



REPUBLIQUE DU BENIN



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

(FASEG)

**EFFICACITE TECHNIQUE DE LA
PRODUCTION D'ANANAS DANS
L'ATLANTIQUE**

Mémoire de Licence en Science Economique

Option : Economie Appliquée

Présenté par :

AGBOHESSOU A.G. Narcisse & BAH Bachiratou

Sous la supervision de :

Maître de Stage

Mr DANON Uriel

Maître Mémoire

Dr Jilles Cossi TOBOSSI

Enseignant à la FASEG



Année Académique 2014-2015



AVERTISSEMENT

**LA FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUE ET DE GESTION DE
L'UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI N'ENTEND DONNER
AUCUNE APPROBATION NI IMPROBATION AUX OPINIONS
EMISES DANS CE MEMOIRE. CES OPINIONS DOIVENT ETRE
CONSIDEREES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS**

DÉDICACES

❖ A ma maman chérie Alphonsine ATTEDE

Pour ton bravoure et ta détermination a m'accompagner jusqu'au bout de mes études.
Que le fruit de ce travail te procure les meilleurs sur terre

❖ A mon cher papa Pierre T. AGBOHESSOU

Pour ton affection et surtout ton soutien morale

❖ Amon grand frère Jean Bosco

Pour ta conduite a mon égard dans laquelle tu m'es une référence.

Je dédie cette œuvre.

NARCISSE A.G. AGBOHESSOU

DÉDICACES

❖ A ma maman AYENIKAFO Marthe

Sans toi je n'aurais pas vu le jour, pour ton soutien financier et morale prend ce travail comme signe de récompense que Dieu le tout puissant t'accorde une longue vie pour que tu en bénéficies.

❖ A mon papa BAH Issa

Pour ton soutien morale, pour ta prière et aussi financier prend ce travail comme signe de récompense que Dieu le tout puissant t'accorde une longue vie pour que tu en bénéficies.

❖ A mon enfant AGBOKISSA Farhane Adéchina Olamidé

Pour m'avoir donné la plus grande fierté de la vie et pour ta gentillesse avec moi, pour que je puisse finir ce travail

❖ A mes oncles AYENIKAFO (Koffi Gervais, Joseph Emmanuel et Alhadji)

Pour vos soutiens financiers et moraux prenez ce travail comme signe de récompense que Dieu le tout puissant vous accorde une longue vie pour que vous en bénéficiiez

❖ A mes Frères et Sœurs, Cousins et Cousines prenez ce travail comme signe de

récompense que Dieu le tout puissant vous accorde une longue vie pour que vous en bénéficiiez

❖ A la mémoire de mon oncle AYENON Joannes Yaou

Je dédie cette œuvre

BAH BACHIRATOU

REMERCIEMENT

Nos remerciement vont a tous ceux qui ont d`une manière ou d`une autre ont influencés positivement ce travail.

Nous voudrions nommer

- .Dr Gilles Cossi TOBOSSI, notre Directeur de recherche dont la disponibilité, la compétence et la rigueur ne nous ont pas fait défaut tout au long de la réalisation de ce travail
- Mr Uriel DANON, notre maitre de stage pour son soutient tant intellectuel que morale,
- Mr Emmanuel YAI, notre suiveur de mémoire dont le dévouement et la volonté de voir ce travail se réaliser nous ont beaucoup aidé dans les moments les plus ardu,
- A tout le personnel de la DGAE en général et a son DG en particulier,
- Al`ensemble des enseignants de la FASEG qui ont contribués a notre formation,
- Aux membres du jury pour avoir consacré une partie de leur temps pour l`amélioration de la qualité de ce travail,
- Un grand merci a nos frères, sœurs, oncles, cousins tantes et a toutes les familles AGBOHESSOU, ATTEDE, BAH et AYENIKAFO en reconnaissance de vos soutient et toute la joie que vous manifester a chaque étape de notre réussite, trouvez ici l`espoir d`un l`avenir meilleur.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Communes SEXE et milieu vie de crosstabulation

Tableau 2 SEXE et le niveau d'instruction des crosstabulations

Tableau 3 Age superficie de la parcelle d'ananas vendu et SEXE

Tableau 4 Quantité d'engrais appliquée par hectare et la superficie de la parcelle d'ananas vendu

Tableau 5 Cout des intrants par hectare et superficie de la parcelle d'ananas vendu

Tableau 6 Niveau d'instruction cout des intrants et superficie d'ananas vendu

Tableau 7 Niveau d'instruction cout de la main d'œuvre et superficie de la parcelle d'ananas vendu

Tableau 8 Effectif total des ménage , niveau d'instruction et la superficie d'ananas vendu

Tableau 9 Descriptive Statistics

Tableau 10 Le niveau d'efficacité atteint.

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphe 1 Communes SEXE et milieu vie de crosstabulation

Graphe 2 SEXE et le niveau d'instruction des crosstabulations

Graphe 3 Age superficie de la parcelle d'ananas vendu et SEXE

Graphe 4 Quantité d'engrais appliquée par hectare et la superficie de la parcelle d'ananas vendu

Graphe 5 Cout des intrants par hectare et superficie de la parcelle d'ananas vendu

Graphe 6 Niveau d'instruction cout des intrants et superficie d'ananas vendu

Graphe 7 Niveau d'instruction cout de la main d'œuvre et superficie de la parcelle d'ananas vendu

Graphe 8 Effectif total des ménages, niveau d'instruction et la superficie d'ananas vendu

Graphe 9 Descriptive Statistics

Graphe 10 Le niveau d'efficacité atteint

RESUME

Ce document mesure le niveau et les déterminants de l'efficacité technique des producteurs de l'ananas au Bénin et plus précisément dans l'Atlantique. L'enquête a porté sur un échantillon de 357 producteurs d'ananas dans quelques communes de l'Atlantique (Allada, Abomey-Calavi, Tori, Toffo, et Zè). L'estimation est faite à l'aide d'un modèle d'estimation simultanée de la frontière de production stochastique de Cobb-Douglas et de l'efficacité, en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance.

Les résultats empiriques des estimations montrent que le score moyen d'efficacité est de 0.97. Ces producteurs pourraient donc augmenter leur production de 3% sans avoir à augmenter leurs volumes d'intrants. L'examen des déterminants de l'efficacité technique révèle que l'âge des producteurs, la terre, le niveau d'instruction et la taille du ménage affectent significativement l'efficacité technique des producteurs d'Ananas. Par ailleurs, l'accès au crédit et l'appartenance à un groupement économique contribuent à améliorer l'efficacité technique respectivement des producteurs.

Mots clés: Frontière de production stochastique Cobb-Douglas, efficacité technique, producteurs, maximum de vraisemblance, variables socioéconomiques, Bénin.

SUMMARY

This paper measures the level and determinants of technical efficiency of market gardening producers in Benin. A sample of 357 producers of pineapple were constituted based cross-sectional survey data in Atlantic towns such as Allada, Abomey-calavi, Tori, and Toffo. The Cobb-Douglas stochastic frontier function and efficiency model were simultaneously estimated by using maximum likelihood for this production. The results show that the score of technical efficiency of pineapple producers is 0.97. These producers could have increased their level of production of 3% without supplementary resources. The analysis of determinants of the technical efficiency reveals that the age of farmers, instruction level, cultivate darea, credit access, economic group membership and household size affect the technical efficiency of these culture.

Keywords: Cobb-Douglas, stochastic frontier, technical efficiency, farmers, maximum likelihood, socio-economics variables, Benin

SIGLESET ABREVIATIONS

CEDEAO	: Communauté Economiquedes Etats del’Afriquedel’Ouest
DEA	: Data Envelopment Analysis
IMF	:Institutions de Microfinance
INRAB	:InstitutNational des Recherches Agricoles du Bénin
INSAE	:InstitutNational des Statistiques et del’AnalyseEconomique
MAEP	: Ministèredel’Agriculture, del’Elevageet de la Pêche
MDR	: Ministèredu Développement Rural
OSD	: Orientations Stratégiques de Développement
PADAP	: Programmed’Appui auDéveloppement del’AgriculturePériurbaine au Sud-Bénin
PADSA	: Programmed’Appui auDéveloppement du SecteurAgricole
PAPA	: Programmed’Analysedela Politique Agricole
PSRSA	: ProgrammeStratégiquedeRelancedu SecteurAgricole
PNUD	: Programmedes NationsUnies pour leDéveloppement
SFA	: Stochastic Frontier Analysis
UEMOA	: Union Economique et MonétaireOuest Africaine

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE PREMIER : Cadre théorique et institutionnel de l'étude

SECTION I : Cadre institutionnel de l'étude

PARAGRAPHE 1 : Historique et Activité

PARAGRAPHE 2 : Structure organisationnelle de la DGAE et leurs principales attributions

SECTION II : Cadre théorique de l'étude

PARAGRAPHE 1 : Problématique, objectifs et hypothèses de recherche

PARAGRAPHE 2 : Revue de littérature

CHAPITRE DEUXIEME : Cadre Méthodologique, Présentation et Analyse des résultats.

SECTION I : Méthodologie de Recherche

PARAGRAPHE 1 : Méthode d'analyse des données

PARAGRAPHE 2 : Nature et source des données

SECTION II : Présentation et analyse des résultats

PARAGRAPHE 1 : Présentation des résultats

PARAGRAPHE 2 : Analyse des résultats

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

INTRODUCTION

Le secteur agricole béninois à l'instar de nombreux pays en voie de développement occupe une place importante dans l'économie nationale aussi bien du point de vue de la population qui y est impliquée que par sa contribution au Produit Intérieur Brut (PIB).

En effet l'agriculture béninoise absorbe plus de 70% de la population active, contribue à hauteur de 40% à la formation du Produit Intérieur Brut (MAEP, 2009). L'exportation des produits agricoles constitue la source la plus importante d'entrée de devises, notamment les produits d'exportation qui contribuent à 88% des recettes d'exportation (INSAE, 2005). Le secteur agricole au Bénin est caractérisé par les produits de rentes (palmier à huile, coton, l'anacardier l'ananas etc.), les produits vivriers (maïs, manioc, igname, sorgho etc.) et les produits maraîchers (tomate, légumes, piment, etc.) La diversification agricole est alors devenue une priorité Nationale que s'approprient au jour le jour tous les acteurs du développement agricole. Ainsi l'attention particulière qu'accorde depuis 2003, le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) fait de huit filières les plus prioritaires. Au nombre de ces filières, se trouve l'Ananas.

La production locale d'ananas est d'une grande importance pour le Bénin ; elle a contribué en moyenne à 13 milliards de FCFA environ à la formation du PIB en 2006. Cette contribution représentait cette année là une part d'environ 1,2% du PIB global et 4,3 % du PIB agricole (INSAE, 2007). Comparé au coton et à l'anacarde, l'apport économique de la filière ananas dans l'économie nationale n'est pas encore très important. Cependant, c'est une filière qui possède de forte potentialité à induire des effets directs et indirects du fait du début de développement observé dans le secteur de la transformation. Les conditions édaphiques et climatiques du Sud Bénin sont propices à la culture de l'ananas et lui confèrent de bonnes qualités organoleptiques qui donnent un label à l'ananas béninois. La culture d'ananas crée 15.000 à 25.000 emplois permanents et temporaires. Le développement de cette filière peut contribuer à l'absorption du chômage, à l'augmentation du pouvoir d'achat des exploitants et partant, à l'amélioration de la marge brute agricole et des niveaux de revenus des producteurs (trices) et transformateurs

(trices). La filière ananas représente un véritable créneau d'installation des jeunes exploitants désireux de s'installer en agriculture au Sud Bénin. L'exportation de l'ananas cru entraîne l'entrée de devises et contribue à l'équilibre de la balance économique. La valorisation des produits et sous-produits de l'ananas augmente les capacités financières des acteurs de la filière. Vu l'importance de cette filière, le plan stratégique de la relance du secteur agricole projette d'accroître de façon substantielle la production d'ananas de qualité et d'améliorer la mise en marché du fruit frais et de ses produits dérivés, en vue de contribuer à la diversification des exportations. Il s'agit plus spécifiquement d'augmenter la production d'ananas du niveau actuel de 150.000 tonnes à 600.000 tonnes en 2015, de promouvoir la transformation locale de l'ananas et de faciliter l'accès de l'ananas béninois et de ses dérivés aux marchés régionaux et internationaux.

A cet effet nous avons choisi de réfléchir sur le thème : L'efficacité technique de la production d'ananas dans le département de l'Atlantique.

Le présent mémoire s'articule autour de deux chapitres :le premier aborde le cadre théorique et institutionnel de la recherche et le second procède au cadre méthodologique et l'analyse des données empiriques afin d'aboutir à des recommandations, dont la mise en œuvre, contribuera à la rentabilité économique de la productions d'ananas pour une croissance économique au Bénin et dans l'Atlantique en particulier.

CHAPITRE I :

CADRE THEORIQUE

ET INSTITUTIONNEL

DE L'ETUDE

Le premier chapitre exposera d'abord dans une première section le cadre institutionnel de l'étude et la seconde s'occupera au cadre théorique de l'étude

SECTION I : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

Dans cette section, nous ferons connaître la Direction Générale des Affaires Economiques(DGAE) à travers sa création, sa mission, ses ressources et également sa structure organisationnelle.

Paragraphe 1 : Historiques et Activités

1 .1.Historique

La Direction Générale des Affaires Economiques(DGAE), qui est une structure administrative du Ministère DE L'Economie et des Finances, cohabite dans le même immeuble la Direction Générale des Impôts et des Douanes(DGID). Elle dispose des directions techniques, du secrétariat permanent du comité national de politique économique(CNPE) et de la cellule de veille économique et financière(CVEF), rattachées à la DGAE, d'un secrétariat particulier, d'un secrétariat administratif et financier rattaché directement au directeur général.

Directeur Général des affaires Economiques est nommé par décret pris au conseil des ministres sur proposition du ministre de l'Economie et des Finances. Il est assisté d'un adjoint.

Les Directeurs techniques et les responsables du secrétariat permanent du comité national de politique économique et de la cellule de veille économique et financier(CVEF) sont nommés par l'arrêté du ministre de l'Economie et des Finances.

1 .2. Activités

La DGAE est chargée, entre autres :

- ✓ De proposer des mesures de politique économiques et financières à court, moyen et à long terme au gouvernement, évaluer leurs effets sur les principales variables macroéconomiques et monétaires et suivre leur mise en œuvre ;
- ✓ D'élaborer des informations prévisionnelles sur l'évolution économique et financière du BENIN ;
- ✓ D'assurer le contrôle de l'état sur les opérations d'assurance, sur le marché national d'assurance et veiller à la sauvegarde des intérêts des assurés et bénéficiaires du contrat d'assurance ;

- ✓ De proposer et suivre l'exécution de la politique d'intégration économique régionale du gouvernement et veiller à la mise en œuvre des mécanismes de surveillance multilatérale des politiques dans le cadre de l'intégration régionale ;
- ✓ De préparer et de conduire en collaboration avec les structures concernées les programmes de suivi de restructuration ou de privatisation des entreprises semi-politiques ou publiques, de même que les programmes de promotion des investissements privés ;
- ✓ De suivre la gestion des entreprises publiques et semi-publiques.

Paragraphe 2 : Structure Organisationnelle de la DGAE et leurs principales attributions

Sous la supervision du Directeur Général, les directions techniques et le secrétariat permanent du CNPE et de CVEF sont chargés de mettre en œuvre leurs attributions respectives qui se résument comme suit :

2 .1. Direction de la Prévision et de la Conjoncture(DPC)

Elle est chargée, entre autres :

- ✓ De proposer et de mettre en œuvre une politique économique nationale ;
- ✓ De faire le diagnostic régulier de l'économie et en déterminer l'implication à court, moyen et à long terme sur les agrégats macroéconomiques et monétaires ;
- ✓ De participer à l'élaboration, à l'analyse et la prévision des agrégats macroéconomiques et monétaires ;
- ✓ D'établir les prévisions financières et les objectifs budgétaires compatibles avec les contraintes économiques.

2 .2. Direction des Assurances(DA)

Est chargée, entre autres :

- ✓ De la conception, de la surveillance, de l'application et de la réglementation nationale en matière d'assurance ;
- ✓ De l'étude et de la proposition au gouvernement de toutes mesures susceptibles d'assurer et parfaite la promotion du marché des assurances.
- ✓ Du suivi du déroulement du règlement à l'amiable des litiges nés sur les marchés entre assureur et/ou intermédiaires d'une part, et entre assureurs, assurés et bénéficiaires des contrats d'autre part, qui lui sont soumis.

2.3. Direction de la Promotion Economique(DPE)

Elle est chargée, entre autres :

- ✓ D'analyser l'évolution de l'environnement des entreprises sur le territoire national et de proposer des solutions relatives ;
- ✓ De procéder à l'étude des doléances formulées par les opérateurs économiques à l'endroit du ministère de l'économie et des finances et de formuler des propositions à lui soumettre ;
- ✓ De contribuer à la diffusion des décisions et actions ayant des implications sur l'activité des entreprises ;
- ✓ D'attirer l'attention du ministère de l'économie et des finances sur les événements susceptibles de perturber l'activité économique ou de ralentir l'investissement privés

2.4. Direction de l'Intégration Régionale(DIR)

Elle est chargée, entre autres :

- ✓ De la proposition et de l'exécution de la stratégie du gouvernement en matière d'intégration régionale ;
- ✓ Des fonctions d'antenne nationale de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest(CEDAO) , de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UE MOA) et de tous les autres organismes d'intégration régionale d'une part, et des cellules de courroie de transmission entre leurs organes exécutifs et les administrations de la république du Bénin d'autre part ;
- ✓ De réfléchir sur les voies et moyens pour accélérer le processus d'intégration économique ;
- ✓ De la définition et de la mise en œuvre des actions requises en vue de tirer les avantages liés à l'appartenance du Bénin aux organismes d'intégration économiques et régionales.

2.5. Direction de la Gestion et du contrôle du Portefeuille de l'Etat (DGCPE)

Elle est chargée, entre autre :

- ✓ D'apprécier l'efficacité de la gestion des entreprises publiques et semi-publiques par rapport aux normes de gestion arrêtées à l'échelon national ou international ;
- ✓ De formuler toutes proposition ou recommandation de nature à améliorer la gestion administrative, financière et comptable des sociétés d'Etat et offices ;

- ✓ De faire procéder par des ministères et autorités de tutelle, aux redressements et corrections découlant des résultats de contrôle de gestion ;
- ✓ D'assurer une assistance aux entreprises publiques pour les comptes de l'Etat et du gouvernement.

2.6. Secrétariat Permanent de la CNPE

Elle est chargée, entre autres :

- ✓ De suivi de la collecte, de la centralisation et de la mise en cohérence des données statistiques devant servir dans la surveillance multilatérales ;
- ✓ D'assurer l'élaboration des rapports périodiques de la surveillance multilatérales ;
- ✓ D'assurer l'élaboration des programmes pluriannuels de convergence.

2.7. Cellule de veille économique et financière(CVEF)

Elle a pour missions :

- ✓ D'analyser les politiques économiques, budgétaires et financières qui sont menées dans les pays de la sous-région ;
- ✓ D'examiner l'élaboration de l'environnement national, régional et international sur les plans économiques et financiers ;
- ✓ De mettre en exergue les menaces stratégiques auxquelles le Bénin est confronté ;
- ✓ De procéder aux spécificités permettant de proposer des menaces ou actions propres à endiguer les menaces ;
- ✓ D'identifier les opportunités qu'offre l'environnement et de proposer des mesures ou actions permettant de les saisir.

2.10. Contexte et déroulement du stage.

❖ Contexte

Dans le cadre de la formation pour l'obtention des crédits associés au diplôme Licence Professionnelle en Science Economique, il est fait obligation aux étudiants de faire un stage pratique de trois mois au maximum dans une institution ou entreprise compétente après la formation théorique. Ce stage a pour objectif de permettre à l'étudiant non seulement de confronter les connaissances théoriques acquises avec la pratique, mais aussi et surtout d'identifier un sujet de mémoire à partir des différents problèmes auxquels la structure d'accueil est confrontée. Le mémoire professionnel réalisé dans ce cadre est donc une contribution de l'étudiant à l'accroissement des performances de la structure.

❖ Déroulement du stage

Au cours de ce stage de trois mois au sein de la Direction de la Prévision et de la Conjoncture spécialisé dans la conduite et la réalisation des études et travaux de recherche statistiques en générale et la prévision des agrégats macroéconomiques et monétaires, nous avons pu être associés à plusieurs travaux. En effet, notre tâche principale en dehors de l'appui apporté pour réaliser certaines études s'est appesantie autour de notre thème de recherche. Nous avons travaillé sur les aspects suivants :

- ✓ Elaboration d'une démarche de recherche axée sur les résultats ;
- ✓ Conception et test des outils de collecte auprès des cibles d'enquête ;
- ✓ Organisation et conduite des opérations de collecte de données ;
- ✓ Pratique du dépouillement à travers d'une part la codification ex-ante des variables et modalités et d'autre part la saisie des fiches de collecte dans la base de données ;
- ✓ Traitement et apurement d'une base de données sous MS Access et MS Excel ;
- ✓ Contribution à l'analyse approfondie des données issue de l'apurement de la base.

Outre nos contributions à ces différents aspects du travail de la DPC et qui constitue l'essentiel du travail de statisticien, un accent particulier a été mis sur la rédaction d'article scientifique pour rendre compte et disséminer les résultats des travaux réalisés.

❖ Difficultés rencontrées

Au cours de ces travaux effectués nous avons rencontré beaucoup de difficultés telles que :

- ✓ Manque de matériels informatiques pour la réalisation des rapports demandés par les autorités ;
- ✓ Le faible accès à l'internet pour la recherche dans le cadre de parfaire les travaux commandés par les autorités hiérarchiques ;
- ✓ Manque de bureaux pour se mettre à l'aise dans le cadre du travail.

❖ Suggestions

Sur la base des difficultés énumérées ci-dessus, nous avons proposé quelques suggestions :

- ✓ Doter la DPC des matériels informatiques et d'un cadre de travail confortable ;
- ✓ Doter la DGAE en permanence et a débit l'internet pour la recherche et la diffusion des informations.

SECTION II : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE

Dans cette section nous présenterons d'abord la problématique, les objectifs, les hypothèses et enfin la revue de littérature.

Paragraphe 1 :Problématique, Objectifs et hypothèses de recherche

1.1.PROBLEMATIQUE

Dans le cadre de la diversification de la production agricoles et des sources de revenus des populations rurales, un accent est mis par le gouvernement sur la promotion des nouvelles cultures industrielles d'exportation. Le Bénin affirme ainsi sa volonté de réduire sa dépendance vis-à-vis des importations et de diversifier l'offre d'exportation via l'amélioration de la compétitivité et une meilleure gestion de la qualité dans les filières de production.

La diversification agricole s'est imposée comme une nécessité qui a été réaffirmée comme une priorité à la table ronde sur le secteur rural en septembre 1995 et à la Conférence économique nationale en Décembre 1996. On note aujourd'hui une gamme étendue des productions exportables mais même des faiblesses dans l'organisation de leurs filières persistent. La filière coton malgré la restructuration en cours et les efforts engagés pour la rendre performante, connaît aujourd'hui une grave crise due essentiellement à la baisse du prix de coton fibre sur le marché international et à la non maîtrise de façon satisfaisante du coût de production. Face aux exigences de la mondialisation de l'économie où notre pays en particulier et le continent africain en général ne pèsent pas encore lourd dans les échanges internationaux (moins de 2% du commerce international). Aussi à partir de Janvier l'an 2000 l'application du Tarif Extérieur Commun (TEC) qui force le Bénin à redynamiser son économie à travers la promotion de son agriculture va régir les transactions commerciales de la sous région Ouest.

Le secteur agricole béninois contribue respectivement à hauteur de 36% pour la formation du PIB, 80% des recettes d'exportation et 70% des emplois. (Rapport atelier Bohicon 2008). Sur les 11 millions d'hectares (ha) de surfaces disponibles au Bénin, un peu moins de 60% sont aptes à l'agriculture (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche - MAEP, 2006). En raison des multiples problèmes que connaît le coton qui est la principale culture d'exportation du Bénin, une politique de diversification des produits agricoles a été adoptée par le gouvernement béninois à travers le schéma directeur de développement agricole et rural

(Arouna et al, 2005). Ainsi on assiste au développement d'autres cultures dont l'ananas qui est actuellement le deuxième fruit tropical commercialisé dans le monde après la banane (TROPAGRI, 1998).

En effet, l'ananas est une culture d'exportation à l'image du coton et de l'anacarde au Bénin. Sa production en pleine expansion est principalement destinée aux marchés régional et international. Il appartient à la famille des Broméliacées originaire d'Amérique. Découvert par Christophe Colomb en Guadeloupe en 1493 et au Panama en 1502, sa présence au Bénin remonte probablement à la période de l'esclavage (1708-1740) sous. La production intensive d'ananas a débuté en 1972 à l'initiative de sociétés privées dans le département de l'Atlantique au sud-Bénin (DOSSOU Félix, 2001). En effet, la production est concentrée au sud-Bénin, plus précisément dans le département de l'Atlantique avec 147 000 tonnes soit 98% environ de laproduction nationale. Notons que l'ananas se cultive dans sept départements sur les 12 que compte le pays.

Environ 50% de la production annuelle sont vendus sur le marché national (35% pour l'autoconsommation et 15% pour la transformation) et le reste est exporté dont :

- 2% vers l'UE,
- 8% en ananas séché exporté et,
- 40 % vers le Nigéria, le Niger, le Burkina Faso, le Mali etc. (Sohinto D., 2008) Suivant les statistiques de l'INSAE et de l'ADEX en 2007, les exportations de l'ananas ont été de 2400 tonnes. Ces exportations concernent essentiellement l'ananas conventionnel.

La culture de l'ananas conventionnel contribue à une dégradation rapide du sol sur les terres de barre au sud du Bénin. Selon Floquet *et al.* (2001), les caractéristiques des terres de barre diminuent rapidement. Pour pallier à cette dégradation de la fertilité des sols, des initiatives combinées aux demandes du marché international ont été développées pour l'introduction de l'ananas biologique.

Au vue de tout ce précède, et de l'importance de notre cette filière pour la nation et dans l'optique de la pérenniser, la conduite de notre d'une analyse de l'efficacité de la production d'ananas s'avère indispensable.

Ainsi la question centrale de notre étude est de savoir dans quelle mesure la technique de production d'ananas dans l'Atlantique est efficace.

L'étude se propose donc de trouver des approches de solutions aux questions de recherches ci-après :

- ❖ Quelles sont les caractéristiques socioéconomiques des ménages producteurs d'ananas ?
- ❖ Quel est le niveau d'efficacité des producteurs d'ananas ?

1.2. Objectifs

La situation actuelle de la production d'ananas ne garantit plus une efficacité de la filière telle que souhaitée par la politique de libéralisation/privatisation stipulée par les programmes d'ajustement structurel. Les défaillances constatées au niveau de la production ont eu un effet d'entraînement d'ampleur sur les autres maillons de la filière.

Aussi, dans un contexte de marché mondial caractérisé par une hausse généralisée et continue des cours des intrants agricoles et spécialement celui de l'ananas, les cours à des méthodes optimales d'allocation de ces facteurs devient une nécessité pour espérer une quelconque augmentation des revenus et des ristournes à tous les niveaux.

Le non atteint des modes optimaux de gestion de production d'ananas est liée à des contraintes qu'il paraît utile de lever pour accroître les avantages socio-économiques de la filière ananas.

La préoccupation majeure de ce travail est de déterminer les niveaux actuels d'efficacité des producteurs d'ananas dans le département de l'atlantique à fin d'identifier et d'en examiner les facteurs explicatifs.

Des objectifs spécifiques fixés pour parvenir à cette préoccupation globale de l'étude visent à :

- Caractéristique socio-économique des ménages producteurs d'ananas
- Estimer le niveau d'efficacité des producteurs d'ananas

2.3. Hypothèses

Sur la base des objectifs spécifiques mentionnés ci-dessus mentionnées, deux hypothèses de recherches ont été formulées :

H1: 20% des ménages producteurs d'ananas ont un niveau primaire

H2: Le coefficient technique de chaque producteur est très proche de 1

Paragraphe 2. Revue de littérature

2.1. Cadre théorique

La présente recherche utilise les apports théoriques à travers une analyse conceptuelle des notions de frontière de production et d'efficacité technique, les instruments d'analyse et les déterminants de l'efficacité technique et les apports empiriques sur l'efficacité technique

2.1.1 Clarification des concepts

Il s'agit de définir dans cette section, les concepts de production et d'efficacité technique pour ensuite présenter les instruments d'analyse de cette dernière et ses déterminants.

2.1.2. Les concepts de frontière de production et d'efficacité technique

Les notions de frontière de production et d'efficacité technique sont abordées dans cette partie

- **Le concept de frontière de production**

Sous une forme plus générale, la fonction de production donne une relation entre input et output. Cette fonction peut être considérée comme une frontière en ce sens que la fonction de production spécifie les quantités maximales d'outputs accessibles pour tout niveau des inputs, et, pour tout niveau de l'output, les quantités minimales d'inputs nécessaires à leur obtention (Thiry et Tulkens, 1988). En tenant compte du critère de maximalité de l'output et

l'acceptation de la sous-utilisation des moyens de production, l'on a recours à la frontière au détriment de la fonction de production (Agbodji, 1996). La frontière de production indique la quantité maximale de produits obtenue à chaque combinaison d'intrants (Nuama, 2010).

- **Le concept d'efficacité technique**

La possibilité de voir les entreprises exploiter leurs ressources de manière inefficace était implicitement écartée des études empiriques jusqu'au début des années cinquante. Jusque-là, on supposait que les entreprises en faisaient une allocation efficace au regard des contraintes imposées par la structure des marchés (input et output), par les objectifs motivant les

entrepreneurs et surtout par la technologie. Le développement et l'innovation technologiques intervenus au cours des années soixante a dû stimuler l'engouement des chercheurs pour

Effacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

étudier les impératifs d'une utilisation efficace de ces nouvelles technologies de production. Ainsi, la notion d'efficacité a pris une place de plus en plus importante dans les recherches scientifiques et même dans tous les secteurs de l'économie (Amara et Romain, 2000).

Le concept d'efficacité trouve son origine dans les travaux théoriques fondamentaux de Debreu(1951) et de Koopmans(1951) sur le comportement des firmes. Mais Farrell (1957) a été le premier à définir clairement la notion d'efficacité et a établi qu'elle peut être empiriquement calculée en proposant pour la première fois une méthode d'estimation des frontières d'efficacité à partir de l'observation de la situation réelle de production. Il distingue l'efficacité technique qui est la capacité de l'entreprise à obtenir le maximum de production à partir d'un niveau minimum d'intrants et l'efficacité allocative qui est l'utilisation optimale des inputs compte tenu d'un niveau de prix. Le produit de ces deux efficacités nous donne l'efficacité économique.

L'efficacité est perçue en agriculture comme le degré auquel les producteurs obtiennent les meilleurs résultats avec les ressources et la technologie disponibles. Pour Nyemeck et al.

(2004), l'efficacité permet d'évaluer la capacité d'un système de production à produire «au mieux» pour la mise en œuvre de l'ensemble des facteurs de production (capital d'exploitation, foncier et travail). Lorsqu'une entreprise se situe sur la frontière, on dit qu'elle est techniquement efficace; c'est-à-dire qu'avec une quantité déterminée de facteurs, elle obtient le plus haut niveau d'outputs. Le producteur techniquement le plus efficace est celui qui, à niveau de production égal, a utilisé le moins d'intrants ou à niveau d'intrants égal, a obtenu plus de production.

L'efficacité technique permet de mesurer l'écart existant entre le niveau des intrants pour chaque entreprise agricole, et un niveau considéré comme optimal déterminé en tenant compte des exploitations les plus performantes (Piot, 1999). Selon la théorie micro-économique traditionnelle, les études d'efficacité technique n'ont pas leur raison d'être car le producteur est supposé être rationnel et « maximisateur » de profit. Par conséquent, chaque exploitant se trouverait toujours sur la frontière de production ou sur la frontière de coût. Mais dans la réalité, les études montrent le contraire. En fait, l'expérience indique que les producteurs ou les productrices en général ne se situent jamais, du moins dans leur majorité, sur les frontières de production et de coût (Nuama, 2006).

2.1.3. Instrument d'analyse de l'efficacité technique: Stochastic Frontier Analysis

Les travaux de Farrell (1957) sur la mesure de l'efficacité technique ont révélé l'intérêt remarquable des scientifiques au développement de l'efficacité technique pour répondre aux diverses questions de mesure des performances des unités de prise de décision. Dans ces sens, les études empiriques sont multipliées mettant en exergue la pertinence de la méthode et l'importance des résultats obtenus (Battese, 1992; Bravo-Ureta et Pinheiro, 1993). Deux approches

d'analyse ont permis le perfectionnement de cette mesure : la première approche est dite paramétrique stochastique et la deuxième approche est dite non paramétrique déterministe

Nous allons développer dans ce travail l'approche non paramétrique, néanmoins nous tenons à signaler que certains auteurs utilisent les deux approches pour des fins de comparaison. Ainsi, selon une étude réalisée par Chemaket Dhehibi (2010) sur l'efficacité technique des exploitations dans la région de Sidi Bouziden Tunisie, les deux approches ont été utilisées pour estimer l'efficacité technique de ces exploitations. L'étude fait une comparaison de ces deux approches en ressortant les avantages et inconvénients de chacune d'elles.

La Frontière paramétrique stochastique utilise le calcul économétrique pour l'estimation d'une fonction de production présumée (Cobb-Douglas, Translog, Constant Elasticity of Substitution, ...) afin d'estimer la frontière de production. Cette approche est généralement dénommée Stochastic Frontier Analysis (SFA).

2.1.4 Les déterminants de l'efficacité technique

La littérature indique qu'il y a une série de facteurs socio-économiques et démographiques qui sont susceptibles de déterminer l'efficacité technique des producteurs. Ces facteurs comprennent : l'accès à la terre, la disponibilité du crédit, la tenure foncière et le niveau d'instruction de la main d'œuvre. Les techniques de cultures, le métayage, la taille de l'exploitation influencent aussi l'efficacité technique (Wadud et White, 2002). Certains facteurs environnementaux et des variables non-physiques comme l'information, l'expérience, la supervision peuvent affecter la capacité d'un producteur à utiliser efficacement une technologie disponible (Kumbhakar, 1994). Ainsi, les facteurs socio-économiques susceptibles d'influencer l'efficacité technique des producteurs d'ananas de l'atlantique sont l'âge des producteurs, le niveau d'instruction, la taille du ménage, la taille d'exploitation (superficie emblavée), l'accès au crédit et l'appartenance à un groupement d'intérêt économique.

- **L'âge des producteurs**

L'âge du producteur, a priori peut avoir un effet positif ou négatif sur l'inefficacité technique des producteurs de cultures maraîchères au Bénin. Certains chercheurs pensent que les producteurs les plus âgés sont moins efficaces que les jeunes en ce sens que ces producteurs âgés n'ont pas assez de contact avec les services de vulgarisation et sont peu disposés à adopter les

nouvelles technologies que les jeunes qui sont toujours à la recherche des nouvelles pratiques technologiques (Coelliet Fleming, 2004). Grâce à l'expérience acquise au fil des pratiques agricoles, l'âge des producteurs peut réduire l'inefficacité technique (Wadud et White, 2002).

- **Le niveau d'instruction**

Tout producteur ayant un certain nombre d'années d'éducation est considéré comme instruit.

Selon les études effectuées, cette variable influence positivement le niveau d'efficacité des

Producteurs. Selon Coelliet Fleming (2004), un producteur instruit a facilement la maîtrise

des techniques modernes de production. L'éducation était considérée comme une variable explicative du taux d'ajustement dans l'utilisation des fertilisants en réponse aux

changements de prix (Huffman, 1977).

- **La taille de l'exploitation (superficie emblavée)**

Selon une étude réalisée par Alvarez et Arias (2004), la taille de l'exploitation a une influence positive sur le niveau d'efficacité technique des producteurs. En revanche, selon une étude menée au Brésil par Helfand et Levine (2004), il a été établi une relation en forme de U entre l'efficacité et la taille de l'exploitation. Cette dernière est négativement corrélée à l'efficacité quand elle est comprise entre 1000 et 2000 hectares et positivement corrélée hors de cet intervalle (Nuama, 2006).

- **L'accès au crédit**

Selon la théorie économique les prêts aux producteurs qui leur servent à l'achat d'intrants agricoles devraient, a priori, réduire leur inefficacité technique. Mais certaines études dont celles de Nyemeck et al. (2004); Helfand et Levine (2004) ont montré qu'il y a une relation négative. La raison essentielle est que les petits paysans n'utilisent pas les fonds obtenus pour l'intensification agricole; ils l'utilisent à d'autres fins.

- L'appartenance à un groupement d'intérêt économique

Cette variable a une corrélation positive avec le niveau d'efficacité technique en ce sens que l'appartenance à une organisation sociale permet par exemple d'accéder au crédit, de rendre mobile la main-d'œuvre. Cette organisation constitue un capital social fort pouvant aider les producteurs à réduire leur niveau d'inefficacité. Cependant, les obligations sociales et l'efficacité technique sont négativement corrélées (Coelli et Fleming, 2004).

2.2. Cadre empiriques

Dans la littérature économique, beaucoup d'études ont été faites sur l'efficacité et ses déterminants en utilisant les approches paramétrique (SFA) et non paramétrique (DEA). Mais de toutes ces études, on ne retiendra que celles relatives à l'approche Stochastic Frontier Analysis (SFA) en l'occurrence celles de Wadud et White (2002), Lachaa et al. (2005), Obwona (2006), Tchaleet Sauer (2007), Mariet Lohano (2008), Fidoline (2010), Nuama (2010). Wadud et White (2002) ont examiné les déterminants de l'inefficacité technique des producteurs d'ananas au Bangladesh à l'aide de l'approche paramétrique stochastique SFAPar une fonction de production translogarithmique avec des données collectées dans deux villages en août et septembre 1997. Les résultats de l'estimation par la méthode de maximum de vraisemblance montrent que l'efficacité technique s'étend de 49% à 98% avec une moyenne de 79.13%. Les facteurs déterminants de l'inefficacité technique des producteurs d'ananas selon cette étude sont le morcellement des terres et la dégradation de l'environnement. Ces deux facteurs réduisent l'inefficacité technique. Les infrastructures d'irrigation agissent positivement sur l'inefficacité technique car ces infrastructures sont constituées de pompes qui utilisent du gaz ou du pétrole plus cher que l'électricité et que ces pompes ont une plus faible capacité d'extraction d'eau que les pompes à électricité. L'âge des producteurs et le niveau d'instruction des exploitants n'ont aucun impact significatif sur le niveau d'efficacité des producteurs.

Lachaa et al. (2005) ont identifié à travers leur étude portant sur 178 exploitations soléicoles dans la région de Sfax (Tunisie) les déterminants de l'efficacité technique. L'estimation est faite à l'aide d'un modèle d'estimation simultanée de la frontière stochastique de production et de l'inefficacité, en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance. Les résultats empiriques montrent que l'efficacité technique moyenne des exploitations soléicoles est de

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

82%. L'examen des déterminants de l'efficacité technique révèle que les facteurs comme la proportion de plantations productives, la proportion de la main d'œuvre qualifiée et la formation agricole l'influencent positivement.

Les résultats montrent que les plus hauts niveaux d'efficacité technique sont obtenus par les agriculteurs utilisant une fertilisation intégrée de la culture (le score moyen d'efficacité technique étant de 91%) plutôt que des fertilisants uniquement minéraux (le score moyen d'efficacité technique étant de 79%). Le score moyen total d'efficacité technique est de 87%. En ce qui concerne les variables de politique utilisées dans l'analyse, l'accès aux marchés des inputs et output, l'offre de crédit et les services complémentaires influencent considérablement l'efficacité technique des petits agriculteurs.

Fidoline (2010) a étudié l'efficacité technique des exploitations agricoles familiales du bananier plantain dans le sud du Cameroun. L'analyse est faite à l'aide du modèle paramétrique et stochastique par une fonction de production Cobb-Douglas. En utilisant la méthode de maximum de vraisemblance, l'étude révèle un score moyen d'efficacité qui est de l'ordre de 0.88. L'étude indique également que 10 des 104 exploitations sont efficaces à

100%, soit diminuer de 12% en moyenne leur utilisation sans induire une baisse de production.

Par contre, selon l'auteur de cette étude, il existe une disparité entre les exploitations familiales d'un arrondissement à l'autre. Aussi, apparaît-il que le transfert interfamilial joue négativement sur l'efficacité technique des exploitations qui en bénéficient. Par ailleurs, l'encadrement d'une exploitation et le conseil lui procurent un gain substantiel d'efficacité.

Selon cet auteur, malgré une efficacité relativement élevée, il existe tout de même une possibilité d'améliorer l'utilisation de certains facteurs de production

Au Bénin, plusieurs travaux ont étudié l'efficacité technique de différentes firmes mais rares sont ceux qui ont appliqué le cadre de l'approche paramétrique stochastique. Ces travaux ont exploré divers domaines allant du secteur financier (Amouzou, 2008) au secteur agricole (Sewade, 2010 ; Adegbola et al, 2006).

Amouzou (2008) a appliqué une fonction non paramétrique (DEA) pour analyser l'efficacité sociale des institutions de microfinance (IMF) au Bénin. Le score DEA obtenu à partir des estimations leur a permis de mesurer l'efficacité technique des IMF. Ainsi, à l'aide du modèle CCR (Charnes, Cooper et Rhodes), l'étude révèle que parmi les neuf IMF étudiées, seulement trois sont

socialement efficaces car elles présentent un score d'efficacité égal à 100%. L'auteur montre également que la moyenne des scores de l'efficacité sociale (60,30%) est inférieure à la moyenne des scores de l'efficacité financière (94,90%). Une conclusion de cette étude a été que les IMF béninoises se préoccupent plus de leur performance financière que de leur performance sociale. Selon lui, toutes les IMF ont d'ailleurs respectivement des scores d'efficacité financière fortement élevés par rapport à leurs scores d'efficacité sociale. Il a été également montré que les IMF socialement efficaces sont celles qui poursuivent un réel objectif social en octroyant des crédits aux femmes qui dans la société, constituent des agents économiques particuliers.

CHAPITRE II : CADRE METHODOLOGIQUE, PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

SECTION I : Méthodologie de recherche.

La littérature regorge d'une diversité de méthodes quant à l'évaluation de l'efficacité de production. Les approches paramétriques et non paramétriques sont distinguées:

L'approche paramétrique, suppose que l'on sache spécifier correctement la fonction de production, de coût ou de profit, qui peut être de type Cobb-Douglas, Translog (Kwan et Eisenbeis, 1997 cité par Coelli et al 1998). La frontière de l'ensemble de production ainsi définie peut alors prendre trois formes: celle d'une «frontière stochastique» (*stochastic frontier*), celle d'une «frontière épaisse» (*thick frontier*) ou celle d'une «frontière libre» (*distribution-free frontier*). Celle-ci est alors estimée à partir des données de l'échantillon par une méthode du maximum de vraisemblance.

L'approche non-paramétrique remonte à la publication des articles d'Aigner, Lovell et Schmidt (1977) et de Charnes, Cooper et Rhodes (1978) cités par Amara et al. (2000). Il s'agit d'une analyse par la méthode des données enveloppées (*Data Envelopment Analysis*, DEA) qui ne nécessite aucune hypothèse sur la forme de la fonction de production, de la fonction de coût, ou de profit; elle a recours à la programmation linéaire. Cette méthode est donc particulièrement adaptée à la mesure de l'efficacité relative des firmes quand plusieurs inputs sont utilisés pour produire plusieurs outputs et, mieux encore, elle la rend possible quand la technique de production est incertaine ou inconnue. Son principal inconvénient est toutefois qu'elle est sensible aux erreurs de mesures. Selon Coelli et al (1998), cette approche ne prend pas en compte les variations aléatoires qui pourraient influencer l'efficacité ou l'inefficacité d'une exploitation, et

son utilisation n'est par conséquent souhaitée que dans le cas où les secteurs de production dont on analyse l'efficacité présentent des effets aléatoires très faibles, une multitude d'output, des difficultés dans la détermination des prix et où les décisions d'optimisation de coût ou de profit ne constituent pas une priorité.

Paragraphe 1 : Méthode d'analyse des données

Des éléments de statistiques descriptives, les représentations graphiques, la distribution de fréquence, les tests statistiques et les relations économétriques entre variables, ont constitué les principaux outils d'analyse des données utilisés. Pour la vérification des hypothèses, l'évaluation de la rentabilité financière de production, la détermination des indices d'efficacité à travers l'estimation des frontières de production et de coût et l'analyse des déterminants à l'aide des relations économétriques ont été réalisés

1.1. Spécification du modèle de frontière de production

La théorie de production néoclassique admet que la fonction de production est continue en chacun de ses arguments (inputs), elle est aussi deux fois différentiable, non décroissante et concave. Deux fonctions de production peuvent être admises dans le cadre de notre recherche. La fonction de production Cobb-Douglas et la fonction de production transcendantale logarithmique (translog). A priori, le modèle de frontière stochastique Cobb-Douglas limite la flexibilité de la forme fonctionnelle de la technologie de production en imposant que l'élasticité d'échelle soit constante et que l'élasticité de substitution des inputs soit égale à l'unité.

Le modèle de frontière stochastique translog qui est une forme fonctionnelle flexible ne suppose pas de telles restrictions et son élasticité de substitution s'étend de $-\infty$ à $+\infty$. De plus, la fonction translog permet de passer directement à la forme linéaire. Et enfin, grâce à ses propriétés, elle peut être utilisée comme une approximation au second ordre de toute fonction de production.

La forme fonctionnelle qui sera utilisée dans le cadre de notre recherche sera choisie sur la base des tests statistiques en partant d'une forme générale qui est la fonction Cobb-Douglas. Ainsi, en appliquant une fonction de production Cobb-Douglas, la frontière de production stochastique est : ? Où la production est en kilogrammes du producteur et représentent respectivement les facteurs de production d'indices utilisés par le producteur qui sont :

- ▶ : la quantité d'engrais en kilogrammes (kg) utilisée par le producteur
- ▶ : la quantité de semence en kilogrammes (kg) utilisée par le producteur

- ▶ : le travail mesuré par la main d'œuvre en nombre d'hommes par jour par le producteur
- ▶ : la terre représentée par la superficie emblavée en hectares (ha) par le producteur

Les élasticités des inputs peuvent être obtenus à partir des dérivés de la fonction

Cobb-Douglas

1.2. Spécification du modèle des déterminants de l'efficacité technique

Les effets des variables socioéconomiques sur les niveaux d'efficacité seront estimés en régressant les scores d'efficacité sur ces dernières. On a ainsi: Avec le vecteur des déterminants (caractéristiques socio-économiques) de l'efficacité technique des producteurs. Ces variables représentent:

- ▶ : L'âge du producteur ;
- ▶ : Le niveau d'instruction du producteur ;
- ▶ : La taille du ménage du producteur ;
- ▶ : L'accès au crédit du producteur ;
- ▶ : représente l'appartenance à un groupement d'intérêt économique du producteur ;
- ▶ : représente la taille de l'exploitation du producteur ;
- ▶ : terme d'erreurs suit une distribution normale tronquée de moyenne 0 et de variance

PARAGRAPHE 2: Nature et source des données

SECTION II : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.

Après avoir présenté les différentes méthodes d'analyses, nous passons à présent aux applications statistique et économétrique afin de vérifier nos différentes hypothèses. Pour ce faire, nous présentons dans premier temps les estimations et dans un second temps les analyses des résultats.

Paragraphe 1 : Présentation des résultats

Cette section consiste à présenter les résultats et de procéder à leurs analyses

2.1. Résultats de l'analyse descriptive

Elle consiste à faire sortir l'évolution de chaque variable en fonction de nombre de producteurs. Ainsi nous avons les tableaux et les graphes suivants:

Tableau 1 : Communes* SEXE* et Milieu de vie des Crosstabulation

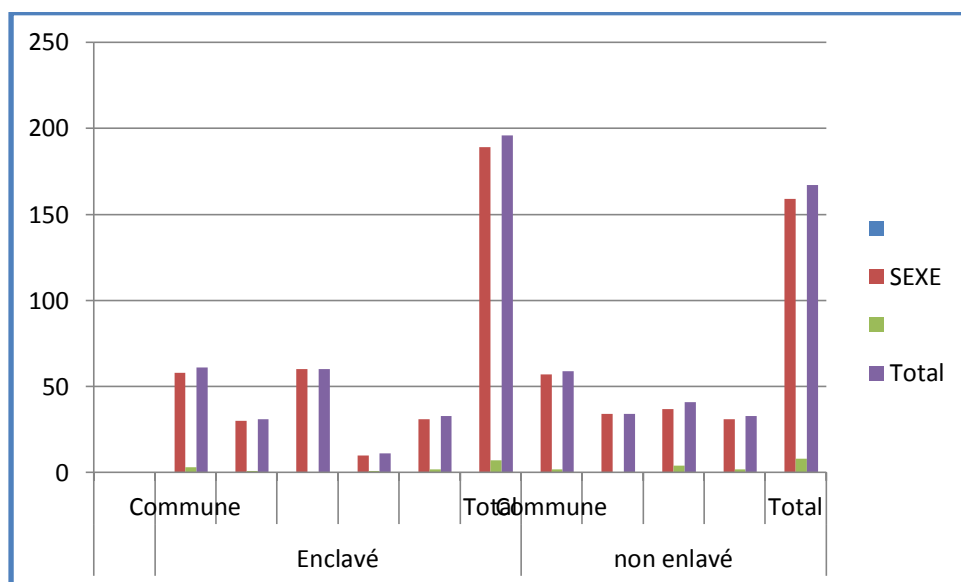
Milieu de vie	SEXE		Total
	Homme	Femme	

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

Enclavé	Commune	Allada	58	3	61
		Abomey Calavi	30	1	31
		Tori	60	0	60
		Toffo	10	1	11
		Zê	31	2	33
		Total	189	7	196
non enlavé	Commune	Allada	57	2	59
		Abomey Calavi	34	0	34
		Toffo	37	4	41
		Zê	31	2	33
		Total	159	8	167

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014

GRAPHIQUE 1 : Communes* SEXE* et Milieu de vie des Crosstabulation



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

Le tableau 1 renseigne sur le milieu de vie des producteurs d'ananas, parmi ces producteurs on remarque que les hommes représentent 96,43% et les femmes 3,57% qui vivent dans les milieux dont la distance est au moins à 15 kilomètre de la voie inter-état(zone enclavée) par contre dans les milieux non enclavé ils représentent 95,20% pour hommes et 4,80% pour les femmes .

On comprend alors qu'il ya plus de producteurs dans la zone enclavée que la zone non enclavée, les femmes produisent plus dans la zone non enclavée que dans la zone enclavée ; contrairement aux hommes. On constate aussi que la commune d'Allada produit plus dans d'ananas que les autres communes que cela soit dans la zone enclavée ou non enclavée ; cela s'explique par une participation active des femmes ; ces données nous ont permis de réaliser le graphique 1.

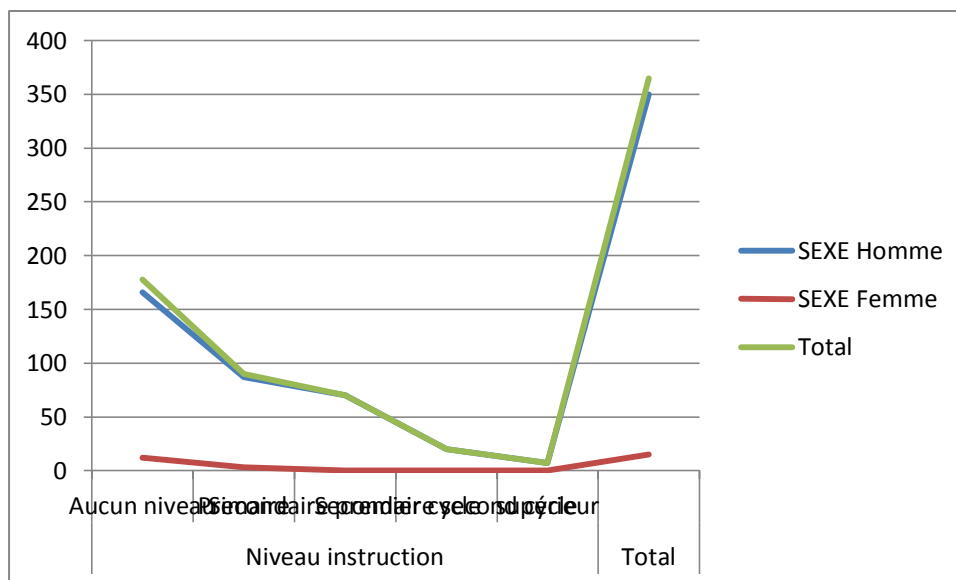
Tableau 2:SEXE* et le niveau d'instruction des Crosstabulation

Effacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

		Niveau instruction					Total
		Aucun niveau	Primaire	Secondaire premier cycle	Secondaire second cycle	supérieur	
SEXE	Homme	166	87	70	20	7	350
	Femme	12	3	0	0	0	15
Total		178	90	70	20	7	365

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014

GRAPHIQUE 2 :SEXE* et le niveau d'instruction des Crosstabulation



Source : Réalisé par les auteurs

Le tableau 2 nous montre le niveau d'instruction des producteurs. On note qu'à chaque fois que le niveau d'instruction élevé on constate que la participation à l'activité de production est régressive et aussi les hommes intéressent plus à l'activité quand ils n'ont aucun niveau. Ce tableau montre que les hommes producteurs d'ananas sont présent à tous les niveaux d'instruction tant dis que les femmes ne s'arrêtent qu'au niveau primaire. Voir graphique 2

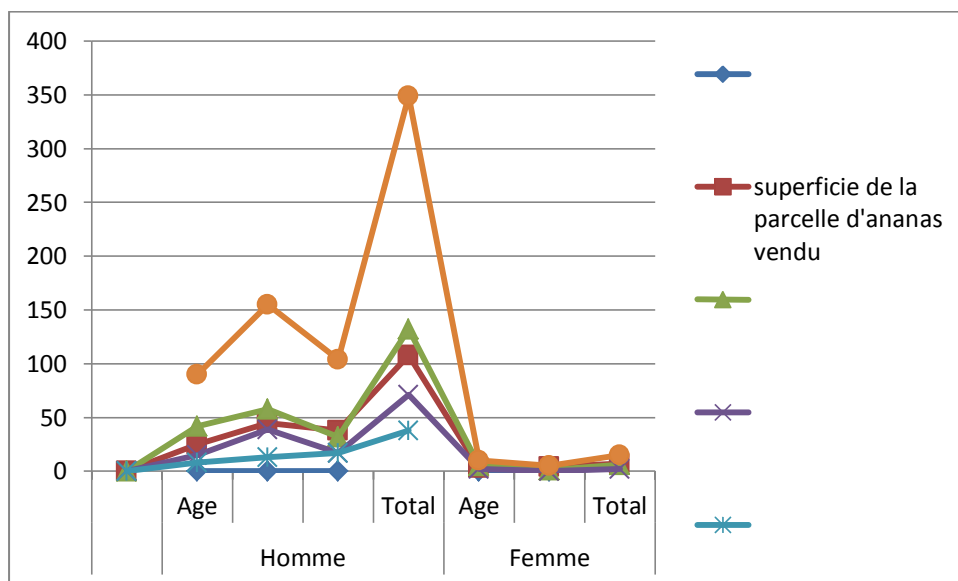
Tableau 3 : Age* Superficie d'ananas vendu et SEXE*

SEXE			superficie de la parcelle d'ananas vendu				Total
			[0 à 0,5[	[0,5 à 1[	[1 à 1,5[	[1,5 et plus	
Homme	Age	[18 à 35[	25	42	15	8	90
		[35 à 45[	45	58	39	13	155
		[45 et plus	38	32	17	17	104
	Total		108	132	71	38	349
Femme	Age	[35 à 45[	3	5	2		10
		[45 et plus	4	1	0		5
	Total		7	6	2		15

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

GRAPHIQUE 3 : Age* Superficie d'ananas vendu et SEXE*



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014

Du tableau 3, les hommes s'intéressent plus à l'activité que les femmes ceci grâce à la participation active des plus jeunes hommes ayant l'âge compris entre 18 et 35 ans. Par contre les femmes ne s'intéressent qu'à partir de 35 ans et déjà à partir de 1 ha elles ne s'intéressent presque plus à la production d'ananas. (GRAPHIQUE 3)

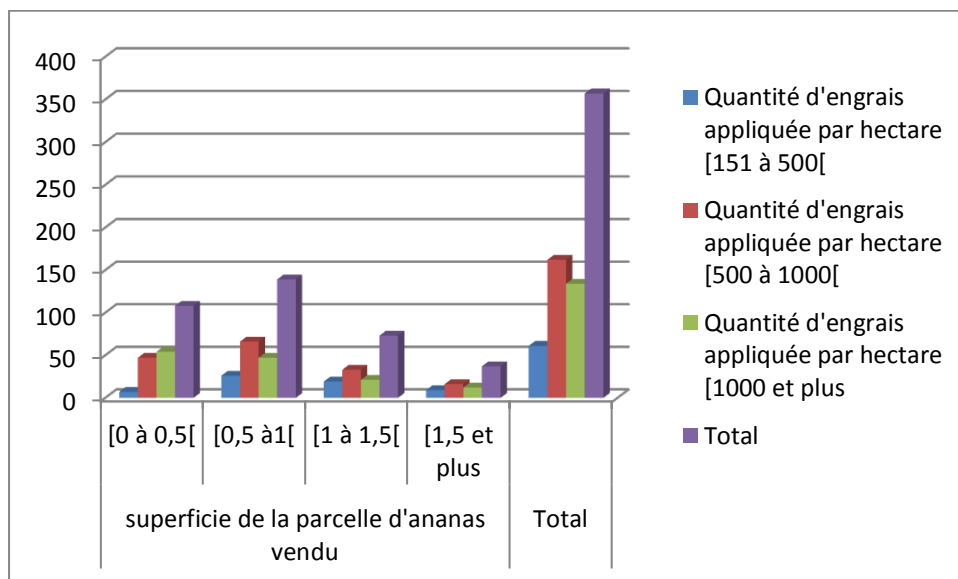
Tableau 4 : Quantité d'engrais appliquée par hectare* et la superficie de la parcelle d'ananas vendu

		superficie de la parcelle d'ananas vendu				Total
		[0 à 0,5[	[0,5 à 1[	[1 à 1,5[	[1,5 et plus	
Quantité d'engrais appliquée par hectare	[151 à 500[	7	26	19	9	61
	[500 à 1000[	47	66	33	16	162
	[1000 et plus	54	47	21	12	134
Total		108	139	73	37	357

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRZB 2014

GRAPHIQUE 4 : Quantité d'engrais appliquée par hectare* et la superficie de la parcelle d'ananas vendu

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique



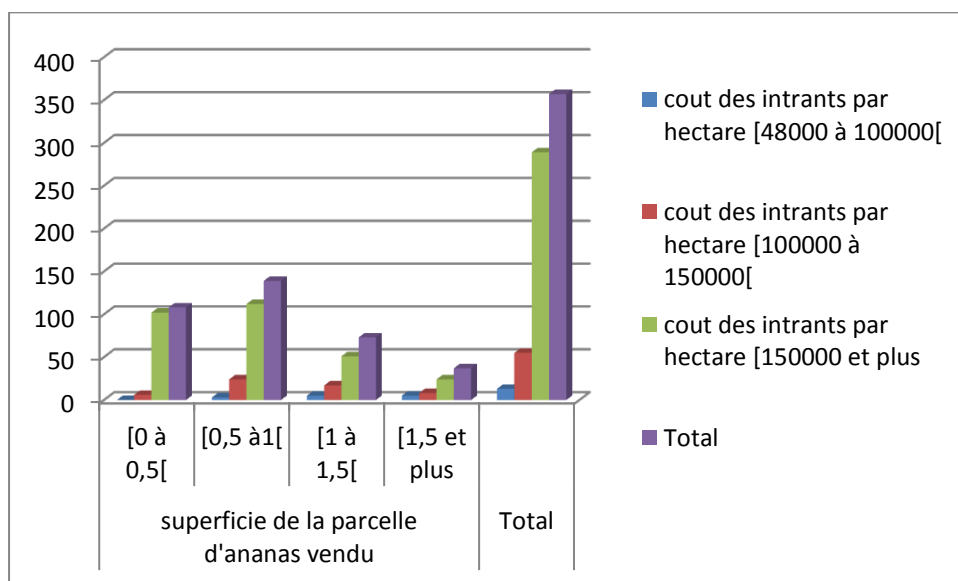
Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRZB 2014

Tableau 5 : Coût des intrants par hectare * et superficie de la parcelle d'ananas vendu * Crosstabulation

		superficie de la parcelle d'ananas vendu				Total
		[0 à 0,5[	[0,5 à 1[	[1 à 1,5[	[1,5 et plus	
cout des intrants par hectare	[48000 à 100000[	0	3	5	5	13
	[100000 à 150000[	6	24	17	8	55
	[150000 et plus	102	112	51	24	289
Total		108	139	73	37	357

Source : Réalisé par les auteurs a partir des données de l'INRAB 2014

GRAPHIQUE 5 : Coût des intrants par hectare * et superficie de la parcelle d'ananas vendu * Crosstabulation



Source : Réalisé par les auteurs a partir des données de l'INRAB 2014

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

On constate que dans le tableau 4 la plus part des producteurs utilisent une quantité d'engrais compris entre [500 à 1000[(ces quantités sont en Kilogramme) pour une superficie de la parcelle d'ananas vendu de l'ordre de 0,5 à 1 hectare. On peut dire que pour une bonne rentabilité, les producteurs préfèrent utiliser cette quantité pour une telle superficie.

Le tableau 5 montre que les producteurs ayant opté pour les conditions précédentes doivent s'attendre à un coût des intrants de l'ordre de 100000 à 150000 FCFA. On constate aussi que les producteurs ayant emblavé une superficie comprise entre 0 et 0,5 hectare pour une quantité d'engrais de 151 à 500 Kg renoncent pour le coût de ces intrants qui varient de 48000 à 100000 FCFA. On peut conclure que ce coût ne les arrange pas. (voir graphique 4 et 5)

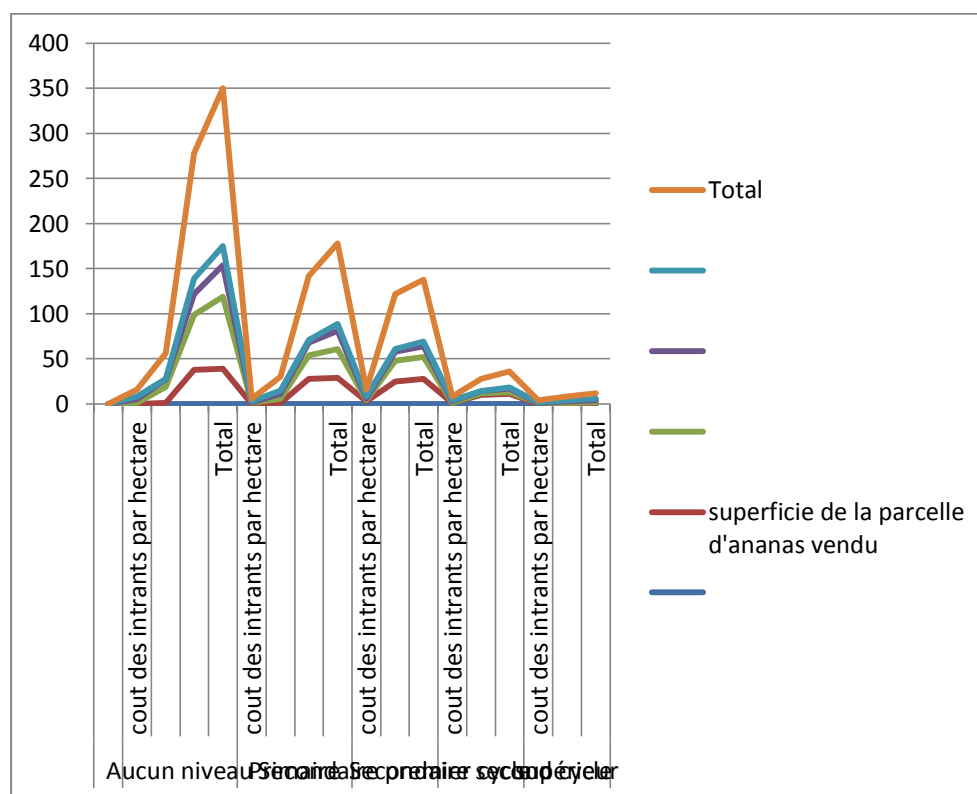
Tableau 6 : Niveau d'instruction coût des intrants et superficie de la parcelle d'ananas vendu .

Niveau instruction			superficie de la parcelle d'ananas vendu				Total
			[0 à 0,5[	[0,5 à 1[	[1 à 1,5[	[1,5 et plus	
Aucun niveau	coût des intrants par hectare	[48000 à 100000[	0	1	4	3	8
		[100000 à 150000[	1	18	8	1	28
		[150000 et plus	38	61	23	17	139
	Total		39	80	35	21	175
Primaire	coût des intrants par hectare	[48000 à 100000[	0	1	1	1	3
		[100000 à 150000[	1	5	5	4	15
		[150000 et plus	28	26	14	3	71
	Total		29	32	20	8	89
Secondaire premier cycle	coût des intrants par hectare	[100000 à 150000[	3	1	2	2	8
		[150000 et plus	25	23	10	3	61
	Total		28	24	12	5	69
Secondaire second cycle	coût des intrants par hectare	[100000 à 150000[	1	0	2	1	4
		[150000 et plus	10	2	2	0	14
	Total		11	2	4	1	18
supérieur	coût des intrants par hectare	[48000 à 100000[	0	1	0	1	2
		[150000 et plus	1	0	2	1	4
	Total		1	1	2	2	6

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

GRAPHE 6: Niveau d'instruction coût des intrants et superficie de la parcelle d'ananas vendu.

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

De ce tableau, on constate que pour une superficie de [0,5 à 1 [plus les productions sont nombreux à utiliser un coût d'intrant compris entre 100 000 et plus. Et ceux-ci diminuent au fur et à mesure que leur niveau d'instruction s'élève. Donc plus le niveau d'instruction s'élève moins les producteurs font de gaspillage d'engrais (GRAPHE 6).

Tableau 7 : Niveau d'instruction cout de la main d'œuvre et la superficie de la parcelle d'ananas vendu.

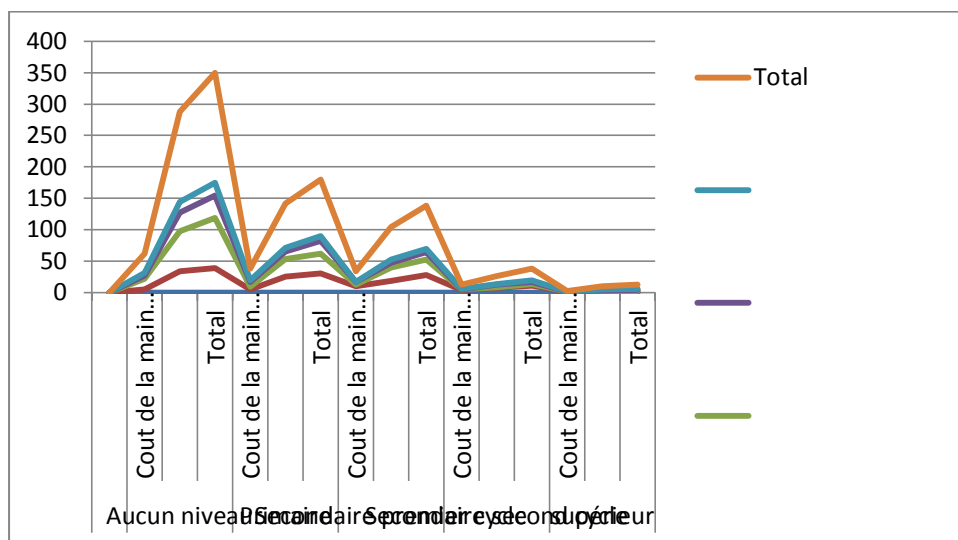
Niveau instruction			superficie de la parcelle d'ananas vendu				Total
			[0 à 0,5[	[0,5 à 1[	[1 à 1,5[	[1,5 et plus	
Aucun niveau	Cout de la main d'oeuvre par hectare	[0 200000[	5	17	5	4	31
		[200000 à 350000[	34	63	30	17	144
	Total		39	80	35	21	175
Primaire	Cout de la main d'oeuvre par hectare	[0 200000[	5	4	8	2	19
		[200000 à 350000[	25	28	12	6	71
	Total		30	32	20	8	90
Secondaire premier cycle	Cout de la main d'oeuvre par hectare	[0 200000[	10	2	5	0	17
		[200000 à 350000[	18	22	7	5	52
	Total		28	24	12	5	69
Secondaire second cycle	Cout de la main d'oeuvre par hectare	[0 200000[	4	1	0	1	6
		[200000 à 350000[	7	1	4	1	13
	Total		11	2	4	2	19

Effacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

	Total		11	2	4	2	19
supérieur	Cout de la main	[0 200000[	1	0	0	0	1
	d'oeuvre par hectare	[200000 à 350000[	0	1	2	2	5
	Total		1	1	2	2	6

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

GRAPHE 7 : Niveau d'instruction cout de la main d'œuvre et la superficie de la parcelle d'ananas vendu.



Le tableau 7 montre que plus le niveau d'instruction s'élève, moins de producteurs utilisent une main d'œuvre abondante pour une même tâche donnée. Voir graphe 7

Tableau 8 : effectif total des ménages niveau d'instruction et la superficie de la parcelle d'ananas vendu

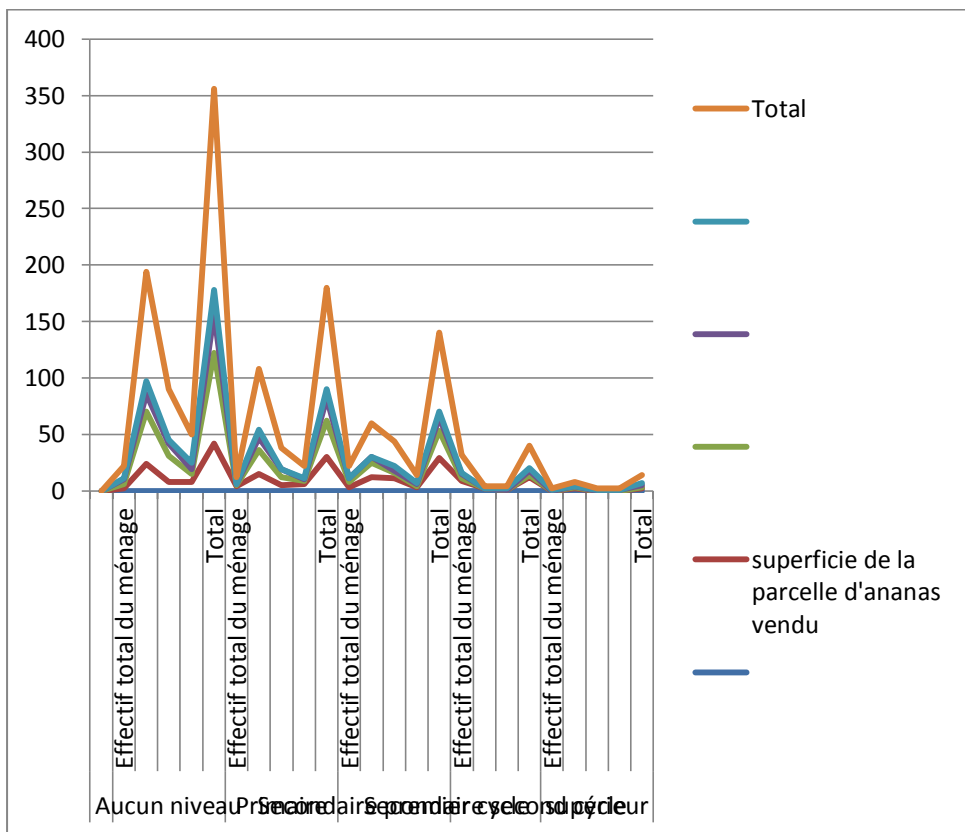
Niveau instruction			superficie de la parcelle d'ananas vendu				Total
			[0 à 0,5[	[0,5 à 1[	[1 à 1,5[	[1,5 et plus	
Aucun niveau	Effectif total du ménage	[0 à 5[	2	4	4	1	11
		[5 à 10[	24	46	16	11	97
		[10 à 15[	8	23	11	3	45
		[15 et plus	8	7	4	6	25
	Total		42	80	35	21	178
Primaire	Effectif total du ménage	[0 à 5[	4	1	1	0	6
		[5 à 10[	15	21	11	7	54
		[10 à 15[	5	7	7	0	19
		[15 et plus	6	3	1	1	11
	Total		30	32	20	8	90
Secondaire premier cycle	Effectif total du ménage	[0 à 5[	3	5	3	0	11
		[5 à 10[	12	13	5	0	30
		[10 à 15[	11	5	2	4	22
		[15 et plus	3	1	2	1	7
	Total		29	24	12	5	70
Secondaire second cycle	Effectif total du ménage	[5 à 10[	9	2	4	1	16
		[10 à 15[	2	0	0	0	2

Effacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

	[15 et plus	1	0	0	1	2
Total		12	2	4	2	20
supérieur	Effectif total du ménage	[0 à 5[	0	0	0	1
		[5 à 10[	2	1	1	0
		[10 à 15[	0	0	0	1
		[15 et plus	0	0	1	0
Total		2	1	2	2	7

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

GRAPHE 8 :effectif total des ménages niveau d'instruction et la superficie de la parcelle d'ananas vendu



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

Au fur et à mesure le niveau d'instruction des ménages s'élève, l'effectif total des ménages producteurs d'ananas diminue pour une même superficie de la parcelle d'ananas vendu donnée.

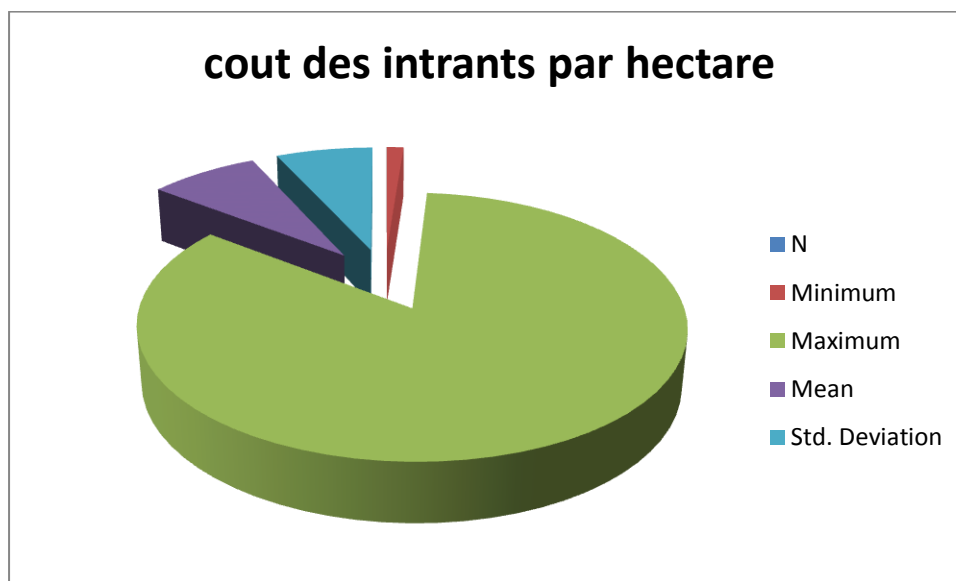
Donc les ménages font moins de gaspillage quand ils ont un niveau d'instruction élevé. Voir le graphe 8

Tableau 9 : Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
cout des intrants par hectare	357	47878,79	3357500,00	308772,6785	273340,95031
Valid N (listwise)	357				

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

GRAPHE 9 :Descriptive Statistics



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

Le tableau 9 nous révèle que pour 357 producteurs est compris entre 47878,79 et 3357500,00.

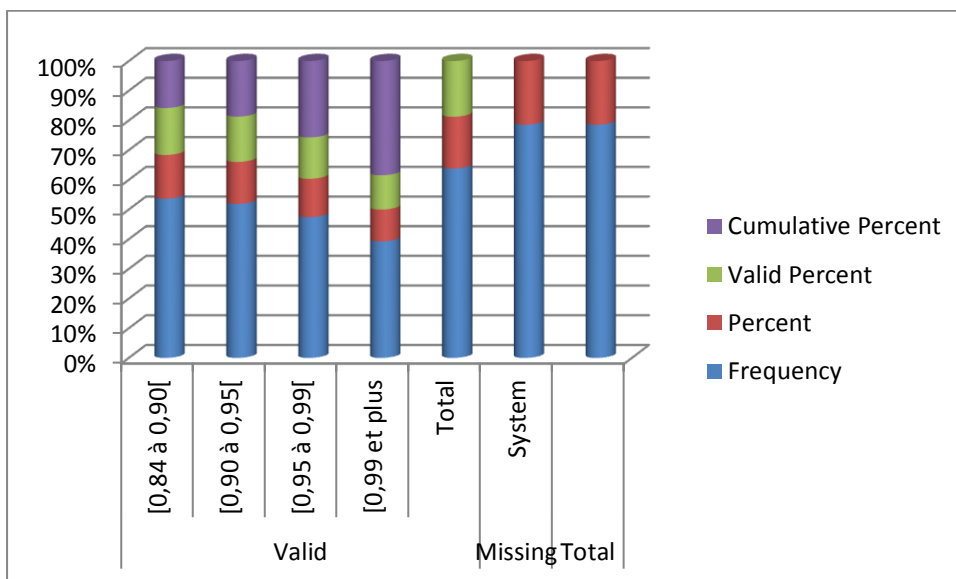
Le coût moyen des intrants pour emblaver cette même superficie est 273340 FCFA.(GRAPHE 9)

Tableau 10 : Le niveau d'efficacité technique atteint.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	[0,84 à 0,90[	20	5,5	5,9	5,9
	[0,90 à 0,95[	89	24,3	26,2	32,1
	[0,95 à 0,99[	129	35,2	37,9	70,0
	[0,99 et plus	102	27,9	30,0	100,0
	Total	340	92,9	100,0	
Missing	System	26	7,1		
Total		366	100,0		

Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014.

GRAPHE 10 :: Le niveau d'efficacité technique atteint.



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de l'INRAB 2014

Le tableau 10 révèle que les producteurs d'ananas atteignent tout au moins un niveau d'efficacité technique compris entre 0.84 et 0.90 et ils sont nombreux à atteindre un niveau d'efficacité technique de l'ordre de 0.95 à 0.99 quel que soit le déterminant de niveau d'efficacité technique. (GRAPHE 10)

2.2. Vérification des hypothèses

Au terme des résultats de nos estimations, il est impératif de vérifier les hypothèses que nous avons formulées au début de cette étude.

Hypothèse 1

Dans le but d'évaluer le niveau d'instruction des ménages nous avons utilisé la statistique descriptive ou le pourcentage des ménages ayant un niveau primaire est de 24.66%. D'où l'hypothèse 1 est vérifiée.

Hypothèse 2

Selon notre deuxième hypothèse le producteur est efficace lorsque son niveau d'efficacité atteint est très proche de 1. Les résultats de nos opérations révèlent que les producteurs d'ananas ont au moins un niveau d'efficacité technique proche de 1. Donc la deuxième hypothèse est aussi vérifiée.

CONCLUSION

Cette étude évalue un modèle frontière de production stochastique Cobb-Douglas avec la spécification d'un modèle d'efficacité technique comportant les variables socio-économiques pouvant influencer les niveaux d'efficacité des producteurs telles que l'âge des producteurs, le niveau d'éducation, la taille du ménage, l'accès au crédit, l'appartenance à un groupement d'intérêt économique et la superficie emblavées. Le modèle ainsi défini a été estimé pour la production de l'ananas en utilisant la méthode à une seule étape par le maximum de vraisemblance sur cinq communes productrices d'ananas de département de l'Atlantique. L'enquête s'est déroulée en Février 2015 et a permis de constituer un échantillon de 357 producteurs d'ananas.

L'analyse des résultats issus des estimations a révélé que les producteurs d'ananas sont techniquement efficaces dans l'utilisation optimale des ressources disponibles. Ces producteurs ont en moyenne un score d'efficacité de 0,97. Ces producteurs ne pourraient augmenter que de 3% leur production sans avoir à augmenter leurs volumes d'intrants. Il existe alors des possibilités d'accroître la production sans en accroître les facteurs de production. Toutes variables identifiées comme susceptibles d'affecter les niveaux d'efficacité des producteurs, exercent une influence significative à l'exception du milieu de vie des producteurs. Toutes nos hypothèses sont corrélées et permettent de dire que le fort niveau d'efficacité technique est expliqué par les facteurs socioéconomiques.

L'analyse des déterminants de l'efficacité montre que le niveau d'instruction, l'accès au crédit, l'appartenance à un groupement d'intérêt économique améliorent le niveau d'efficacité des producteurs d'ananas.

Sur la base de ces résultats et pour la prise des décisions de politique de développement en matière de production agricole, nous proposons une politique de court et moyen terme pouvant rapidement permettre l'augmentation des niveaux d'efficacité des producteurs d'Ananas dans la zone d'étude. Ainsi, un accent particulier doit être mis sur l'éducation à travers la formation et l'encadrement technique de ces producteurs. Ceci permettra aux producteurs d'en renforcer leur connaissances sur le plan productions surtout en matière d'utilisation des engrais et de la main d'œuvre.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adegbola P., Sossou H., Singbo A., Sodjinou E. (2006), Analyse de l'efficacité technique et économique des systèmes rizicoles du centre et du Nord-Est du Bénin, PAPA / INRAB/MAEP, Cotonou, Bénin, 16 pages.

Agbodji A. E. (1996), Efficacité technique dans l'industrie ivoirienne, Mémoire de DEA, PTCl, Université d'Abidjan, Côte d'Ivoire.

Aigner D. J., Lovell C. A. K., Schmidt P. (1977), Formulation and estimation of stochastic frontier production function models, *Journal of Econometrics* 6, pp. 21-37.

Akomagni L. (2006), Monographie de la Commune de Cotonou, Cabinet Afrique Conseil, Bénin, 47 pages.

Alvarez A., Arias C. (2004), Technical efficiency and farm size: a conditional analysis, *Agricultural Economics*, vol. 30, pp. 241-250.

Amara N., Romain R. (2000), Mesure de l'efficacité technique: une revue de littérature, Série de recherches des cahiers du CREA, Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'alimentation, Université de Laval, Canada, 32 pages.

Amouzou K. (2008), Analyse de l'efficacité sociale des IMF au Bénin, Mémoire du Diplôme

De Technicien Supérieur en Gestion des Banques et IMF, ENEAM-UAC, Bénin, 54 pages.

Chaffa (2005); « efficacité économique des systèmes de production d'ananas dans la commune de Zè. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur Agronome

Abdel Aziz TIDJANI Serpo (2009), Mémoire : Contribution de la production d'ananas à l'amélioration des conditions de vie des producteurs : Cas du département de l'Atlantique

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, il importe que quelques suggestions soient formulées pour l'amélioration de la technique de production d'ananas dans l'Atlantique. Ainsi en se basant sur les contraintes précédemment présentées, les suggestions et les actions suivantes sont formulées à l'endroit des décideurs politiques.

L'analyse des déterminants de l'efficacité montre qu'au niveau de l'instruction, l'accès au crédit, l'appartenance à un groupement d'intérêt économique améliorent le niveau d'efficacité des producteurs d'ananas dans l'Atlantique.

Sur la base de ces résultats et pour la prise de décisions de politique de développement en matière de production agricole, nous proposons une politique de court et moyen terme pouvant rapidement permettre l'augmentation des niveaux d'efficacité des producteurs d'ananas dans la zone d'étude. Ainsi, un accent particulier doit être mis sur l'éducation à travers la formation et l'encadrement technique des producteurs. Ceci permettra aux producteurs de renforcer leurs connaissances sur le plan de la production, surtout en matière d'utilisation des pratiques les plus rentables.

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

l'apport d'engrais au sol et l'utilisation de main d'œuvre. L'appartenance à un groupement d'intérêt économique surtout pour les producteurs de la carotte doit être encouragée car cette dernière exerce un effet positif sur le niveau d'efficacité des producteurs de cette culture.

L'accès au crédit impactant positivement l'efficacité technique des producteurs d'ananas, les institutions bancaires, de microfinance et de crédit agricole voire même les autorités publiques devraient faciliter l'accès au crédit agricole pour ces producteurs. Au cours de ses formations l'intérêt économique du producteur doit être clairement énoncé ainsi que l'amélioration de son bien-être. Il faut également un suivi régulier des fonds alloués à ces producteurs afin que ses crédits ne soient pas utilisés pour d'autres fins.

Une maîtrise parfaite des technologies de production et la mise en pratique de ces recommandations techniques devraient permettre aux producteurs d'éviter les gaspillages. Ainsi, toutes ces recommandations devraient permettre de stabiliser dans un premier temps les niveaux d'efficacité technique des producteurs et les améliorer, dans un deuxième temps.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

CHAPITRE PREMIER : Cadre théorique et institutionnel de l'étude

SECTION I : Cadre institutionnel de l'étude

PARAGRAPHE 1 : Historique et Activité

1.1. Historique

1.2. Activité

PARAGRAPHE 2 : Structure organisationnelle de la DGAE et leurs principales attributions

2.1. Direction de la Prévision

Efficacité Technique de la Production d'Ananas dans l'Atlantique

SECTION II : Cadre théorique de l'étude

PARAGRAPH 1 : Problématique, objectifs et hypothèses de recherche

PARAGRAPH 2 : Revue de littérature

CHAPITRE DEUXIEME : Cadre Méthodologique, Présentation et Analyse des résultats.

SECTION I : Méthodologie de Recherche

PARAGRAPH 1 : Méthode d'analyse des données

PARAGRAPH 2 : Nature et source des données

SECTION II : Présentation et analyse des résultats

PARAGRAPH 1 : Présentation des résultats

PARAGRAPH 2 : Analyse des résultats

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES