Aujourd'hui la question de développement des filières du manioc et du maïs doit préoccuper les acteurs à divers niveau. A cet effet, des actions concrètes doivent être menées et des propositions doivent être faites par n'importe qui est intéressé par les deux filières. Les suggestions que nous proposons concernent aussi bien les autorités publiques (gouvernement) que les responsables à divers niveaux. Pour renforcer les performances des deux filières, il faut :

- ✓ En fournissant les informations plus fiables sur l'évolution prévisible des prix.
- ✓ Renforcer l'appui technique du CeRPA Atlantique-Littoral en général et celui du CeCPA Allada en particulier dans le choix de matériel végétal de production.
- ✓ Créer des centres et industries de transformations locales proches des zones où la production est plus concentrée (Sékou, Allada centre, Attogon et Hinvi).
- ✓ Augmenter la fréquence des séances de formation organisée par le CeCPA au profit des producteurs du manioc et du maïs.

.

CONCLUSION

L'étude révèle que la production du manioc et du maïs dans la zone d'Allada est généralement rentable pour les producteurs. Selon les indicateurs économiques calculés, la culture du manioc est plus rentable que la culture du maïs. Ces résultats montrent également que malgré des actions engagées par l'Etat, l'augmentation de la production ou du rendement du maïs n'est pas accompagnée d'une augmentation importante de la rentabilité qui reste toujours inférieur par rapport à celle du manioc. Cette situation est dû au fait que les coûts de production du maïs sont élevés par rapport à ceux du manioc, ce qui ne permet pas aux producteurs de pouvoir rentabiliser leur production. Le risque couru à long terme est que les producteurs peuvent encore délaisser la production du maïs au profit du manioc. Ainsi, pour mieux accompagner la production du maïs et les efforts de promotion actuels, les décideurs politiques peuvent initier des actions telles que la mise en place de semences du maïs à haut rendement et créer des centres et industries de transformations locales proches des zones où la production est plus concentrée (Sékou, Allada centre, Attogon et Hinvi).

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

https://agritrop.ciiradfr

https://www.mémoireonline.com

https://frlieshare.net

Cahier des villages et quartier de ville du département de l'Atlantic (RGPH4 2013)

Plan Stratégique de développement du secteur agricole (PSDSA) 2025

· ABIASSI E., QUENUM B. (2009): *"Méthodologie de recherche en sciences économiques et de gestions"*; Cours de maîtrise (FASEG/UAC).

· ADJATIN E., FALL M. (1997): *"Etude de la rentabilité d'un projet d'élevage de porc"* ; Mémoire de Licence en Gestion des Entreprises, ENEAM/UAC.

· AHOHOUNKPANZON M. (2011): *"Analyse économique de la commercialisation des produits agricoles"* Cours de Licence (FASEG-UAC Spécialité : EGEA).

· ANNUAIRE STATISTIQUE (2008-2009): *"Campagne agricole 2007-2008 et 2008- 2009"*, MAEP.

· Banque Mondiale (2003): *" Note sur la pauvreté au Bénin "* CEDA (Cotonou, Bénin).

· CeCPA (2010) : *" Répertoire des acteurs agricoles"*.

· CeRPA 2007,2008, 2009 *" Centre Régional pour la Promotion Agricole."*

· CHAMBART DE LAUWE (1957), *" Cadre d'analyse de la gestion de l'exploitation agricole"*

· Commune d'Allada (2011): *Plan de développement communal* (PDC).

· FATON B. (2011): *"Diagnostic des potentialités et contraintes liées à la réhabilitation du périmètre rizicole de Domè-Go dans la commune de Zogbodomey"* Mémoire de licence en Agronomie, FSA/UAC.

· FRANQUET A. (1966) : *"la pratique des études de la rentabilité"* 3ème Edition (Paris)

· HINSOU B. (2001): *"Analyse de l'impact des déterminants de rendement de la production du maïs au Bénin"* ; Mémoire de Licence en Statistique, ENEAM/UAC.

· https : // www.wikipédia.com

· · LE MEUR (2000) *"Logiques Paysannes au Bénin".*

· MAEP 2010 *" Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche."*

· MONTCHO K. (2010): *"Analyse des contraintes au développement de la culture de l'ananas dans la commune de Tori-Bossito"* ; Mémoire de maîtrise ès sciences de gestion, FASEG/UAC.

· Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA Bénin 2010).

· QUENUM Yves B. (2011): *"Economie rurale et gestion des exploitations agricoles"*; cours de licence (FASEG-UAC, Spécialité : EGEA).

·· TIDJANI-SERPOS A. (2004): *"Contribution de la production de l'ananas à*

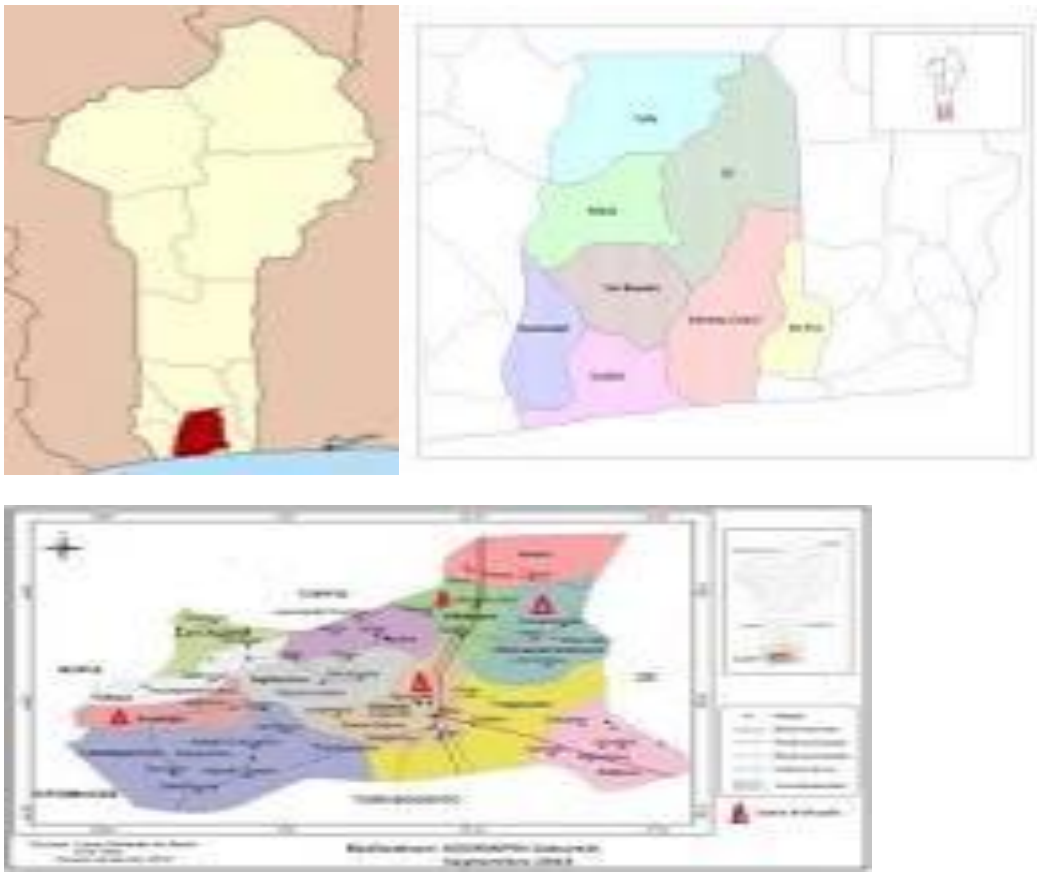
l'amélioration des conditions de vie des producteurs: cas des producteurs d'Abomey -Calavi et d'Allada" thèse d'Ingénieur Agronome, FSA/UAC.

· TOSSOU A. (2004): *"Rentabilité de l'activité cunicole au Bénin" : Cas des élevages de l'ABeC* ; Mémoire de DTS en Gestion des Entreprises, ENEAM/UAC.

· VITAL B., OLYMPE S. (2007): *"Etude de la rentabilité d'une entreprise de prestation de services : cas de Bénin télécom SA"* Mémoire de licence en Comptabilité de Gestion, ENEAM/UAC.

ANNEXES

Annexe 1: Carte de la commune d'Allada



Source : www.google.com

Annexe2 : Image du maïs et du manioc






Source : www.google.com

Annexe 3 : statistique descriptive

Sexe de l'enquêté

Variable	Modalité des Variables	Effectifs	Pourcentage valide (%)
sexe de l'enquêté	Femme	31	31
	Homme	69	69
	Total	100	100

Age de l'enquêté

Variable	Modalité des Variables	Effectifs	Pourcentage valide (%)
Age de l'enquêté	[18 à 25[	12	12
	[25 à 35[	24	24
	[35 à 45[	15	15
	[45 et plus [	49	49
	Total	100	100

Situation matrimoniale de l'enquêté

Variable	Modalité des Variables	Effectifs	Pourcentage valide (%)
Situation matrimoniale de l'enquêté	Célibataire	8	8
	Marié	84	84
	veuf (Ve)	8	8

Niveau d'instruction de l'enquêté

Variable	Modalité des Variables	Effectifs	Pourcentage valide (%)
Niveau d'instruction de l'enquêté	Non instruis	54	54
	Instruis	46	46
	Total	100	100

Formation spécifique

Variables	Modalité des variables	Effectif	pourcentage Valide (%)
formation spécifique	Oui	24	24
	Non	76	76
	Total	100	100

Association d'autres cultures

Variables	Modalité des variables	Effectif	pourcentage Valide (%)
Association d'autre culture	Oui	26	26
	Non	74	74
	Total	100	100

Accompagnement des structures

Variables	Modalité des variables	Effectif	pourcentage Valide (%)

Accompagnement	Oui	23	23
	Non	77	77
	Total	100	100

Annexe 4 :Coût de production des cultures du maïs et du manioc

CULTURES / **Coûts En FCFA**	**TOTAL**			**Moyenne**		
	Maïs	manioc	Total	maïs	Manioc	Significativité
CV	8188525	5660400	13848925	154500,5	120434	o, 084
CF	662800	524400	1187200	12505,66	11157,45	0
CT	8851325	6184800	15036125	167006,16	131591,45	0,085

Questionnaire d'enquête auprès des producteurs du manioc ou maïs ou bien les deux

Bonjour/Bonsoir, nous vous remercions pour les réponses que vous voudriez bien apporter à ces questions ***Module1 : Identification***

Q1.1	*Commune……..* *Arrondissement……village……..* *Nom et Prénoms……* *Numéro…….*	
Q1.2	*Sexe du producteur*	*1. M 0. F*
Q1.3	*Age du producteur*	
Q1.4	*Quelle est votre situation matrimoniale ?*	*0. Célibataire* *1. Marié* *2 Veuf(Ve)*
Q1.5	*Quel est votre niveau d'instruction ?*	*0. Non instruit* *1. Instruit*
Q1.6	*Quelle est votre religion ?*	*0. Catholique* *1. Musulman* *2. Animiste* *3. Autres (à préciser)*
Q1.7	*Quel est votre niveau de revenu ?*	

Module2 : Caractéristique de la production

Q2.1	*Quel est la superficie emblavée ?*	
Q2.2	*Quelle est la quantité produite / ha*	
Q2.3	*Quels sont les coûts des opérations (défrichage, débroussaille, labour, semence, saccage)/ ha?*	
Q2.4	*Quels sont les coûts des opérations des récoltes/ha?*	
Q2.5	*Quels sont les coûts des consommations en intrant agricole (engrais s, insecticide, herbicides et autre)/ha ?*	
Q2.6	*Autres charges (coût d'amortissement du matériel agricole, de la main d'œuvre salariée, de transport)*	
Q2.7	*Quel est le prix de vente/ha ?*	
Q2.8	*Associez –vous d'autre culture dans le même champ?*	*0. Non* *1. Oui*
Q2.9	*Avez-vous suivi de la formation spécifique pour la production ?*	*0. Non* *1. Oui*
Q2.10	*Avez-vous bénéficié des accompagnements des structures techniques ?*	*0. Non* *1. Oui*
Q2.11	*Comment financiez-vous votre production ?*	*0. Fonds propres* *1. Crédit*

TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT……ii

DEDICACE1……...iii

DEDICACE2……iv

REMERCIEMENTS……...….v

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES……...…..vi

LISTE DES TABLEAUX ET ANENEXES……vii

SOMMAIRE……ix

RESUME……x

INTRODUCTION……...1

CHAPITRE1 : CADRE INSTITUTIONNEL, THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE……4

Session 1 : cadre institutionnel……....5

1. Histoire de la production du maïs au bénin…….5

1.1.Le paquet technologique……5
1.2.La stratégie de vulgarisation agricole……6
1.3. Les rendements et la rentabilité des PTP……7
2. Histoire de la production du manioc au bénin……8
2.1.Organisation du manioc……..8
2.2.Systèmes de production…….10
2.3.Variétés cultivées……10

Session2 : cadre théorique et méthodologique de l'étude……...11

1.Problématique, objectifs et hypothèses……11

1.1.Problématique ……..11
1.2.Objectif de l'étude……13
1.3.Hypothèses de recherche…….13

Session3 : revue de littérature et méthodologie de recherche……13

1. Revue de littérature……14

1.1. Clarification conceptuelle……...14

1.2. Revue de littérature théorique……16

1.2.1. Théorie de la modélisation des rendements agricoles……16

1.2.1.1.Les différents types de modèles……17

1.3. Revue de littérature empirique…….. 18

1.4. Méthodologie de l'étude……22
1.4.1. Recherche documentaire……..22
1.4.2. Présentation du cadre de recherche dans la commune d'Allada……..22
1.4.3. Echantillon……..25
1.4.4. Analyse des données……..26
1.4.5. Approche de validation des hypothèses……27
1.4.6. Techniques d'enquêtes……...28

CHAPITRE2 : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHESES……..29

Session1 : Présentation, analyse des résultats et validation des hypothèses…….30

1. **Profil des producteurs……...30**
2. **Evaluation de la rentabilité financière de la production du maïs et du manioc dans la Commune d'Allada…….32**

2.1. Validation des hypothèses……...34

Session 2 : Limites et suggestions……35

1. **Les limites de l'étude……..35**
2. **Suggestions……..36**

CONCLUSION……...37

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES……...38

ANNEXES……a

TABLES DES MATIERES……h