



REVUE INTERNATIONALE DE RECHERCHE EN COMMUNICATION, EDUCATION ET DEVELOPPEMENT (RIRCED)

**Revue annuelle, publiée par :
L'INSTITUT UNIVERSITAIRE PANAFRICAIN (IUP),**

Autorisation : Arrêté N° 2011 - 008/MESRS/CAB/DC/SGM/DPP/DEPES/SP

Modifiée par l'Arrêté N° 2013-044/MESRS/CAB/DC/SGM/DPP/DEPES/SP

Sous la direction du :

**Pr Gabriel C. BOKO &
Dr (MC) Innocent C. DATONDJI**



**Editions Africatex Médias,
01 BP 3950 Porto-Novo, Bénin.**

Vol 1, N°09 – NOVEMBRE 2019, ISSN 1840 - 6874

REVUE INTERNATIONALE DE RECHERCHE EN COMMUNICATION, EDUCATION ET DEVELOPPEMENT (RIRCED)

**Revue annuelle, publiée par :
L'INSTITUT UNIVERSITAIRE PANAFRICAIN (IUP),**

Autorisation : N° 2011 - 008/MESRS/CAB/DC/SGM/DPP/DEPES/SP

Modifiée par l'Arrêté N° 2013-044/MESRS/CAB/DC/SGM/DPP/DEPES/SP

Sites web : www.iup.edu.bj / www.iup-publication.bj

Sous la Direction du :

**Pr Gabriel C. BOKO &
Dr (MC) Innocent C. DATONDJI**

Vol 1, N°09 – Novembre 2019, ISSN 1840 - 6874



**Editions Africatex Médias,
01 BP 3950 Porto-Novo, Bénin.**

REVUE INTERNATIONALE DE RECHERCHE EN COMMUNICATION, EDUCATION ET DEVELOPPEMENT (RIRCED)

Copyright : IUP / Africatex média

- ❖ Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous les pays.
- ❖ *No part of this journal may be reproduced in any form, by print, photo-print, microfilm or any other means, without written permission from the publisher.*

ISSN 1840 – 6874

**Bibliothèque Nationale,
Porto-Novo, République du Bénin.**

Impression

**Imprimerie Les Cinq Talents Sarl,
03 BP 3689, Cotonou République du Bénin
Tél. (+229) 21 05 33 16 / 97 98 19 23.**



**Editions Africatex Médias,
01 BP 3950 Porto-Novo, Bénin.
Novembre 2019**

RIRCED

**REVUE INTERNATIONALE DE
RECHERCHE EN COMMUNICATION,
EDUCATION ET DEVELOPPEMENT**

Vol. 1, N° 09, Novembre 2019, ISSN 1840 – 6874

COMITE DE REDACTION

➤ Directeur de Publication :

Pr Gabriel C. BOKO,

Professeur Titulaire des Universités (CAMES), Institut
de Psychologie et de Sciences de l'Education, Faculté
des Sciences Humaines et Sociales (FASHS),
Université d'Abomey-Calavi, Bénin.

➤ Rédacteur en Chef :

Dr (MC) Innocent C. DATONDJI,

Maître de Conférences des Universités (CAMES),
Département d'Anglais, Faculté des Lettres, Langues,
Arts et Communication (FLLAC), Université
d'Abomey- Calavi, Bénin.

➤ Rédacteur en Chef Adjoint :

Dr Viviane A. J. AHOUNOU HOUNHANOU,

Maître-Assistant de Langue et Didactique Anglaises,
Ecole Normale Supérieure (ENS) de Porto-Novo,
Université d'Abomey- Calavi, Bénin.

- Secrétaire à la rédaction :

Dr Elie YEBOU,

Maître-Assistant des Sciences du Langage et de la Communication, Faculté des Lettres, Langues, Arts et Communication (FLLAC), Université d'Abomey-Calavi, Bénin.

- Secrétaire Adjoint à la rédaction :

Dr Théophile G. KODJO SONOU,

Maître-Assistant de Langue et Didactique Anglaises des Universités (CAMES), Traducteur et Interprète, Administrateur de l'Education et des Collectivités Locales, Consultant en Communication et Relations Internationales, Président Fondateur de l'Institut Universitaire Panafricain (IUP), Porto-Novo, Bénin.

COMITE SCIENTIFIQUE DE LECTURE

Président:

Pr Médard Dominique BADA

Professeur Titulaire des Universités (CAMES),
Département des Sciences du Langage et de la
Communication, Faculté des Lettres, Langues, Arts et
Communication, Université d'Abomey- Calavi, Bénin.

Membres :

Pr Alaba A. AGAGU,

Professeur Titulaire des Universités (Anglophones),
Département des Sciences Politiques et de Relations
Internationales, Ekiti State University, Ado-Ekiti, Ekiti
State, Nigeria.

Pr Akanni Mamoud IGUE,

Professeur Titulaire des Universités (CAMES),
Département des Sciences du Langage et de la
Communication, Faculté des Lettres, Langues, Arts et
Communication (FLLAC), Université d'Abomey-
Calavi, Bénin.

Pr Augustin A. AINAMON

Professeur Titulaire des Universités (CAMES),
Département d'Anglais, Faculté des Lettres, Langues,
Arts et Communication (FLLAC), Université
d'Abomey- Calavi, Bénin.

Pr Ambroise C. MEDEGAN

Professeur Titulaire des Universités (CAMES),
Département d'Anglais, Faculté des Lettres, Langues,
Arts et Communication (FLLAC), Université
d'Abomey- Calavi, Bénin.

Pr Essowe K. ESSIZEWA,

Professeur Titulaire des Universités (CAMES),
Département d'Anglais, Faculté des Lettres, Arts et
Sciences Humaines, Université de Lomé, Togo.

Pr Cyriaque AHODEKON

Professeur Titulaire des Universités (CAMES), Institut
National de la Jeunesse de l'Education Physique et du
Sport (INJEPS), Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Pr Laure C. ZANOU,
Professeur Titulaire des Universités (CAMES),
Département d'Anglais, Faculté des Lettres, Langues,
Arts et Communication (FLLAC), Université
d'Abomey- Calavi, Bénin.

CONTACTS

**Monsieur le Directeur de publication,
Revue Internationale de Recherche en Communication,
Education et Développement (RIRCED)
Institut Universitaire Panafricain (IUP),**

Place de l'Indépendance, Avakpa -Tokpa,
01 BP 3950, Porto – Novo, Rép. du Bénin ;
Tél. (+229) 97 29 65 11 / 65 68 00 98 / 95 13 12 84 /
99 09 53 80

Courriels : iup.benin@yahoo.com /
presidentsonou@yahoo.com

Sites web: www.iup-publication.bj / www.iup.edu.bj

LIGNE EDITORIALE ET DOMAINES DE RECHERCHE

1. LIGNE EDITORIALE

La Revue Internationale de Recherche en Communication, Education et Développement (RIRCED) est une revue scientifique internationale multilingue (français, anglais, allemand, espagnol, portugais et yoruba). Les textes sont sélectionnés par le comité de rédaction de la revue après avis favorable du comité scientifique de lecture en raison de leur originalité, des intérêts qu'ils présentent aux plans africain, international et de leur rigueur scientifique. Les articles à publier doivent respecter les normes éditoriales suivantes :

➤ La taille des articles

Volume : 18 à 20 pages ; interligne : 1,5 ; pas d'écriture : 12, Time New Roman.

➤ Ordre logique du texte

- Un TITRE en caractère d'imprimerie et en gras. Le titre ne doit pas être trop long ;
- Un Résumé en français qui ne doit pas dépasser 6 lignes ;
Les mots clés ;

Un résumé en anglais (Abstract) qui ne doit pas dépasser 6

Lignes ;

Key words ;

Introduction ;

Développement ;

Les articulations du développement du texte doivent être titrées et/ou sous titrées ainsi :

➤ Pour le **Titre** de la première section

1.1. Pour le Titre de la première sous-section

Pour le **Titre** de la deuxième section

1.2. Pour le Titre de la première sous-section de la deuxième section etc.

➤ **Conclusion**

Elle doit être brève et insister sur l'originalité des résultats de la Recherche.

➤ **Bibliographie**

Les sources consultées et/ou citées doivent figurer dans une rubrique, en fin de texte, intitulée :

- **Bibliographie**

Elle est classée par ordre alphabétique (en référence aux noms de famille des auteurs) et se présente comme suit :

Pour un livre : Nom, Prénoms (ou initiaux), Titre du livre
(en italique)

Lieu d'édition, Editions, Année d'édition.

Pour un article : Nom, Prénoms (ou initiaux), "Titre de
l'article" (entre griffes) suivi de in, Titre de la revue (*en
italique*), Volume, Numéro, Lieu d'édition, Année d'édition,
Indication des pages occupées par l'article dans la revue.

Les rapports et des documents inédits mais d'intérêt
scientifique peuvent être cités.

- **La présentation des notes**

- La rédaction n'admet que des notes en bas de page.
Les notes en fin de texte ne sont pas tolérées.
- Les citations et les termes étrangers sont en italique
et entre guillemets « ».
- Les titres d'articles sont entre griffes " ". Il faut
éviter de les mettre en italique.
- La revue RIRCED s'interdit le soulignement.
- Les références bibliographiques en bas de page se
présentent de la manière suivante :

Prénoms (on peut les abréger par leurs initiaux) et nom de
l'auteur, Titre de l'ouvrage, (s'il s'agit d'un livre) ou "Titre de

l'article", Nom de la revue, (Vol. et n°1, Lieu d'édition, Année, n° de page).

Le système de référence par année à l'intérieur du texte est également toléré.

Elle se présente de la seule manière suivante : Prénoms et Nom de l'auteur (année d'édition : n° de page). NB / Le choix de ce système de référence oblige l'auteur de l'article proposé à faire figurer dans la bibliographie en fin de texte toutes les sources citées à l'intérieur du texte.

Le comité scientifique et de lecture est le seul juge de la scientificité des textes publiés. L'administration et la rédaction de la revue sont les seuls habilités à publier les textes retenus par les comités scientifiques et de relecture. Les avis et opinions scientifiques émis dans les articles n'engagent que leurs propres auteurs. Les textes non publiés ne sont pas retournés.

La présentation des figures, cartes, graphiques...doit respecter le format (format : 15/21) de la mise en page de la revue RIRCED.

Tous les articles doivent être envoyés à l'adresse suivante : iup.benin@yahoo.com ou iupuniversite@gmail.com

NB : Un auteur dont l'article est retenu pour publication dans la revue RIRCED participe aux frais d'édition par article et

par numéro. Il reçoit, à titre gratuit, un tiré-à-part et une copie de la revue publiée à raison de cinquante mille (50 000) francs CFA pour les francophones ; cent mille (100 000) francs CFA pour les anglophones de l'Afrique de l'Ouest ; 180 euros ou dollars US.

2. DOMAINES DE RECHERCHE

La Revue Internationale de Recherche en Communication, Education et Développement (RIRCED) est un instrument au service des chercheurs qui s'intéressent à la publication d'articles et de comptes rendus de recherches approfondies dans les domaines ci-après :

- Communication et Information,
- Education et Formation,
- Développement et Economie,
- Sciences Politiques et Relations Internationales,
- Sociologie et Psychologie,
- Lettres, Langues et Arts,
- sujets généraux d'intérêts vitaux pour le développement des études au Bénin, en Afrique et dans le Monde.

Au total, la RIRCED se veut le lieu de rencontre et de dissémination de nouvelles idées et opinions savantes dans les domaines ci-dessus cités.

LE COMITE DE REDACTION

EDITORIAL

La Revue Internationale de Recherche en Communication, Education et Développement (RIRCED), publiée par l'Institut Universitaire Panafricain (IUP), est une revue ouverte aux enseignants et chercheurs des universités, instituts, centres universitaires et grandes écoles.

L'objectif visé par la publication de cette revue dont nous sommes à la neuvième publication est de permettre aux collègues Enseignants-Chercheurs et Chercheurs de disposer d'une tribune pour faire connaître leurs travaux de recherche. Cette édition a connu une légère modification au niveau du comité de rédaction où le Professeur Titulaire Gabriel C. BOKO, devient le Directeur de Publication et le Professeur (Maître de Conférences), Innocent C. DATONDJI est le Rédacteur en Chef.

Le comité scientifique de lecture de la RIRCED est désormais présidé par le Professeur Médard Dominique BADA. Ce comité compte désormais huit membres qui sont tous des Professeurs Titulaires.

**Pr Gabriel C. BOKO &
Dr (MC) Innocent C. DATONDJI**

3. CONTRIBUTEURS D'ARTICLES

N°	Nom et Prénoms	Articles contribués et Pages	Adresses
1	Dr (MC) Arnauld GBAGUIDI (1) Dr Carolle-Nelly CODO (2) Dr Esther F. A. DJOSSA (3)	Etat des lieux de la gestion décentralisée des centres de jeunesse et loisirs au Bénin 23 - 59	(1), (2), (3), Institut National de la Jeunesse, de l'Education Physique et du Sport (INJEPS), Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-Educatives, Centre d'Etudes et de Recherches en Education et en Interventions sociales pour le Développement (CEREID / INJEPS / UAC)
2	Dr Adéola Raymond da MATHA	Management des marches rurales dans une organisation libre entre l'offre et la demande 60 - 98	Département des Sciences de Gestion et de Management, Institut Universitaire Panafricain (IUP), Bénin damathar2005@yahoo.fr
3	Dr Ibrahima SARR	Language and otherness in the senegambia franglish community and	UFR de Civilisations, Religions, Arts et Communication

		the way to sub-regional integration 99 – 134	Université Gaston Berger de Saint-Louis (Sénégal) Ibrahima.sarr@ugb.edu.sn
4	Dr Adeniyi Olanipekun ADEFALA	Students’ participation in intellectually related co- curricular activities and their achievement in yoruba language (case study of yoruba orature) 135 – 168	Tai Solarin University of Education, Ijebu-Ode, Ogun State, Nigeria. adefalaaao@tasued.edu.ng
5	Dr Théophile G. KODJO SONOU	Synergie pour un développement national à travers la traduction et l’interprétation de conférences au Bénin 169 – 209	Département d’anglais, Institut Universitaire Panafricain (IUP) Porto-Novo, Bénin, presidentsonou@yahoo.com
6	Dr Olaniran O. E. BALOGUN	Bible the oldest book on faith and doctrine –from sociology of religion perspectives’ 210 – 220	Department of Religious Studies, College of Humanities (Cohum), Tai Solarin University Of Education, Ijagun, P.M.B. 2118 Ijebu Ode, Ogun State, Nigeria olaniranbalogun56@gmail.com

7	Guy Sourou NOUATIN & Hugues N'TCHA	Performance des pratiques agroécologiques diffusées par l'ONG ECLOSIO dans la commune de Natitingou 221 – 249	Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin, guy.nouatin@fa-up.bj
8	Dr Modeste C. DOHOU	Education- état - église dans la pensée de Emile DURKHEIM 250 - 297	Institut Universitaire Panafricain (IUP), Chercheur au Centre d'Etudes et de Recherche en Education et en Interventions sociales pour le Développement (CEREID), INJEPS/UAC Bénin mdohou@yahoo.fr
9	Dr. BABATUNDE, Samuel Olufemi. & Dr SALAU Anthony Kayode	The agony of inhabiting the caribbean Island in Confiant Nuée Ardente (Burning Cloud) <i>L'agonie des habitants de l'île des caraïbes à Confiant Nuée Ardente (Burning Cloud)</i> 298-342	Department of French Tai Solarin University of Education, Ijebu-Ode, Nigeria. babatundeso@tasued.edu.ng

10	Dénis MOUZOUN¹ & Yvette FADONUGBO²	Influence de la variabilité climatique sur le rendement rizicole au sud-ouest du Bénin : une analyse diachronique de 1980 à 2016 343- 392	1&2 Département de Sociologie- Anthropologie, Université d'Abomey- Calavi, Laboratoire d'Analyse et Recherche Religions Espaces et Développement (LARRED) demouzoun@gmail.com & fadonougboyvette@yahoo.fr
11	Dr Jacques Evrard Charles AGUIA DAHO	Le rapport à la préservation de l'environnement dans la commune de Boukombé : quand les repères sociaux et les pratiques agricoles entretiennent l'appauvrissement des terres 393- 430	Université Nationale d'Agriculture, Bénin jjackthree@yahoo.fr

**LE RAPPORT A LA PRESERVATION DE
L'ENVIRONNEMENT DANS LA COMMUNE DE
BOUKOMBE : QUAND LES REPERES SOCIAUX
ET LES PRATIQUES AGRICOLES
ENTRETIENNENT L'APPAUVRISSMENT DES
TERRES**

Dr Jacques Evrard Charles AGUIA DAHO
Université Nationale d'Agriculture, Bénin
jjackthree@yahoo.fr

RESUME

La recherche aborde la dynamique de l'utilisation des terres à travers l'évolution des emblavures et la production des principales cultures, puis les conséquences agricoles sur l'environnement et les conditions de vie de population. L'objectif global est analyser les incidences socio-environnementales liées à l'appauvrissement des terres dans la commune de Boukombé. La recherche est de nature mixte avec l'utilisation d'un guide d'entretien et d'un questionnaire. Les résultats ont montrés que les systèmes de production étaient encore de type extensif et itinérant sur les brûlis. Les incidences liées à l'appauvrissement des terres se traduisaient surtout entre

autres, par la disparition du couvert végétal, la baisse de la fertilité des sols et la pollution de certains cours d’eaux au bord desquels se réalisent des activités à dominance agricole. Egalement certaines activités telles que l’utilisation des engrais chimiques et des feux de végétation ont résolu d’une manière ponctuelle certains problèmes comme l’amélioration des rendements agricoles et l’augmentation des revenus, mais elles n’ont pas durés dans le temps.

Mots clés : Incidence, Environnement, Appauvrissement des Terres, Boukombé.

ABSTRACT

The research addresses the dynamics of land use through the evolution of plantings and the production of the main crops, then the agricultural consequences on the environment and the living conditions of the population. The overall objective is to analyze the socio-environmental impacts linked to the impoverishment of land in the commune of Boukombé. The research is of a mixed nature with the use of an interview guide and a questionnaire. The results showed that the production

systems were still of the extensive type and itinerant on the burnt areas. The impacts linked to the impoverishment of land were reflected above all, among other things, in the disappearance of plant cover, the decline in soil fertility and the pollution of certain rivers on the banks of which predominantly agricultural activities are carried out. Also certain activities such as the use of chemical fertilizers and vegetation fires have solved in a specific way certain problems like the improvement of agricultural yields and the increase of incomes, but they did not last in time.

Keywords: Incidence, Environment, Land impoverishment, Boukombé.

INTRODUCTION

L'un des problèmes auxquels des pays de l'Afrique de l'Ouest doivent apporter des solutions adéquates à moyen terme est la promotion de l'agriculture durable, c'est-à-dire respectueuse de l'environnement et prenant en compte le développement socio-économique de tous des acteurs impliqués. L'Afrique Sub-saharienne est confronté à une croissance démographique importante avec des

prévisions de doublement de sa population d'ici à 2050 (J. Dixon et *al*, 2001). Cette croissance est essentiellement urbaine et s'accompagne de besoins croissants en nourriture. Alors que le taux de croissance démographique s'accélère, les régions d'agriculture qui doit nourrir les populations et assurer leur mieux être connaît une crise caractérisée par une baisse relative de leurs productions, une dégradation des ressources naturelles et de l'environnement. En effet, le développement rural mal maîtrisé, les pollutions diverses liées à l'usage incontrôlé des différents intrants agricoles, la baisse de la qualité des eaux, l'extension de l'érosion, l'appauvrissement des sols et le recul sans cesse du couvert forestier sont les manifestations les plus visible de cette dégradation (M. Roufaï, 2005).

En Afrique de l'Ouest et particulièrement au Bénin le phénomène de mutation spatiale des terres se traduisent par une dégradation de la couverture végétale qui s'accroît de jour en jour. En effet les forêts et savanes sont les plus importantes catégories d'occupation du sol Bénin (FAO, 2016). Avec un taux d'accroissement

intercensitaire de l'ordre de 3,5% (RGPH4, 2013) et ses corollaires d'augmentation en besoin de tout genre à satisfaire (L. D. Carr et *al*, 2005), le Bénin a des ressources naturelles qui sont sous la pression de plus en plus galopante de l'agriculture, de l'exploitation forestière, du surpâturage et de l'urbanisation (FAO, 2010). Ceci entraîne une diminution constante de ces ressources naturelles depuis plusieurs décennies. Ces différentes activités anthropiques perturbent le fonctionnement des écosystèmes. L'extension accrue des aires des cultures et des agglomérations engendrent une réduction progressive de l'étendue des surfaces boisées et une déstabilisation de la structure des terres (A. Akognongbé et *al*, 2014).

Les populations de l'Atacora sont venues d'horizons divers pour les causes variées. Elles y sont installées malgré exigüité de l'espace cultivable (P. Kombienou, 2010). La plupart des systèmes utilisés ont des effets sur la fertilité des sols et parfois des conséquences sur la production. Le département de l'Atacora au nord-ouest du Bénin est astreint à ces contraintes. La recherche s'articule autour de la dynamique des terroirs induits par les systèmes de

production agricole et la fertilité des sols dans les agrosystèmes de la commune. Il est nécessaire d'analyser des conséquences socio-environnementales liées à l'appauvrissement des terres dans les sept Arrondissement de la commune de Boukombé afin de pallier cette situation.

La littérature disponible est marquée par plusieurs approches. L'analyse de la dynamique de l'occupation du sol entre 1978 et 2010 dans le bassin versant de l'Ouémé à l'exutoire de Bétérou (Bénin) par A. Akognongbé et *al.* (2014) a révélé que les formations anthropiques croissent au détriment de celles naturelles. Selon cette étude, les formations naturelles dans ce sous bassin sont passé de 945215 à 337704 ha, soit une régression de 9,23%, tandis que les formations anthropiques ont connues une augmentation de leur superficie passant de 64858 à 672369 ha soit 52,26% d'accroissement. Selon B. Sinsin et D. Kampmann (2010) plusieurs facteurs concours à la dégradation des formations végétales. Il s'agit des facteurs anthropiques (l'agriculture, exploitation du bois, l'artisanat, exploitation médicale, feux de végétations et

naturels (climat). L'accroissement démographique, le surpâturage et les feux de végétations rendent vulnérable les écosystèmes naturels (E. Bidou et *al*, 2013). Au terme des recherches, B. Tente(2005) conclut que les formations boisées du secteur ont connu une régression de 35% entre 1975 et 2003. Les activités anthropiques restent donc les facteurs de la dégradation des formations boisées.

1. METHODE ET MATERIELS

1.1. Présentation sommaire du cadre de la recherche

La zone d'étude se limite à la commune de Boukombé. La commune de Boukombé est située dans le département de l'Atacora, au Nord-ouest du Bénin. Porte d'entrée sur le Togo, par Nadoba (04 km) et Lama Kara (84 km) d'une part, et Takpapiéni (4km) d'autre part, Boukombé est située à cinquante-quatre (54) km de Natitingou, chef-lieu du département et à environ six cents (600) km de Cotonou. Elle est limitée par Tanguéta au Nord-Est, Cobly au Nord-Ouest, Natitingou au Sud-Est, à l'Est par Toucountouna et à l'Ouest par la République du

Il bénéficie d'un climat de type Soudano-Guinéen sec comprenant une saison des pluies de cinq (5) mois (mi-mai à mi-octobre) et une saison sèche de sept (7) mois (mi-octobre à mimai). La commune enregistre une pluviométrie qui oscille entre 1000 et 1200mm/an. Les températures moyennes sont de 27° C.

1.2. Composition de l'échantillon

La présente recherche s'est intéressé aux membres des organisations paysannes (Responsables de l'organisation, des hommes et des femmes) qui pratiquent l'agriculture. Le choix des enquêtés s'est fait en fonction des objectifs fixés par la recherche. Ils sont les principaux acteurs qui interviennent dans l'activité. Il est donc nécessaire de recueillir leur discours afin de les analyser. En raison de la dominance qualitative de la recherche, les acteurs ont été retenus sur la base de la technique de la boule de neige et par choix aléatoire. La taille de l'échantillon a été retenue après avoir constaté le seuil de saturation des informations.

1.3. Collecte de données

Pour répondre à la problématique principale, la recherche a recouru à la fois aux méthodes de recherche qualitative et quantitative. Donc une méthode mixte. Au total 46 acteurs ont été enquêtés et sont repartis comme suit : 03 Responsable du comité d'OP, 20 Femmes et 23 Hommes. Les principaux outils qui ont été utilisés pour la collecte des informations sont: la grille de lecture, le questionnaire, et le guide d'entretien. Elles ont permis dans cette étude de recueillir des informations de façon individuelle chez chaque enquêtés.

1.4. Traitement et analyse de données

Les données quantitatives ont fait l'objet dans un premier temps d'un dépouillement et de saisie aux moyens de logiciels de terrain de données appropriés. En effet, les données ont été saisies dans le logiciel *PASW Statistics (version 18)*, les analyses statistiques (Tableau de fréquence, graphique, caractéristiques descriptives des variables etc.) ont été faites sous *PASW Statistic (version18)*. C'est qui a permis de déterminer les fréquences, et les pourcentages particulièrement pour les

différentes variables. En ce concerne les informations qualitatives, il a été question de réaliser un regroupement des différents points de vue issus des entretiens et observations.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Résultats

2.1.1. Caractéristiques sociodémographique et économique des enquêtés

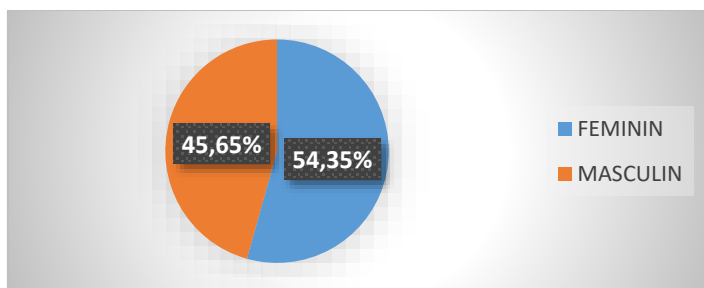


Figure 2: Répartition des enquêtés selon le sexe

Source : Résultats de terrain, 2020

D'après la figure 2, l'échantillon est composé aussi bien d'hommes que de femmes. Cependant, les femmes sont majoritaires (54,35%).

Tableau I: Répartition des enquêtés selon le niveau scolaire

Niveau d'étude		Effectifs	Pourcentage (%)
Scolaire	Primaire	10	19,57
	Inachevé		
	Primaire achevé	4	8,70
	Secondaire	3	6,52
Total enquêté scolarisé (2)		17	34,78
Non scolarisé (2)		31	65,22
Total (1) + (2)		48	100,0

Source : Résultats de terrain 2020

Le niveau d'instruction est une variable qui a permis de constater le degré de connaissance de la sécurité alimentation et nutritionnelle. Les enquêtés d'après le tableau I sont majoritairement (65,22%) non scolarisé.

Tableau II: Répartition des enquêtés selon la profession

Occupation primaire	Effectifs	Pourcentage (%)
Agriculture	26	56,52
Culture maraichères	15	32,61
Employé du secteur privé	2	4,35
Commerçant	3	6,52
Total agent du carder	2	4,35
Total	48	100,0

Source : Résultats de terrain 2020

En ce qui concerne la profession des enquêtés, d'après le tableau II, la plupart nous ont déclaré qu'ils sont agriculteurs, exploitants maraîchères, employés du secteur privé et commerçants.

2.1.2. Agriculture et système de production agricole

- Production végétale

Essentiellement agricole, la population de Boukombé se donne à la production de diverses cultures

malgré l'état dégradé du sol. On a la production des céréales (les graminées, fonio, igname, sorgho, mil, maïs, riz, le voandzou, du niébé), des cultures maraichères (la production de la tomate, piment, salade, choux, carotte), les cultures de rentes (coton, tabac) avec un très faible rendement. La figure 7 résume les diverses cultures produits par les terres emblavées en 2019.

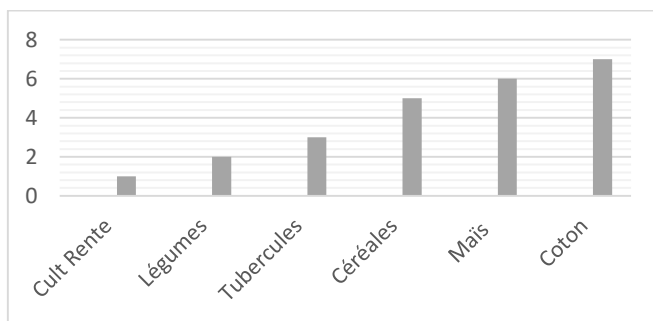


Figure 3: Principale production agricoles

Source : Données de terrain, 2020

De l'analyse de la figure 3 on constate que la production du coton dépasse légèrement la superficie de terre emblavée et celle des céréales et du maïs occupe de grande superficie avec une faible production. Concernant les tubercules, on observe une très grande production sur de petites superficies de terres. La production des légumes et des cultures maraichères dépassent moyennement la

superficie des terres emblavée. la largeur des segments de maïs, céréales et des tubercules indiquent leurs grandes productions tandis que les légumes, les cultures maraichères et rentes sont minoritairement produites.

- Systèmes de production agricole

Les pratiques endogènes sont en voie de disparition à cause de plusieurs raisons dont : l'insuffisance de crottes d'animaux pour fertiliser le sol par cause de vol, extinction. Le sol est presque nu à cause des brûlis, la recherche de bois de chauffages, vente de charbon et accommodé par les facteurs naturels : le relief abrupt et de forte pentes dont la conséquence directe est que la portion de terre cultivable est très réduite à 342 km². L'érosion intense et la pauvreté du sol qui agit négativement sur le rendement des cultures. Pour pallier au problème de l'appauvrissement des terres, la population s'attèle sur de nouvelles bases qui constituent pour eux leurs moyens techniques et leurs systèmes de cultures et de pratiques culturales.

Parmi ceux-ci on a pu de nombrer quelques pratiques culturales dont :

- La rotation qui est une pratique qui consistant à varier les cultures. Selon la priorité on varie la culture de l'igname / le fonio, du voandzou/du sorgho, de l'arachide/ le coton.
- L'association : elle consiste à combiner plusieurs cultures sur l'unique portion. Par cause de manque de terres cultivables ou afin de gagner plus sur un seul champ, les cultivateurs combinent plusieurs cultures à la fois. On peut ainsi avoir un champ composé de : voandzou + mil + haricot + gombo, fonio + légume acide, igname +gombo, etc.
- La jachère : qui consiste à mettre en marge des terres cultivables en vue de faire régénérer le sol. Une durée très courte et insignifiante de un (01) an au plus ;
- L'agriculture intensive : qui se remarque par la déforestation, brûlis, l'utilisation d'engrais chimiques, labour par charriage de bœufs, extirpations des minéraux et éléments chimiques du sol et avec le pâturage à l'appui sur ces mêmes terres cultivables.

Ayant bien connaissance de quelques techniques agricoles (le compostage) qui reste toujours suspendue par faute de volonté et des implications de cette technique (difficile et longue durée), les paysans ne pratiquent

aucune autre technique et système, de production agricole. L'analyse du terrain rendra compte de l'état des terres dans la commune.

2.1.3. Les conséquences de la production agricole sur le sol

Les systèmes de cultures utilisés dans la localité contribuent à l'appauvrissement du sol et agissent principalement sur le rendement de la production agricole. Parmi les causes éminentes de la pauvreté des terres dans la commune, les paysans ont eu à ressortir deux principaux facteurs :

- Facteurs naturels : la forte pente de l'état caillouteux des sols, retard de pluie (en Mai et Juin), il y a souvent une très faible intensité de pluie accompagné d'un rayonnement ardent de soleil qui assèche les cultures) et excès de pluie (on enregistre une pluie subite et très intense en Août, Septembre accompagné d'un grand vents détruisant ainsi les plantes) le relief (très accidenté ondulé par des collines et montagnes, le relief occupe ainsi la majeure partie des surfaces cultivables).

- Facteurs anthropiques : activités agricoles (brûlis, labour, sarclage, billonnage), déforestation (à cause de bois de vente, charbon charpente) ; les pratique d'élevage (traditionnel, absence de zone de pâturage) et culturale (labour à la charrue, tracteurs) la mauvaise gestion des ressources naturelles et les feux de végétation tardifs.

2.1.4. Analyses et évaluation des effets de la pauvreté des terres suite à la production agricole

Pour connaître l'état du sol dans la commune de Boukoubé, on s'est basé sur l'analyse des échantillons de terres puis afin de confirmer la pauvreté de ces terres par la production agricole.

Les résultats de niveau de fertilité chimique des sols dans les villages d'études (Koumagou-A, kounakogou) présentés par les images respectives des cultures de maïs et de mil dans la Commune de Boukoubé.



Photo 1: Culture du maïs et du mil à Koumagou-A et kounakogou

Source : Prise de vue par KOUAGOU N'tcha Jérôme

La photo 1 représente un affleurement de l'horizon B (formation de cailloux et de pierres) selon le type de sol en place (granitique). Les racines de mil et de maïs ont une longueur de 7 cm environ or la profondeur de la terre végétale est de 5 cm de cause pour laquelle on observe l'extirpation des racines. Cela constitue un frein pour le développement des cultures.

2.1.5. Analyse des répercussions de la dégradation des terres suite à la production agricole ; modèle (FPEIR)

Le modèle d'analyse des répercussions environnementales (FPEIR) est utilisé pour recueillir des informations sur l'évolution du paysage, son

comportement, sa dynamique. La figure 8 résume l'analyse de la dégradation des terres suite à la production agricole.

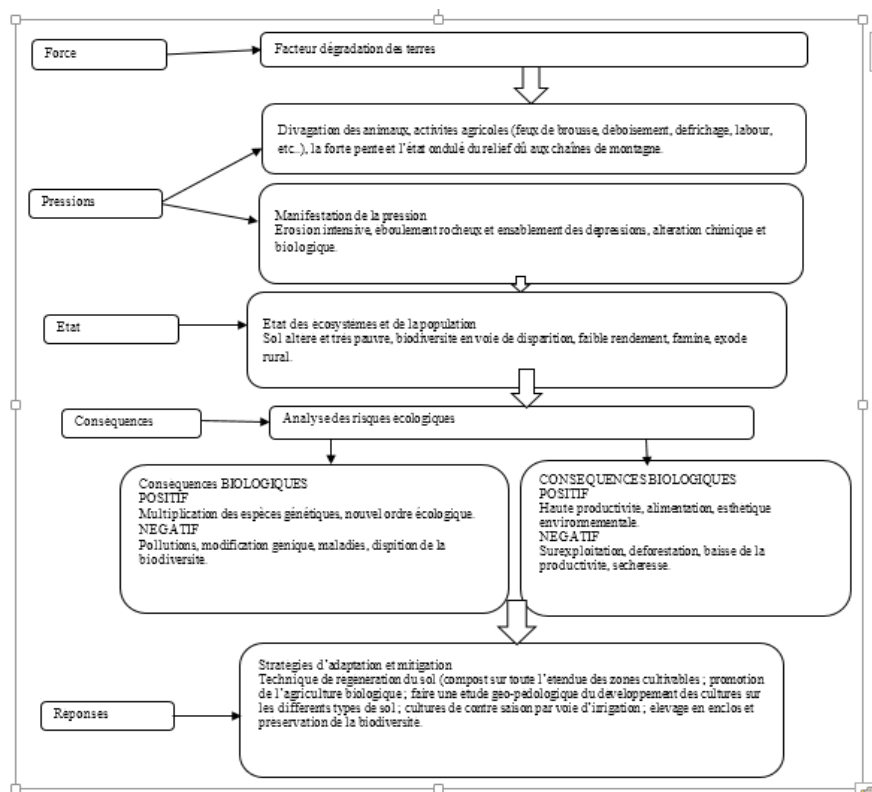


Figure 4: Analyse de la dégradation des terres suite à la production agricole.

Source : Données de terrain, 2020

2.1.6. Analyse des conséquences environnementale de la pauvreté des terres par la production agricole.



Photo 2: Traitement des herbes par les pesticides
Source : Prise de vue par KOUAGOU N'tcha Jérôme



Photo 3: Herbes déjà traité
Source : Prise de vue par KOUAGOU N'tcha Jérôme

Les photos 2 et 3 décrivent l'analyse les conséquences des terres dans la commune de Boukombé. Soumis aux activités agricoles, l'aspect accidenté et caillouteux du sol, une forte pente du relief et le manque des couloirs d'élevage et de transhumance des animaux.



Photo 4: Les produits chimiques pesticide (WYNNA, AGRO)

Source : Prise de vue par KOUAGOU N'tcha Jérôme



Photo 5: Produit chimique (engrais)

Image 6 : Appareil de pulvérisation

Source : Prise de vue par KOUAGOU N'tcha Jérôme

Le facteur prépondérant qu'est la pauvreté des terres agit par une érosion intensive, éboulement et ensablement des dépressions, altération chimique et biologique du sol. Cela agit ainsi sur l'état des écosystèmes et de la population, d'ailleurs la cause directe du sol altéré et très

pauvre, la biodiversité en voie de disparition, le faible rendement des cultures, la famine et l'exode rural. La conséquence directe de cet état des écosystèmes et de l'environnement en générale progresse avec des conséquences très fâcheuses tant sur le vivant et sur la matière.

2.1.7. Evaluations du rendement des cultures

Selon LAND dégradation Assessment in Drylands Local Assessment (LADA-L) manuel final Graft Septembre, 2007 : le rendement est dépendant en partie de la productivité du sol. Aussi affecté par la qualité des semis, le climat, les parasites (maladie des cultures). Alors l'évaluation du rendement des cultures portera sur un mauvais développement de ces plans.



Photo 6: Culture de piment à Kouporgou et culture de coton à Dipoli

Source : Prise de vue par KOUAGOU N'tcha Jérôme

- La productivité du sol

Elle est affectée par deux types facteurs dont les facteurs naturels et les facteurs anthropiques.

- Facteur naturels

Le relief très accidenté, traversé par la chaîne de l'Atacora influe sur la productivité du sol ainsi que l'action anthropique sur celui-ci. Le sol de la commune de Boukombé présente une plus vaste partie caillouteuse avec des escarpements rocheux séparé par des vallées et des plaines d'inondation. La grande hauteur des montagnes avec une pente presque raide fait descendre de violents torrents qui décoiffe les cases, dessouche les cultures et érode la terres arables de Décembre à Mars causant ainsi une dégradation aréolaire. Le sol arable ainsi emporté, le processus d'altération continu par la désagrégation mécanique qui cause l'éboulement rocheux laissant ainsi un encombrement de pierres et de matériaux charriés vers les dépressions et les zones cultivables. Et c'est d'ailleurs le cas typique de Koussou où les paysans sont obligés de cultiver dans ces pierres tout en les regroupant sous forme de sillon.

L'état du relief (très accidenté) est la cause principale de l'aridité du sol sur les surfaces cultivables. La faible productivité du sol n'est pas seulement due aux facteurs naturels, mais aussi aux facteurs anthropiques car l'homme agit fortement sur la nature.

- Facteurs anthropique

La morphologie du relief fait que très peu de terres sont cultivées et règlementées par les producteurs. Plus d'une décennie les gens cultivent sur les mêmes sols sans jachère. Ainsi le sol appauvrit ils font recours aux produits chimiques (engrais, herbicides). Cela pousse les producteurs à cultiver sur des flancs de montagne et de colline ce qui accélère plus l'érosion la dévastation de la savane saxicole.

- La qualité des semis

Après la récolte les grains sont conservés suivant des techniques traditionnelles : les paysans construisent des greniers où ils conservent les grains de maïs, mil, fonio dans le grenier des hommes et du voandzou, haricot, riz dans les greniers des femmes. Mais le fait de prélever à chaque fois la nourriture pour l'alimentation de la famille, les insectes rongeurs s'introduisent dans les greniers et

détruisent progressivement les grains de semence. De plus, certains grains semis sont déterrés par les oiseaux (perdrix, pintades) et le fait de ressemer, cela cause une discordance au niveau du développement des cultures à cause du retard accusé par les grains ressemer.

- Le climat

Localement subdiviser en 2 grandes saisons, le climat de Boukoubé joue un rôle déterminant sur la productivité des cultures. Les producteurs ont signalé des perturbations climatiques cycliques caractérisées par le démarrage tardif des pluies, des poches de sécheresse en cours de saison causées par : le manque d'eau, réduction de la capacité de l'apports de solutions adéquates pour éradiquer le phénomène de l'appauvrissement des terres par la production agricole.

2.1.8. Stratégies et moyens mis en place

En matière de production agricole dans la commune, le CARDER joue un rôle prépondérant. En ce sens qu'il intervient par :

- La formation des producteurs ;
- Des encadrements de façon rapprochée ;
- Séance de visite des éleveurs ;

- Unités de démonstration ;
- Emissions radio local de sensibilisation sur l'interdiction des feux de brousse et la déforestation.

Il faut noter en second lieu l'intervention de la mairie qui consiste à soumettre le plaidoyer en cas de force majeure. Puis en troisième position des visites d'échanges par les ONG et projet PACER : ils de paix, Burdose, FAFA-AD, Ticono, etc...

- Adoption de nouvelles techniques

Au début de la campagne 2018-2021 de nouvelles directives s'attendent être mise en pratique :

- Culture de l'igname en quinconce (buttes isolés mais alignés dans tous les sens afin de limiter l'érosion et le ravinement des couloirs de production ;
- Labour selon les courbes de niveau (planche perpendiculaire aux courbes de niveaux) ;
- Sensibilisation de la population sur la fabrication du compost (engrais organique ;
- Une nouvelle campagne en cour (2021) sur la régénération du sol ;
- Le reboisement des plantes à décomposition organique rapide (cadjanus cajan, pruriens dolichos)

dont la technique consistera à alterner de 5m graminé-mucuna.

Adopter et généraliser l'agriculture biologique sur toutes l'étendue des surfaces cultivables dans les milieux ruraux : dissapoli, Natta, Korontière, Tabouota, etc... Puis pratiquer la culture hors sol dans le centre urbain (Boukoumbé centre).

- L'agriculture biologique

L'agriculture biologique est un mode de culture visant à mettre en place des systèmes de production agricole intégrés, humains, respectueux de l'environnement et durable. Ces principes premiers sont le recours maximal aux écosystèmes agricoles autorégulés et aux ressources renouvelable locales, ou dérivées de l'activité agricole ainsi que la gestion des processus et des interactions écologiques et biologiques. Pour ce fait, l'agriculture biologique n'utilise pas des pesticides, et l'utilisation des engrais chimiques ou organique est réduite autant que possible.

Cependant les techniques utilisées par l'agriculture biologique sont :

- Les cultures associées, en combinant plusieurs espèces végétales sur une même parcelle, limitent la prolifération des parasites et ravageurs, et permettent parfois des gains de productivité
- La permaculture, qui est une méthode de conception qui permet de planifier les cultures entre autres choses, de manière à exploiter aux mieux les conditions climatiques et à maximiser les interactions entre les cultures ;
- Le compostage et le paillis permettent de restituer les nutriments prélevés au sol, de limiter les méfaits des isoméries, et d'entretenir le développement de l'humus.
- Les purins qui sont avant tout des fertilisants mais qui auraient aussi des effets sur les ravageurs ;
- Utilisation de quelque produits phytosanitaire comme le cuivre, le soufre, les pyréthrinés ;
- Le semis direct sous ouvert, qui permet de restituer au sol les nutriments prélevés, d'entretenir les bactéries permettant leurs assimilation par les

plantes, et de limiter le développement des adventices.

L'agriculture biologique n'expose pas ses producteurs à des maladies liées aux pesticides.

Ce mode de production offre une meilleure protection de l'environnement. (Agriculture biologique, Wikipédia.org).

- L'hydroponie

La culture hors sol appelée aussi hydroponie ou hydroculture est sans doute un espoir pour nourrir l'humanité d'ici une cinquantaine d'années. Elle consiste à :

- Accélérer le processus de maturation de tous les végétaux qu'il s'agisse des fruits, légumes, plantes fleuries, aromatiques, plantes médicinales, etc.
- Cultiver les végétaux dans les substrats autres que la terre de culture ; il peut s'agir d'un sol inerte (fibre de coco, matière volcanique, la laine de roche) par exemple ;

- Irriguer par le seul biais de nutriments indispensable à la croissance des différents végétaux.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le forçage des cultures hors sol est uniquement obtenu de façon naturelle grâce, justement, à la présence dans le sol des différents nutriments nécessaire à la survie des plantes mais pas seulement. L'hydroponie implique de réunir toutes les conditions optimales pour un jardinage réussi, à savoir :

- La qualité des plantes quels qu'ils soient,
- Le taux d'hygrométrie,
- L'ensoleillement,
- La température.

Ainsi on obtient des récoltes de qualités sans emploi des engrais chimiques.

- Avantages de la culture hors sol

La culture hors sol présente les avantages suivants :

- Simple à réaliser, la culture hydroponique est réalisable par les amateurs autant que par les professionnelles ;

- Economique car elle ne nécessite pas de produits fertilisants parfois coûteux, et seulement très peu de matériels.
- Ecologique car :
 - La durée de culture est plus courte que celle de la culture traditionnelle ;
 - Les besoins en sont réduits ;
 - L'emploi de produits traitants d'origines chimiques et donc polluant n'est pas nécessaire.

Pour que la culture hors sol ne présente aucun inconvénient, il reste encore à régler le taux d'humidité qu'elle génère et à trouver une solution pour recycler tous les substrats.

2.2. Discussion

Dès l'avènement de la mécanisation agricole, les paysans ne se sont pas attardés de délaisser les pratiques endogènes de production agricole car ayant trouvé un moyen de labour plus rapide et moins fatigant. Ne sachant qu'elle extirpe tous les micro-organismes, composés organiques que contient la terre végétale, cette

pratique a rendu le sol plus pauvre par lessivage, une forte altération des minéraux et un ruissellement de ceux-ci vers les rivières. Cela est marqué par un déficit en matière organique (6,64%), phosphore et potassium (25,69%) et en azote (0,12%) d'après les résultats sur l'étude de fertilité des sols réaliser par P. Kombienou en 2014. Une fois la pauvreté du sol approuvé, la baisse du rendement des cultures a ainsi attirée l'attention des paysans sur la fertilité des terres qui malheureusement est déjà dégradé (élevé-moyen en haut des versants et moyens-bas en bas des versants).

Avec la pression démographique en expansion, les 85% de la population est essentiellement agricole. De ce faite, les paysans n'ont plus assez de terres cultivables ce qui les obligent à intensifier la production de cultures vivrières (céréales) sur les mêmes sols sans jachère. Et même toutes les surfaces planes sont occupées par des mosaïques de champ.

L'aspect accidenté du relief causant au paravent un handicap à la production agricole constitue de nos jours les zones où on peut avoir des sols moyennement fertiles. Ce qui amène la population de Boukombé à cultiver sur les

flancs de montagnes, collines et bas-fonds sans avoir le moindre souci de régénérer le sol des plaines et plateaux. Ainsi on observe une désagrégation et un éboulement rocheux des montagnes qui encombre les surfaces planes. Etant bien conscient que les engrais chimiques appauvrissent le sol, ils sont astreint à son utilisation dans le but de booster le rendement des cultures pour le maintien de l'équilibre alimentaire.

Malgré cela, la population se trouve en famine après quelques mois de récoltes ce qui cause le déplacement des jeunes vers les centres villes (Parakou, Cotonou) et même au Niger, Togo, Burkina à la recherche de terres fertiles où ils s'installent définitivement. Ceci confirme la pauvreté du sol suite à la production agricole dans la commune de Boukombé. Il est alors important de recourir aux techniques de conservation et de régénération des sols puis de faire une étude sur l'adaptation des cultures sur les différents sols avant leur mise en culture.

CONCLUSION

L'agriculture, secteur phare de la sécurité alimentaire se veut être le secteur économique primordial de la commune de Boukoubé. D'une population totale de 60568 personnes dont 29523 hommes et 31045 femmes la population agricole avoisine les 95% avec une élévation de 52306 personnes. Sur une superficie de 1036 km² dont la portion cultivable est de 342 km², l'économie de la commune s'appuie essentiellement sur le secteur agricole dont la production végétale est plus pluvine que production

Marqué par une pression démographique élevée et la pratique des techniques endogènes améliorées l'exception des engrais chimiques et les pesticides les producteurs emblavent de grandes superficies. Cela agit négativement sur la production agricole ainsi l'érosion, dégradation accélérée, l'appauvrissement des sols et des pénuries de terres arables. Les principales cause de la dégradation des sols ressortent plus de l'état accidenté du relief et des activités agricoles.

Produisant ainsi des cultures d'autoconsommation (riz, mil, igname, voandzou, etc..) on note une dégradation

continue des terres par l'action anthropique (activité agricoles accentuées) et les facteurs naturels dont le relief très accidenté. La pauvreté de ces terres se manifeste par la dégradation physique et l'altération chimique. Analyse d'échantillons de terres nous permettent d'affirmer la conséquence néfaste de l'agriculture sur le sol. Cela a rendu le sol fertile et donc la principale cause de baisse de la productivité du sol et du faible rendement des cultures dans des années à venir.

Malgré de nombreux appuis techniques, matériels que financiers, la situation demeure irréversible. Alors à la suite de cette étude, de nouvelle base agricole (agriculture écologique biologique) et des solutions pertinentes (culture hors sol) de mise afin de relever le défi.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dixon J., Gulliver A., Gibbon D. (2001), Farming systems and poverty: improving farmers livelihoods in a changing word. Rome, Washington, FAO et Banque Mondiale

Roufaï M. C. (2005), L'évaluation environnementale face aux enjeux d'un développement agricole durable en

Afrique de l'Ouest. 10ème Colloque international des spécialistes francophones en évaluation d'impacts, Angers du 20 au 24 Juin 2005. Doctorant à l'Ecole doctorale de Paris-Sorbonne UFR de Géographie et Aménagement. 191, Paris, France, p.9

Kombienou P.D. (2010), Systèmes agricoles et conséquences des pratiques culturelles sur les terres de la chaîne de l'Atacora : cas des terroirs de Boukombé. Mémoire de DEA, EDP/

FLASH/UAC, Cotonou, Bénin, p.107

FAO (2016), Situation des forêts du monde. Forêts et agriculture : défis et possibilité concernant l'utilisation des terres , Rome (Italie), p.137

FAO (2010), Evaluation des ressources forestières mondiales. Rapport national du Bénin. Département des forêts. Rome (Italie), p.54

Carr L.D., Suter L. et Barberi A. (2005), Population dynamics and tropical deforestation: state of the debate and conceptual challenges. *Population and Environment* 27(1), pp. 89-113.

Akognongbé A., Abdoulaye D., Vissin E.W. et Boko M. (2014), Dynamique de l'occupation du sol dans le bassin versant de l'Ouémé à l'exutoire de Bétérrou (Bénin). *Afrique Science* 10(2), pp. 228 – 242

Sinsin B. et Kampmann D. (2010), Atlas de la biodiversité de l'Afrique de l'Ouest, tome1. Bénin. p.726

Bidou E. J., Palibrk M., Andrieu J. et Mering C. (2013), Vulnérabilité, dynamique de population et occupation des sols : Réflexion sur les indicateurs de vulnérabilité au Bénin et au Niger. Livrable n°6.4 Février, p.28.