

Stratégies Endogènes D'adaptation De Production Agricole Dans La Commune De Kalalé Au Nord-Est Du Bénin

Zénabou GOUNOU¹, Janvier ASSOUNI², Aboubakar KISSIRA³

Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR)

Département de Géographie et Aménagement du Territoire



Résumé – La pratique agricole conduit à la dégradation accélérée de l'environnement et de la santé humaine et animale. Face à cette situation désastreuse, les producteurs adoptent les stratégies endogènes pour atténuer les effets néfastes de cette activité. L'objectif de cette étude est d'apprécier les stratégies endogènes adoptées par les producteurs pour des activités agricoles respectueuses de l'environnement naturel et de la santé humaine et animale.

L'approche méthodologique utilisée repose sur la recherche documentaire, la collecte de données sur le terrain, le traitement de ces données et l'analyse des résultats à l'aide du modèle SWOT. Au total, 180 personnes sont soumises aux investigations dans les différents arrondissements retenus de la commune dans le but d'analyser les raisons d'adoption de la stratégies endogènes dans le milieu d'étude.

De ces recherches, les producteurs s'intéressent davantage aux pratiques d'adaptation en développant l'agroforesterie (28 %), l'agroélevage (39,6 %), l'abandon de la production du coton et de l'igname (16,5 %) et l'utilisation de la fumure organique (16 %). Cette pratique contribue à l'amélioration des conditions de vie et de travail des producteurs à travers la traction animale (37,3 %), la fertilisation du sol (18,5 %) et la commercialisation des produits qui en sont issus (35,3 %).

Mots clés – Production agricole, effets, stratégies endogènes, avantages, Kalalé

Abstract – Agricultural activities deteriorate environment and health of Kalalés population. Facing disastrous situation, the farmers adopt the indigenous strategy of farmer in order to reduce the harmful effects of this activity. The present study aims at appreciating indigenous strategy of farmer for agricultural activity which respect environment and humans and animals health.

The investigation method used is the documentary research, the field data collection, the data processing and interpretation for the results with analysis model SWOT. During field survey, 180 target persons have been maintained in individually in order to explain this practice to the study underworld.

According to field survey, farmers are interested in practical adaptation. That's why, 28 % develop agroforestry, 39,6 % agro breeding, 16,5 % abandon cotton and yam production and 16 % use organic fertilizer. This practice aims to improve life and works conditions of farmers. They benefit animals traction (37,3 %), fertilizer (18,5 %) and business of agricultural products (35,3 %).

Keywords – Strategy of indigenous, agricultural production, advantage, Kalalé.

I. INTRODUCTION

L'économie béninoise se développe essentiellement des activités du secteur rural où l'agriculture et l'élevage constituent les principales occupations de la population active et représentent de surcroît une assurance pour leur subsistance. Pour M. Soumaré et al., (2020, p. 2) L'agriculture a été, et reste, considérée comme le secteur pouvant répondre aux implications de la croissance

démographique et contribuer au développement économique. Selon A. Kissira (2010, p 14), deux cultures, le coton et l'igname, sont l'une des causes principales de l'occupation massive des terres par les paysans dans le Nord et le centre du Bénin.

Dans les départements du Borgou et de l'Alibori, les principales causes de la dégradation de l'environnement (les pollutions, la perte de la biodiversité, l'appauvrissement des sols et le recul du couvert végétal) sont les activités anthropiques, (L.S.A. Sounon Kon'dé et *al.*, 2008, p 65). La santé étant tributaire de l'environnement, cette dégradation agit directement sur la santé des populations.

A l'instar de plusieurs communes du nord Bénin, les activités économiques de la commune de Kalalé sont dominées par celles du secteur primaire, l'agriculture et l'élevage en particulier. Les principales productions du milieu, ces dix dernières années, sont le maïs, le sorgho, l'igname, le coton et le soja. A cet effet, la surexploitation des terres agricoles a entraîné une réduction sensible de la productivité et des rendements de culture, la dégradation et la détérioration des ressources naturelles. Pour apporter donc une solution aux problèmes qui se posent, les produits phytosanitaires sont utilisés dans presque toutes les productions agricoles. Mais, cela n'est pas sans conséquence sur la santé humaine. Pour P. Gareau (2007, 35 p), 60 à 90 % des épandages n'atteignent pas leur cible et causant ainsi inutilement pertes économiques, dégradation de l'environnement et problèmes de santé humaine. La manière d'utilisation de ces produits en vue d'accroître la productivité est préoccupante. Aussi, malgré les risques avérés par la sur-utilisation d'engrais minéraux, P. Dugue et *al.*, (2009, p 9) a affirmé que les bénéfices de l'utilisation de la fumure organique sont encore peu connus même s'ils sont vulgarisés auprès des producteurs par les services de vulgarisation de l'ATDA, les organisations non gouvernementales et les projets. De nos jours, on consacre beaucoup d'efforts pour un usage plus responsable de ces produits L. Pussemier et *al.*, (2004, p 2) afin d'assurer le caractère durable de la production agricole.

Les effets néfastes des activités agricoles largement pratiquées dans la commune conduit de plus en plus à un changement de comportement des populations. Ce comportement entraîne à l'adoption des stratégies endogènes pour une pratique agricole prenant en compte le développement durable. Pour remédier un tant soit peu aux impacts négatifs des activités agricoles, les populations adoptent de plus en plus des attitudes favorables à la pratique agricole durable et à la protection de l'environnement.

L'objectif de cette recherche est d'apprécier les stratégies endogènes adoptées par les producteurs pour des activités agricoles respectueuses de l'environnement naturel et de la santé humaine et animale.

II. PRÉSENTATION DU MILIEU D'ÉTUDE

La commune de Kalalé couvre une superficie d'environ 3586 km² soit 13,87 % de la superficie du département et 3,18 % du territoire national. La commune de Kalalé est située au Nord du Bénin entre 10°18' et 10°45' latitude Nord et entre 3°25' et 3°45' longitude Est. Administrativement, située au Nord-est du département du Borgou, elle est limitée au Nord par la commune de Ségbana, au Sud par la commune de Nikki, à l'Est par la République Fédérale du Nigéria et à l'Ouest par les communes de Bèbèrèkè et de Gogounou (figure 1).

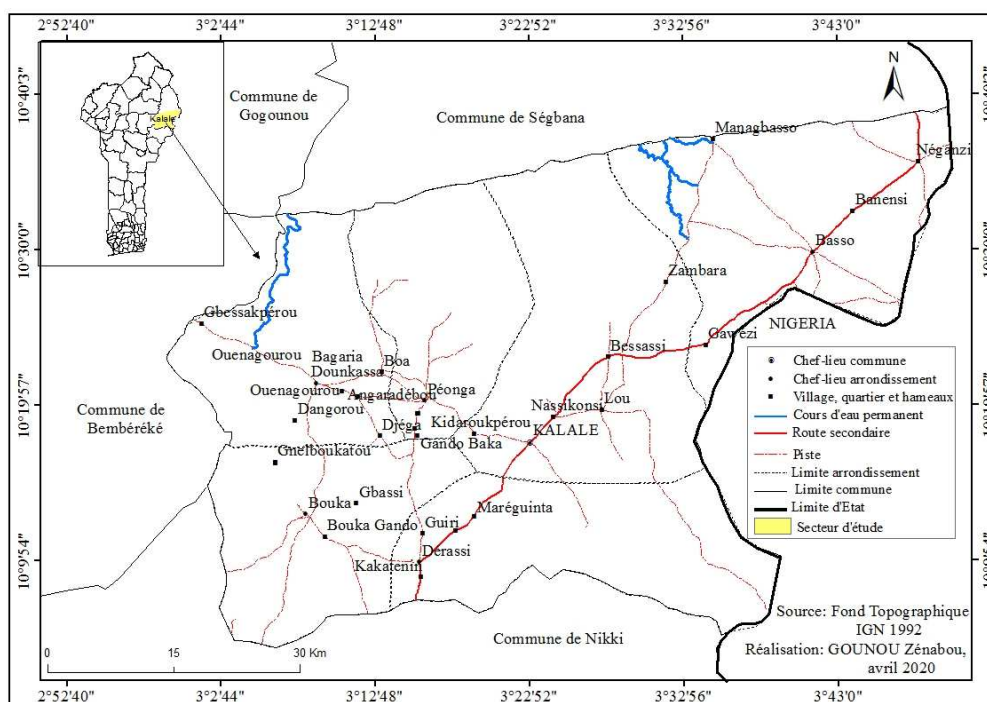


Figure 1: Carte de la situation d'étude

III. DONNÉES ET MÉTHODE

Pour atteindre l'objectif assigné à la présente recherche, l'approche méthodologique adoptée repose sur la recherche documentaire, la collecte des données, leur traitement et l'analyse des résultats. La recherche documentaire a permis de faire un état des lieux de la problématique et de faire une analyse critique de la littérature existante.

Les questionnaires ont permis de collecter des données quantitatives et qualitatives. En effet, les enquêtes ont été axées sur les pratiques endogènes de production, les techniques et les moyens de production endogène dans le but de comprendre son intérêt, la commercialisation et le prix des produits agropastoraux afin d'identifier les incidences socio-économiques de cette pratique. Les principales techniques de collecte des données qui ont été utilisées sur le terrain sont, en outre, l'observation directe sur le terrain qui a permis de mieux appréhender les faits tangibles sur le terrain, les entretiens structurés et semis structurés pour la collecte des données quantitatives et qualitatives. Ces techniques d'investigation ont permis d'obtenir les informations relatives aux impacts socio-économiques et environnementaux des stratégies endogènes dans le développement de la commune. Pour mieux mener les techniques de collecte des données, quelques outils tels que la grille d'observation, le guide d'entretien et des matériels comme l'appareil photo numérique pour la prise des images, le GPS (Global Positioning System) permettant de prendre les coordonnées et ont été utilisés.

La constitution de l'échantillon enquêté a pris en compte les agropasteurs, les agriculteurs et les éleveurs qui s'adonnent activement à l'activité agropastorale. L'étude s'est intéressée également aux personnes ressources que sont les agents d'encadrement technique, les agents de l'association des éleveurs. Le secteur d'étude a pris en compte (03) trois arrondissements (Bouka, Dèrassi et Péonga) et 5228 ménages agricoles. Pour déterminer la taille de l'échantillon (n), la formule de Schwartz (1995) est utilisée. Ainsi, si n désigne la taille de l'échantillon, on a :

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 pq}{d^2}$$

Z= 1,96 ; p= proportion retenue= 0,80 ; q=1-p ; d²= marge d'erreur= 0,06

Au total 160 personnes, choisies de façon raisonnée, ont été soumises aux investigations dans les différents arrondissements retenus de la commune. Le choix des villages s'est effectué sur la base de certains critères tels que l'importance des activités agricoles et d'élevage, l'existence d'un marché à bétail et d'une retenue d'eau.

Pour le traitement des données, la première étape a consisté au dépouillement manuel des fiches d'enquêtes. Les données ont été ensuite traitées à l'aide des logiciels Word, Excel et arc view. De figures et cartes ont été ensuite réalisées.

IV. RÉSULTATS

1. Adoption des pratiques endogènes de production

Les producteurs adoptent de plus en plus des pratiques responsables en développant l'agroforesterie, l'agroélevage, l'abandon de la culture du coton et de l'igname et l'utilisation de la fumure organique (figure 2).

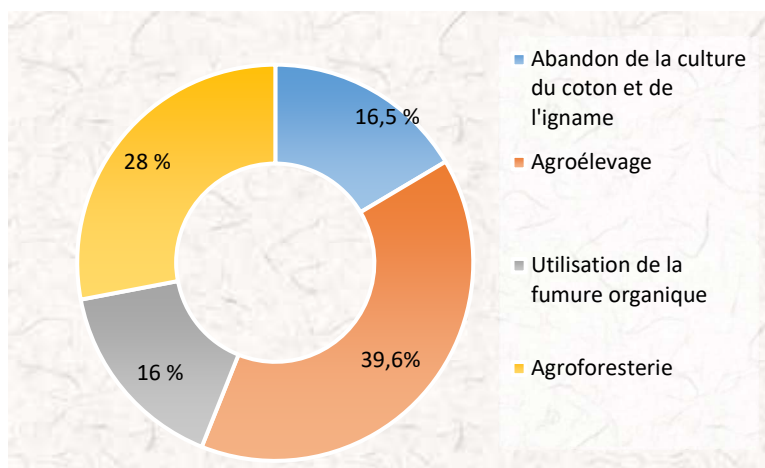


Figure 2: Stratégies endogènes adoptées par les populations du milieu d'étude

Source: Collecte de données, juillet 2020

L'agroforesterie, l'agroélevage, l'utilisation de la fumure organique et l'abandon de la production du coton et de l'igname sont les alternatives de réduction de la dégradation de l'environnement et de la santé humaine et animale. L'agroélevage domine avec 49,6 % suivie de l'agroforesterie avec 40 %. Dans le milieu d'étude, 36 % des producteurs ne cultivent pas le coton, 12 % ne cultivent pas l'igname et seulement 26,2 % font recours à la fumure organique.

1.1 Pratique de l'agroforesterie

La pratique du système intégré de l'agriculture et de la foresterie est très favorable à l'environnement. L'agroforesterie devient de plus en plus développée dans la zone d'étude avec la mise sous terres de plusieurs plants tels que le manguier, le teck et surtout l'anacardier. En effet, agroforesterie à base d'anacardier contribue à la protection de l'environnement mais génère de revenu important qui motive les populations à la pratiquer (photo 1). L'association de l'agriculture ou de l'élevage à la foresterie est pratiquée par 40 % des paysans enquêtés. 45,25 % des enquêtés s'intéressent à la plantation de l'anacardier, 18,5 % disposent des plantations de teck et 36 % des plantations de manguier. 5,25 % ont d'autres plants (calcédrat, acacia, karité et néré). Cette végétation est très avantageuse aussi bien pour les hommes que pour les animaux.



Photo 1: Champ d'anacardier dans l'arrondissement de Kalalé
Source: Prise de vue GOUNOU, juillet 2020

La photo 1 montre une plantation à base d'anacardier. Elle est la plus dominante dans le milieu d'étude à cause de son importance socio économique. Cela affiche la volonté des populations du reboisement dans le milieu d'étude. Il est constaté la vente des plants à Kalalé et une pépinière à Kidaroukpérou permettant aux producteurs désireux de se ravitailler.

Ce constat amène à conclure que la santé environnementale repose donc en partie sur l'évaluation et la gestion du risque d'où l'émergence du principe de précaution que l'on cherche désormais à introduire en plus de la protection et de la prévention sanitaires. Parallèlement à une meilleure information environnementale des professions sanitaires, l'éducation à la santé et à l'environnement demeure une priorité, surtout si, comme le constatent les médecins, il s'avère que l'hygiène connaît effectivement un déclin.

1.2 Pratique de l'agroélevage

Une agriculture intégrée de l'élevage et de la foresterie contribue largement à la conservation de la nature et par ce biais à la protection de l'environnement. Dans sa conquête d'une vaste étendue de terre cultivable et productive, l'agriculture contribue à la destruction de l'environnement. L'élevage quant à elle, préfère préserver l'environnement pour une bonne alimentation du bétail. Une politique de conservation des espèces conduit les éleveurs à l'identification des espaces de pâturage permettant la conservation des espèces floristiques. L'association de ces deux activités est favorable à l'amélioration des conditions de vie des populations, à leur santé et à l'environnement. Ce qui amène en effet 49,6 % de la population à adopter une agriculture intégrée de l'élevage selon les enquêtes de terrain. En outre, la traction animale est le moteur de l'intégration agriculture élevage dans les systèmes agropastoraux. La traction bovine est utilisée pour la préparation superficielle des terres, le sarclo-binage, le buttage, le labour. L'élevage joue un rôle très important dans le milieu d'étude par la traction animale (41,3 %), la fertilisation des cultures (39,2 %) et la commercialisation du bétail (15 %). Il faut aussi noter que 24,2 % des producteurs enquêtés disposent de gros bétail et 65 % de petits bétails. Il se développe de plus en plus une méthode d'attache de bétail pendant au moins un à trois mois de façon rotative sur un terrain destiné à la culture. C'est une méthode de fertilisation facile et sans contrepartie pour les agro-éleveurs dans la mesure où ils sont épargnés des frais de fertilisation par les produits chimiques. Cette méthode est pratiquée par 15 % des agro-éleveurs au cours de la préparation de l'espace à cultiver.

Pour réduire les dépenses de fertilisation des sols, les éleveurs maintiennent pendant un (01) à trois (03) mois leur bétail sur les terrains qu'ils font déplacer de façon rotative. Les agriculteurs ne disposant pas de bétail sollicitent le concours des éleveurs environnants avec qui ils ont de bonnes relations à cette fin. A la fin des récoltes, ces derniers permettent aux bétails de pâturer dans leurs champs.

1.3 Choix des productions par les producteurs

Dans le milieu d'étude, les producteurs décident personnellement d'opérer des choix de cultures compte tenu de leur intérêt. Cet intérêt porte surtout sur les besoins environnementaux et sanitaires. Il s'observe surtout l'abandon de la production des cultures nécessitant plus d'effort et l'utilisation des intrants chimiques agricoles tel que le coton et l'igname. 36 % des producteurs enquêtés ont abandonné la culture du coton et 12 % la production de l'igname à cause de leurs exigences physiques, financiers et naturelles. Ils décident de s'investir dans la culture des produits vivriers. Les recueilles à la DDAEP ont permis de réaliser la figure 3 montrant l'évolution des superficies des principaux produits vivriers et du coton dans le milieu d'étude.

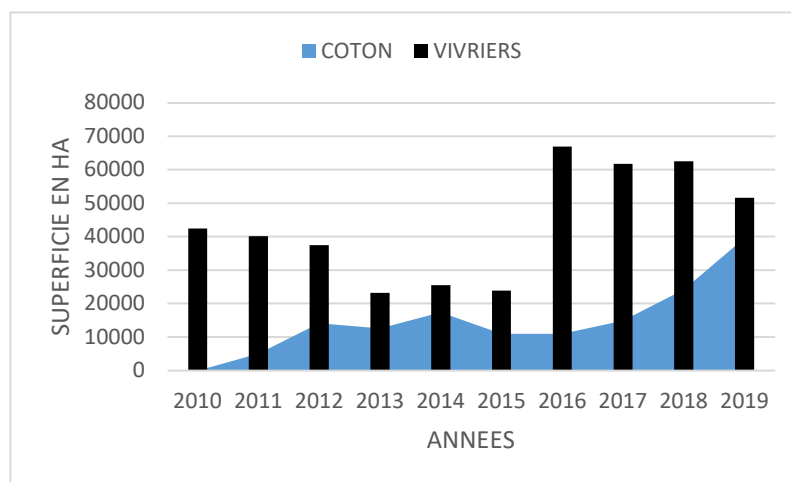


Figure 3: Evolution des superficies des vivriers et du coton dans la commune de Kalalé

Source: DDAEP-Borgou, 2020

Il existe une différence de niveau entre l'évolution des superficies des principaux produits vivriers et celui du coton ces dix dernières années. Malgré l'évolution en dent de scie, les superficies des principales productions vivrières restent supérieures à celle des superficies du coton. L'absence de données sur les superficies du coton en 2010 est due à un problème d'archivage de la direction. Les superficies de ces deux productions évoluent en dent de scie. De 42380 hectares en 2010, les superficies des cultures vivrières ont chuté revenant à 23852 hectares en 2015. Ces superficies ont connu une évolution à partir de 2016 atteignant 66948,3 hectares avant de commencer à rechuter progressivement à 51644 hectares en 2019. Quant aux superficies du coton, elles évoluent faiblement. De 5016,27 hectares en 2011, elles ont progressé atteignant 17336,7 hectares en 2014. Ces superficies ont régressé en 2015, 10992,2 hectares. Elles ont connu une augmentation importante en 2019, 39668,5 hectares grâce au déploiement des agents de l'AIC sur le terrain.

1.4 Utilisation de la fumure organique

L'utilisation de la fumure organique est une stratégie adoptée par 26,2 % des producteurs dans le milieu d'étude. Le recours au fumier se développe faiblement car plus de 73 % des producteurs sont réticents quant à son apport dans le rendement des productions. De plus, la préparation de cet engrais organique demande de temps et beaucoup d'investissement et de main d'œuvre salariale, ce que les producteurs ne disposent pas vu l'ampleur des travaux champêtres à effectuer selon 11 % des enquêtés.

Il se développe également un système d'attache des animaux sur les espaces à cultiver. Les éleveurs ou les agroéleveurs (7 %) font paître leur bétail sur ces espaces cultivables. Ils y attachent également le bétail en faisant la rotation pendant au trois mois au mois dans le but d'épandre la bouse sur tout le terrain. Cela permet la fertilisation du sol. Cette technique de fumure organique joue un grand rôle dans le rendement des produits agricoles. En effet, elle fait accroître non seulement la production sur une longue période, mais aussi le coût de production est réduit. Les agriculteurs ne disposant pas de bœufs sollicitent les éleveurs à cette fin.

2 Avantages liés à l'adoption des pratiques endogènes de production agricoles par les producteurs

Plusieurs avantages découlent de l'adoption des différentes pratiques endogènes par les producteurs.

2.1 Importance de l'agroforesterie

La dégradation accélérée du couvert végétal, qui s'observe à travers l'augmentation des superficies des unités d'occupation du sol dans le milieu d'étude, conduit de plus en plus à une prise de conscience des producteurs. Dans ce milieu, la régression du couvert végétal a conduit à la disparition des espèces ligneuses et même les arbustes. Ce constat amère pousse les producteurs à développer l'agroforesterie. Ces dernières années, il y a eu une augmentation de près de 8,34 % de plantation dans le but de restaurer la végétation. En dehors de l'importance environnementale et sanitaire de l'agroforesterie, cette pratique joue également un rôle socio-économique très appréciable dans la vie des producteurs à travers la commercialisation des fruits (15 %) issus des arbres fruitiers surtout de l'anacardier et les troncs d'arbre (teck, calcédra). Elle assure de plus la sûreté du foncier (35 %) des enquêtés. Les périodes de commercialisation des noix d'anacardier constituent les périodes de stabilité financière dans le milieu d'étude. En effet, les revenus issus de la commercialisation des noix d'anacardier permet aux producteurs directs (propriétaires de plantation) et indirects (manœuvres, acheteurs détaillants et voleurs) de faire face aux besoins primordiaux de la famille. Les producteurs affirment gagner 20.000f à 50.000f pour les producteurs indirects, 200.000f à plus de 500.000f pour les producteurs directs par campagne. La planche 1 présente la cueillette et le pesage des noix de cajou.



Planche 1: Cueillette et pesage des noix de cajou dans l'arrondissement de Dèrassi
Prise de vues: Gounou, juillet 2020

Les images de la planche 8 montrent un paysan qui, après avoir ramassé les pommes dans son champ de cajou, enlève les noix pour séchage. Deux jeunes acheteurs sont en train de peser quels que sacs de 100kg après achat en détail au près des producteurs directs et non directs.

Ces revenus permettent la résolution de plusieurs préoccupations (figure 4).

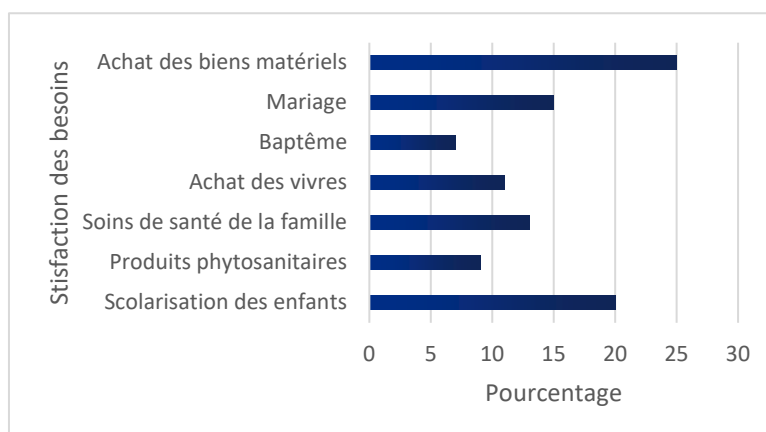


Figure 4: Destination des revenus issus de la vente des noix d'anacardier

Source: Collecte de données, juillet 2020

L'achat des biens matériels (25 %), la scolarisation des enfants (20 %) et les cérémonies de mariage (15 %) constituent les préoccupations primordiales des producteurs. Les soins de santé de la famille (13 %), l'achat des produits phytosanitaires (9 %), l'achat des vivres (11 %) et les cérémonies de baptême (7 %) viennent au second rang.

2.2 Importance de l'agroélevage

En ce qui concerne l'agroélevage, elle contribue à la réduction de la pauvreté à travers les ressources qu'elle fait générer aux propriétaires. Le développement de l'élevage dans le milieu d'étude a conduit à la création du marché à bétail en 1990. L'élevage des caprins demeure très faible dans ces localités où il n'y a que 10,10 %. Pour les agropasteurs, ce fait est dû à leur faible coût sur le marché (7000F à 20000F) l'unité. Alors que les ovins sont à 45,38 % dans le milieu d'étude parce que leurs propriétaires peuvent faire de bons chiffres d'affaire (10000F à 60000F) l'unité. Leur suivi dans l'alimentation n'est pas aussi rigoureux. Ils sont également sollicités dans plusieurs cérémonies, le baptême ou la tabaski par exemple. L'élevage bovin, qui est plus important et plus exigeant dans le suivi, occupe la troisième place avec 30,83 %. Sa liaison avec un groupe socioculturel spécifique et sa contribution dans l'agriculture explique son importance sur le terrain. Il est considéré comme une entreprise familiale qui mérite une bonne gestion malgré son prix élevé sur le marché (75000F à 800000F). Les paysans accordent peu d'importance à l'élevage de la volaille bien qu'elle soit plus nombreuse 65,70 % et leur prix sur le marché se situe entre 1000F et 3500F. La vente et l'achat du bétail dans le marché sont conditionnés par le paiement d'une taxe aussi bien par le vendeur que par l'acheteur. Il est à noter que la somme de 2000f cfa est perçue comme taxe sur chaque bovin vendu à raison de 1000f par le vendeur et 1000f par l'acheteur. Le vendeur et l'acheteur d'ovins ou de caprins paient 200f cfa quant à eux sur chaque bête en raison de 100f chacun. Les recettes issues de cette commercialisation sur le marché sont versées dans les caisses de la mairie et de l'association de gestion du marché.

Elle génère non seulement les revenus pendant les périodes de soudure mais permet la réduction de la pénibilité du travail à travers la commercialisation du bétail, la méthode d'attache, la fertilisation des cultures et la traction animale (Figure 5).

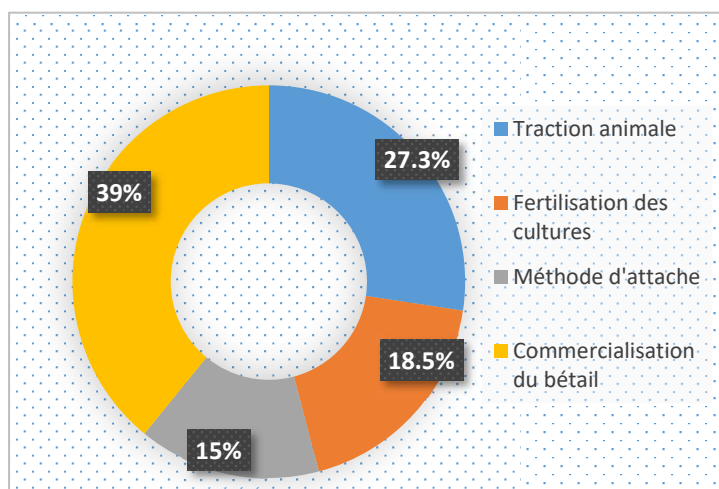


Figure 5: Avantages liés à la pratique de l'agro élevage

Source : Collecte de données, juillet 2020

Il ressort de la figure 5 que la commercialisation du bétail (39 %) est la plus pratiquée dans le milieu d'étude. Elle est suivie de la traction animale avec 27,3 %. La méthode d'attache et la fertilisation des cultures sont faiblement pratiquées avec respectivement 15 % et 18,5 %.

2.3 Importance de la production vivrière

Face à la croissance rapide de la population, la sécurité alimentaire reste et demeure une question préoccupante dans le milieu d'étude. La production vivrière occupe une place importante dans les systèmes de production. Elle joue un grand rôle sur le plan socioéconomique, financier et même environnemental (figure 6).

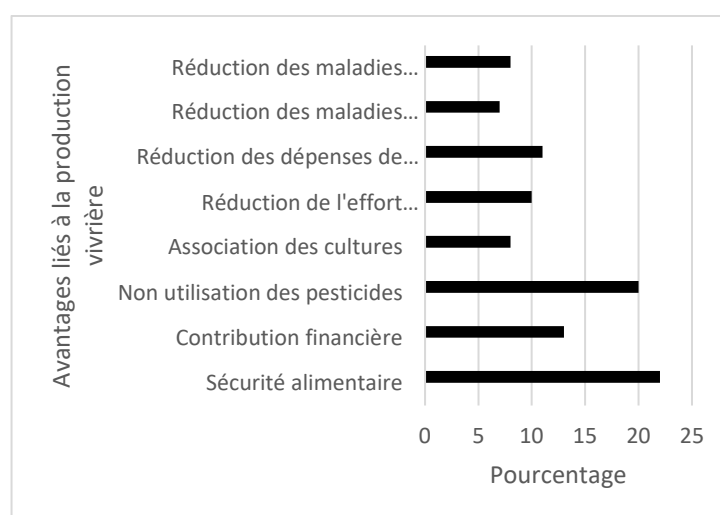


Figure 6: Avantages liés à la production vivrière

Source : Collecte de données, juillet 2020

L'analyse de la figure 6 montre que la sécurité alimentaire (22 %), la non utilisation des pesticides (20 %) constituent les rôles les plus importants de la production vivrière dans le secteur d'étude. Nous avons ensuite sa contribution financière (13 %), la réduction des dépenses de production (11 %), la réduction de l'effort physique (10 %), la réduction des maladies animales (8 %), l'association des cultures (8 %), la réduction des maladies humaines (7 %).

Bien que la production des produits vivriers soit destinée à la subsistance, le surplus peut être vendu pour satisfaire aux besoins financiers, ce qui est confirmé par tous les producteurs. Ces produits sont vendus aux bonnes dames transformatrices ou aux revendeurs dans le milieu d'étude. Outre la part réservée à la consommation familiale et à la semence, le reste des produits vivriers est destiné à la commercialisation sur les marchés locaux, les marchés des autres communes comme Nikki, Parakou, Malanville et sur le marché régional (Samia, Tikanda et Babana au) Nigéria. Le maïs est plus vendu avec 13,13 %, l'igname 12 % et le sorgho 10,17 %. Il est à noter que les femmes jouent un rôle très important dans la commercialisation des produits agropastoraux (78,2 %). Cette activité leur permet d'avoir l'autonomisation financière.

2.4 Avantages liés à l'utilisation de la fumure organique

Pour ce qui est de l'utilisation de la fumure organique, elle est faiblement pratiquée dans le milieu d'étude. L'utilisation de la fumure organique a des avantages aussi environnementaux à travers la restauration des micro-organismes du sol que socio-économiques à travers sa contribution dans le changement du mode de vie des ménages (figure 7).

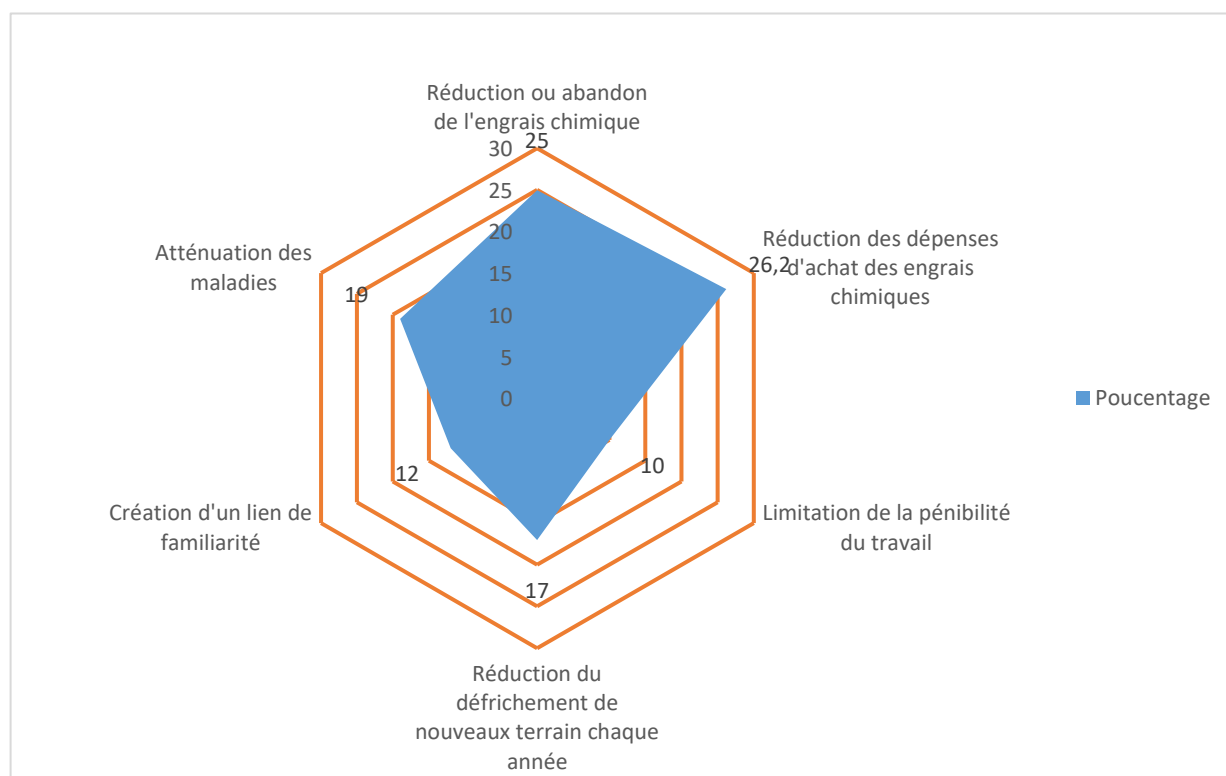


Figure 7: Avantages liés à l'utilisation de la fumure organique

Source: Collecte de données, juillet 2020

Il ressort de cette figure que la réduction des dépenses d'achat des engrais chimiques (26,2 %) et la réduction ou l'abandon de l'utilisation de la fumure organique (25 %) sont les raisons primordiales de l'adoption de la fumure organique.

V. DISCUSSION

L'agroforesterie joue un rôle environnemental et socio-économique. Selon Bio Bigou et *al.*, (2012, p 67), un producteur moyen est capable de gagner jusqu'à 300.000 f cfa par campagne. Même si ce revenu est modeste, il a l'avantage d'être sûr contrairement aux autres culture. De même, l'agroélevage contribue à la réduction de la pauvreté à travers les ressources qu'elle fait générer aux propriétaires. C'est dans ce sens que Kissira et *al.*, (2012, p 148) montrait que la création du marché à bétail de Parakou a contribué à l'amélioration des conditions de vie des acteurs mais aussi ceux qui mènent d'autre activités autour du marché. Aussi l'utilisation de la fumure organique est-elle très peu développée dans le milieu d'étude malgré son importance écologique. Elle est utilisée par seulement 26,4 %. Ces résultats rejoignent ceux de A. Gomgnimbou et *al.*, (2010, p 171) qui avait évoqué entre autre l'usage des fertilisants organiques, la pratique de l'agroforesterie et la jachère comme stratégie de gestion des ressources naturelles dans la province de la Kompienga au Burkina Faso. Il ressort de l'étude de R. Hassane, (2015, p 437) que la culture de la pomme de terre est un palliatif aux crises climatiques et de fertilité, contribue à différents degrés à la subsistance et à la vie des ménages au Niger.

VI. CONCLUSION

Les activités agricoles contribuent à la dégradation non seulement de l'environnement naturel et de la santé humaine mais aussi de la santé animale. Les effets néfastes induits par la mauvaise pratique agricole devient de plus en plus préoccupant au point où les producteurs adoptent les stratégies endogènes concourant à la protection de l'environnement naturel, de la santé humaine et animale.

Les différentes stratégies adoptées dans le milieu d'étude concernent l'agroforesterie, l'agroélevage, l'abandon de la culture du coton et de l'igname et l'utilisation de la fumure organique. Ces stratégies contribuent largement à la fertilité des sols et à l'amélioration des conditions de vie des populations. Tous les producteurs doivent donc prendre conscience et s'adonner à une pratique efficiente de l'agriculture.

RÉFÉRENCES

- [1] Soumare Mamy, Traoré Sidiki, Havard Michel (2020): Croissance démographique, sécurité alimentaire et accès à la santé et à l'éducation en zone cotonnière du Mali. In Cahiers Agricultures, 29, 40. EDP Sciences, [ff10.1051/cagri/2020036](https://doi.org/10.1051/cagri/2020036), pp 1-10.
- [2] Kissira Aboubakar (2010) : Les activités agricoles et la dégradation des ressources naturelles dans la commune de Ségbana au Nord-Est du Bénin : Impact sur la santé humaine et animale. Thèse de Doctorat Unique, EDP, FLASH, UAC, Abomey-Calavi, Bénin, 229 p.
- [3] Sounonkon de L. S. Adam, Bawa Richard et Yacoubou Moussa (2008) : Evaluation du coût économique et financier de la dégradation environnementale dans les zones arides au Bénin : cas des départements du Borgou et de l'Alibori, Rapport d'étude du Projet d'Appui au Développement des zones Arides au Bénin, 132 p.
- [4] Gareau Priscilla (2007): Impacts environnementaux et sanitaires liés au modèle agricole industriel : Pistes de solution. Mémoire présenté à la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire du Québec. Réseau québécois des groupes écologistes (RQGE), 57 p.
- [5] Dugue Patrick, Troy Billy, Fanny Grandval (2009): Etude d'évaluation environnementale et du développement de systèmes de production durables dans le cadre des projets de soutien à la production vivrière au Mali et au Burkina Faso. Cirad, UMR Innovation, FARM. 98 p.
- [6] Pussemier Luc et Steurbaut Walter (2004) : Instruments de mesure de l'utilisation de produits phytosanitaires dans un contexte de développement durable. Département Qualité et Sécurité. Centre d'Étude et de Recherches vétérinaires et agrochimiques. Leuvensesteenweg 17.B– 3080 Tervuren (Belgique). 8 (3) : pp 177–185.
- [7] Bio Bigou L. Bani, Kissira Aboubakar, Orou Seko A. Dramane (2012): Culture de l'anacardier et ses avantages socio-économiques dans la commune de Kalalé. In Revue semestrielle de BenGéo, n°11, DGAT/UAC, pp 58-73.
- [8] Kissira Aboubakar, Gonzallo Germain, Bio Bigou Bani Léon, Ahodan Inès (2012): Effets socio-économiques du marché à bétail dans la commune de Parakou au Bénin. In cahier des maîtrises professionnelles/UAC, vol4, n°7, pp 142-152.
- [9] Gomgnimbou P. K. Alain, Savadogo W. Paul, Nianogo J. Aimé, Millogo-Rasolodimby Jeanne (2010): Pratiques agricoles et perceptions paysannes des impacts environnementaux de la cotonculture dans la province de la KOMPIENGA (Burkina Faso). Article volume 7; n°2 in Science et Nature, pp 165-175.
- [10] Hassane Ramatou (2015): Un exemple de stratégie adaptée à l'insécurité alimentaire: la culture de la pomme de terre dans l'Imanan (Niger) in les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest, association d'ouvrages, édition Institut de recherche pour le développement (IRD), pp 429-447.