

ISSN 2708-2342

‘ ‘ Cahiers de l’ENS - Bongor ’ ’



Série A
Vol. 2 (1)

ISSN 2708-2342
Juin 2021

Publié par l’Ecole Normale Supérieure de Bongor – Tchad

DIRECTEUR DE PUBLICATION

DJARANGAR DJITA Issa, Professeur, Université de N'Djamena, (Tchad)

COMITE SCIENTIFIQUE

GONNE Bernard, Professeur, Université de Maroua, (Cameroun);
NDOUTORLENGAR Médard, Maitre de Conférences, Université de Sarh, (Tchad);
AVEGNON KOMIVI Delali, Maitre de Conférences, ENS d'ATAKPAME, (Togo);
DJARANGAR DJITA Issa, Professeur, Université de N'Djamena, (Tchad); SAIBOU
Issa, Professeur, Université de Maroua, (Cameroun); OGOUWALE Euloge,
Professeur, Université d'Abomey-Calavi, (Bénin); WAKPONOU Anselme,
Professeur, Université de Ngaoundéré, (Cameroun); KHALIL Alio, Professeur,
Université de N'Djamena, (Tchad); EDINAM Kola, Maitre de Conférences,
Université de Lomé, (Togo); DJANGRANG Man-na, Maitre de Conférences,
Université de Moundou, (Tchad); WOUNFA Jean-Marie, Maitre de Conférences,
Université de Ngaoundéré, (Cameroun); PAHIMI Patrice, Maitre de Conférences,
Université de Maroua, (Cameroun); MBASSI ATEBA Raymond, Professeur,
Université de Maroua, (Cameroun); AMOUSSOU Ernest, Maitre de Conférences,
Université de Parakou, (Bénin); BACHIR Bouba, Maitre de Conférences, Université
de Maroua, (Cameroun).

COMITE DE LECTURE

Ndigmbayel Reoular Urbain, Ngaryam Bénoudjita, Maimouna Ymba, Tévéché Abel,
Tob-Ro N'dilbé, Réounodji Frédéric, Gormo Jean, Kouago Abdoulaye, Armi Jonas,
Djebé Mbaindogoum, Balna Jules, Zouyané Valentin, Boniface Ganota, Baska Toussia
Daniel Valeri, Altine Mathieu, Paré Daouda, Magloire Dadoum Djeko, Michel
Naitormbaide, Félix Watang Zieba, Djikoloum Dombor Dingao.

SECRETARIAT DE REDACTION

Dr REOULAR NDIGMBAYEL Urbain, *Maitre-Assistant CAMES, ENS de Bongor*

Dr Barthélemy TIDASNA, *Maitre-Assistant, ENS de Bongor*

Dr ARMI Jonas, *Université Adam Barka d'Abéché*

Dr Haroune ABDOULAYE WADDAYE, *ENS de Bongor*

REALISATION

Dr GOUATAINE SEINGUE Romain

Vol.2 (1) - Juin 2021

ISSN 2708-2342

© Copyright: ENSB, 2021

Edition, Juin 2021

NORMES DE PRESENTATION D'UN MANUSCRIT

Les manuscrits soumis pour publication à la revue *Cahiers de l'ENS-Bongor* doivent être conforme aux normes du CAMES. Cette norme rédactionnelle respecte les consignes recommandées par le CAMES (NORCAMES/LSH) adoptées par le CTS/LSH lors de la 38ème session des CCI. Les manuscrits soumis ne doivent pas excéder 30 000 caractères (espaces compris), soit 15 pages environ.

Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale, la structure est la suivante: Titre (en gras et majuscule), Prénoms et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français [250 mots maximum], Mots clés [7 mots maximum], [Titre en Anglais] Abstract, Keywords, Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.

Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain, la structure est la suivante: Titre (en gras et majuscule), Prénoms et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français [250 mots au plus], Mots clés [7 mots au plus], [Titre en Anglais], Abstract, Keywords, Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.

Veillez noter que les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, de la bibliographie, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres (exemples: 1. ; 1.1. ; 1.2. ; 2. ; 2.2. ; 2.2.1 ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).

La police conseillée est Garamond (taille de 12 points). Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, de la façon suivante :

- (Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur, année de publication + le numéro de la page à la laquelle l'information a été tirée) ; Exemple : (B. Gonné, 2014, p. 7).
- Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur (année de publication + le numéro de la page à la laquelle l'information a été tirée). Exemple : B. Gonné (2008, p. 7).

Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page.

Les illustrations

Les tableaux, les figures, les graphiques, les photos et les cartes doivent être annoncés, numérotés en chiffre arabe (Exemple : Tableau I, Photo 1, Figure 1, etc.), présentés et commentés. Les titres des tableaux doivent être placés en haut, c'est-à-dire au-dessus des illustrations et les sources en bas. Les titres des figures et des photos doivent être placés en bas. Ces deux éléments doivent être bien centrés. Les titres doivent être en gras (Taille 12) et les sources en gras, italique avec la taille 8. Les photographies doivent avoir une bonne résolution.

Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, pages (p.) occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif. Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre, le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2nde éd.). Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

Sommaire

Eloundou MESSI PAUL BASILE et Ovono NOGO BEUGARD	7
Élevage urbain et risques sanitaires à Maroua, Extrême-Nord du Cameroun	7
Dieudonné LEKANE TSOBGOU	18
De l'incertitude de la crise sanitaire du covid-19 à la paralysie de l'industrie touristique mondiale	18
YETONGNON Judith Eric Georges	31
Caractéristiques des aménagements hydro-agricoles dans la commune de Adjohoun au Sud du Benin	31
Calvin Patrick BANDAH PANGA	43
Mobilité des objets d'art, difficile conciliation entre la réalité historique et les exigences contemporaines : le cas de l'Allemagne	43
Bruno MOREMBAYE	54
Effets de la dégradation des sols dans le département de Ngourkosso ; la rigidité des pratiques agricoles en question.....	54
Akibou A. AKINDELE	71
Stratégies endogènes d'adaptation des peuples Shabe de l'arrondissement de Challa-Ogoï (commune de Ouesse) aux contraintes climatiques.....	71
TCHAOU A. Gabin et KOUMASSI D. Hervé	82
Déterminants environnementaux de la qualité de l'eau et de la fluorose dentaire dans l'arrondissement de Gobada, commune de Savalou	82
Bosson Brigitte Charleine KOUAKOU Épse BARRAU	93
Typologie des personnages dans les contes africains : une lecture de <i>Le pagne noir</i> (Dadié Binlin Bernard) et <i>Les aventures de Topé-l'araignée</i> (Minan Touré Théophile)	93
Luc Ogousinya BIAOU CHABI, Alix Servais AFOUDA et Toussaint VIGNINO	104
Effets d'électrification sur la vie des ménages périurbains dans la commune d'Abomey-Calavi (Sud-Benin)	104
NAKOPEN AMIDOU Bobbo Amos	115
Conquérants musulmans, missionnaires norvégiens et mise en place des lamidats dans l'Adamaoua au Nord Cameroun : <i>cas de Mbé</i>	115
William DJÉDANEM ALMBANG et Marie Madeleine MBANMEYH	125
Difficultés d'accès à l'électricité dans les quartiers périphériques de Moundou, conséquences socioéconomiques et perspectives : cas de Guelkol et Dokab (Tchad)	125
Valentin NGOUYAMSA	137
COVID 19 au Cameroun : les relations communautaires à l'épreuve des mesures barrières, entre crise de solidarité et solidarité dans la crise	137
David TISSIDI	148
Evaluation de la gestion participative et difficultés de conservation des ressources ligneuses dans la réserve forestière de Kalfou (Extrême-Nord Cameroun).....	148
Abel TEWECHE et Paul KALDAOUSSA	159
Dégradation des peuplements ligneux d'une végétation sahélienne sous l'effet de la variabilité pluviométrique et des pratiques paysannes à l'est de Mokolo (Extrême-Nord, Cameroun)	159
Stanislas GANG LANG'NE, Boniface GANOTA, Félix WATANG ZIEBA et Bernard GONNE	173
Evaluation de la dynamique du couvert végétal du massif forestier de Ouro-Doukoudje dans la région du Nord-Cameroun	173
Saïdou OUEDRAOGO et Cœovi Aimé Bernadin TOHOZIN	188
Analyse multicritère pour l'installation de nouvelles succursales bancaires à Ouagadougou au Burkina Faso	188

NORDJOE KOSSI Kouma et AVEGNON Komivi Delali	202
L'expression du développement dans les paremies eue	202
Dorothée Béatrice NDOUMBE	218
Les journalistes, acteurs des crises sociopolitiques au Cameroun	218
Stanislas GANG LANG'NÉ, Simon Pierre PETNGA NYAMEN, Félix WATANG ZIEBA et Bernard GONNE	233
Fondements socio-économiques de la mutation du territoire de Guider, une ville secondaire du Nord Cameroun	233
NDAM NJOYA Youssouf Nasser	247
Les œuvres d'art, une contribution à la conservation et à la transmission d'une mémoire au Cameroun à travers l'exemple des dessins chez les Bamoun, des origines à nos jours	247
Robert MAMADI et Kouago ABDOULAYE	257
Pérégrinations lors de la quête d'emploi dans <i>Au pays des démocrates ou la débrouillardise</i> de Ahmad Taboye et <i>Au pays du non voyant</i> de Olivier Guiryman	257
Laurent MININAMOU WINA, Abraham KRAME et Evelyne MAIWAHNTI WARAI	272
Quartiers populeux face à la problématique de l'enregistrement des naissances : cas de Maroua, Extrême-Nord Cameroun	272
Emmanuel DEKANE	282
Les <i>baby-sitters</i> et ou <i>femmes de ménages</i> au Cameroun : nécessité de recadrage et de professionnalisation d'un métier controversé entre abus, protection et <i>prédation</i>	282
Dényse KWENDAHOUA NSANGOU	298
VIH/SIDA et pulsion de mort chez les personnes infectées à Yaoundé	298
Dényse KWENDAHOUA NSANGOU	311
VIH/SIDA et clinique de la métamorphose chez les personnes infectées à Yaoundé	311
Louissette PIEPPOUO GNIGNI NSANGOU	326
Éleveurs bororos et agriculteurs Bamouns de l'ouest-Cameroun : des territoires rivaux aux territoires complémentaires	326
Abbo MAHAMAT	340
Projets de développement et amélioration des conditions d'apprentissage des élèves de l'Extrême-Nord du Cameroun	340
Hamadou FAISSAL	352
Dynamiques hydro-pluviométriques et évolution morphologique des cours d'eau en zone soudano-sahélienne : le cas du Logone dans le tronçon Yagoua (Extrême-Nord Cameroun) ..	352
Paul DJIBRILLA, Maurice TSALEFAC et Boniface GANOTA	365
Calendriers des saisons des pluies potentiellement utiles dans le sud de la région de l'Extrême-Nord Cameroun.....	365
Julienne WOYANG et Abel TEWECHE	375
Les effets de la variabilité pluviométrique sur les rendements de <i>Muskwaari</i> dans la plaine de Salak (Extrême-Nord du Cameroun)	375
Doriane Linda TATSABOU et Mérémié AGUEKAM NGAKO	390
Le développement de la culture d'eucalyptus comme nouvelle donne économique chez les populations paysannes de Fongo-Tongo (Ouest-Cameroun)	390
Abraham DAOKA	401
Eboussi Boulaga et le devenir-libre du sujet africain dans un état postcolonial	401
Salamatou LOUMBAIN NTANTIÉ et Théodore NGOUFO SOGANG	413
L'évolution de la participation politique des femmes dans le département du Noun (1992-2013)	413
Jean - Joël WANGSO	422

Les enjeux du regard en contexte multiracial dans le roman francophone postcolonial : l'Africain de J.M.G LE CLEZIO et de Marie France l'orpailleuse d'Angeline Solange Bonono	422
Katchédé Etienne IWIKOTAN	432
A study of the teaching of ESP in vocational agricultural secondary schools in Benin.....	432
Abdouraman TOM	442
Insécurité, fermeture de frontière et mutation des circuits de commercialisation dans le Nord-Cameroun.....	442
Charles Lambert BABADJIDE	456
Enjeux socio-sanitaires des équipements d'approvisionnement en eau potable dans la commune de Toffo	456
Gwladys Laure NGUIEYEP	471
Insécurité foncière et appropriation de l'espace par les personnes déplacées internes de la catastrophe du lac Nyos au nord-ouest Cameroun.....	471

STRATEGIES ENDOGENES D'ADAPTATION DES PEUPLES SHABÈ DE L'ARRONDISSEMENT DE CHALLA-OGOÏ (COMMUNE DE OUESSE) AUX CONTRAINTES CLIMATIQUES

Akibou A. AKINDELE

Laboratoire Pierre Pagny "Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement" (LACEEDE) Université d'Abomey-Calavi 01 BP 526, Cotonou 01 (akibou@yaboo.fr)

Résumé

Les contraintes climatiques constituent de nos jours une menace potentiellement majeure pour l'environnement et le développement durable. La présente recherche contribue à une meilleure connaissance des stratégies endogènes d'adaptation des Shabè de l'arrondissement de Challa-Ogoï aux contraintes climatiques.

L'approche méthodologique adoptée s'articule autour de la collecte des données à travers la recherche documentaire et les enquêtes de terrain, de leur traitement et de l'analyse des résultats grâce au modèle PEIR. Au total, 89 personnes ont été enquêtées dans le cadre de cette recherche. Les résultats d'enquête révèlent que les contraintes climatiques ont des effets notoires sur les peuples Shabè de l'arrondissement de Challa-Ogoï. Pour survivre face à ces effets, les Shabè développent des stratégies en vue de s'adapter aux nouvelles conditions climatiques qui s'imposent à eux. Ainsi, les populations ont développé des stratégies telles que : adoption de nouvelles spéculations et variétés de cultures à cycle court (24 %), augmentation de l'espace cultural (9 %), l'association des cultures (7 %), les constructions des habitations en forme de pente ou billon avec des lambrequins (35 %), la conservation de l'eau pluviale (15 %), la variation des vêtements selon les saisons (10 %).

Mots clés: *Arrondissement de Challa-Ogoï, stratégies d'adaptation, peuple shabè, contraintes climatiques*

ENDOGENOUS ADAPTATION STRATEGIES OF SHABÈ PEOPLES OF THE DISTRICT OF CHALLA-OGOÏ (MUNICIPALITY OF OUESSE) TO CLIMATE CONSTRAINTS

Abstract

Climatic constraints are now a potentially major threat to the environment and sustainable development. This research contributes to a better understanding of the endogenous adaptation strategies of Shabè of the district of Challa-Ogoï to climatic constraints.

The methodological approach adopted revolves around the collection of data through documentary research and field surveys, their processing and the analysis of the results using the PEIR model. A total of 89 people were surveyed as part of this research.

The survey results reveal that climatic constraints have noticeable effects on Shabè peoples of the district of Challa-Ogoï. To survive in the face of these effects, Shabè are developing strategies to adapt to the new climatic conditions imposed on them. Thus, the populations have developed strategies such as: adoption of new crops and varieties of short-cycle crops (24%), increase in cultivation space (9%), association of crops (7%), construction dwellings in the form of a slope or ridge with valances (35%), the conservation of rainwater (15%), the variation of clothing according to the seasons (10%).

Keywords: *Challa-Ogoï district, adaptation strategies, Shabè people, climatic constraints*

Introduction

La terre a toujours été affectée par des variations climatiques de grande ampleur qui ont perturbé et bouleversé fondamentalement les écosystèmes naturels anciens (E. Ogouwalé, 2006, p.108). Cette variation est due à l'augmentation spectaculaire et exponentielle des gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, etc.) dans l'atmosphère (Sadji, 2004, p. 6). Les effets de ces changements climatiques se font remarquer sur l'agriculture, l'élevage, la santé et les ressources en eau (A. D. Tidjani *et al.* 2016, p. 32).

De même, la production agricole, principale source de revenus des populations, est soumise depuis quelques décennies aux effets néfastes des perturbations climatiques (G. Atchadé, 2006, p. 56). Or, cette activité constitue le poumon du développement économique des pays de l'Afrique subsaharienne, en général et celui du Bénin, en particulier (J. Assoumi, 2004, p.67).

Les changements climatiques mettent, donc, en danger les ressources en eau, source de vie et de production énergétique et alimentaire. Dans un contexte national et sous-régional où la production énergétique et alimentaire dépend des précipitations pour plus de 97%, les incertitudes sur le début de la saison pluvieuse et leurs conséquences en matière de difficultés de planification des activités de subsistance et de production sont vécues comme un défi spécifique et un drame économique et social (A. B. Soko, 2018, p. 13).

L'aggravation de la raréfaction de cette source de vie qu'est l'eau serait à 20 % due aux contraintes climatiques (A. A. Alomasso, 2017, p.7). Le temps qu'il fait et le climat sous lequel l'homme se trouve, influencent son état de santé en ce sens qu'ils touchent aux mécanismes régulateurs de l'organisme ou qu'ils modifient les propriétés physiques et chimiques de l'environnement (ORSN, 2011 cité par M. Seidou et *al.*, 2018, p. 430).

De nos jours, les besoins d'adaptation des populations aux changements climatiques et leurs impacts socio-environnementaux sont indispensables, car la survie des populations en dépend (OCDE, 2009, p. 9). Dans ce contexte, les activités humaines sont aussi exposées aux effets néfastes des changements climatiques au Bénin, en général et en particulier, dans l'arrondissement de Challa-Ogoï où les populations shabè ont développé eux-mêmes, des stratégies endogènes pour limiter les dégâts occasionnés par ces phénomènes.

1. Milieu de recherche et approche méthodologique

Cette partie présente les situations géographique et administrative de l'arrondissement de Challa-Ogoï, d'une part et l'approche méthodologique adoptée dans ce travail d'autre part.

1.1 Situations géographique et administrative de l'arrondissement de Challa- Ogoï

La figure 1 présente les situations géographique et administrative de l'arrondissement de Challa-Ogoï.

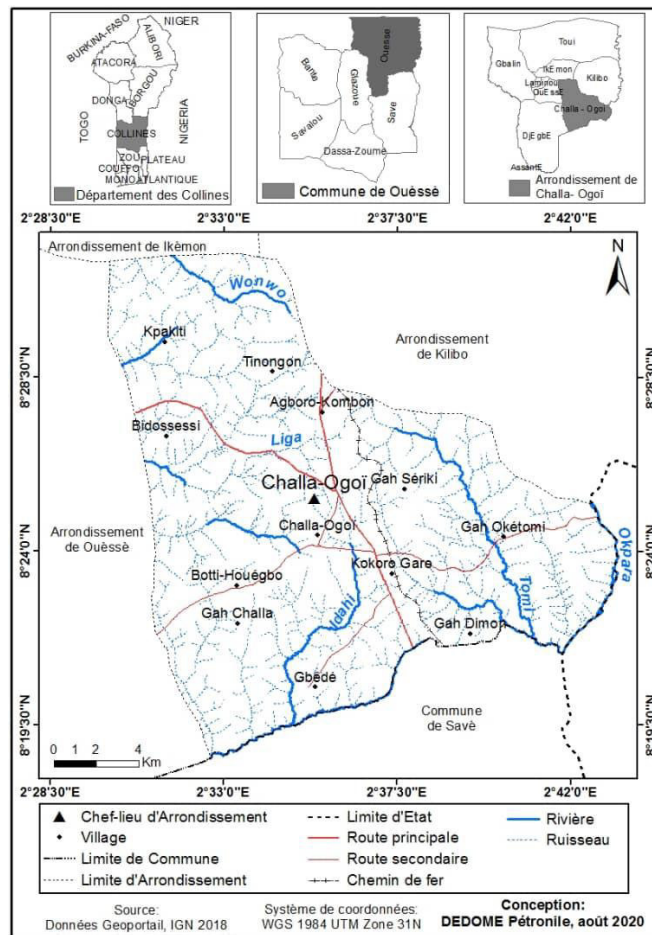


Figure 1: Situations géographique et administrative de l'arrondissement de Challa-Ogoï

De l'observation de la figure 1, il ressort que le secteur d'étude compte 06 villages à savoir : Challa-Ogoï ; Agboro Kombon ; Idouya ; Kokoro ; Botti-Houégbo ; Gbédé.

1.2 Approche méthodologique

L'approche méthodologique adoptée dans le cadre de cette recherche, prend en compte les données utilisées, la collecte des données, le traitement des données et l'analyse des résultats.

1.2.1 Données utilisées

Les données utilisées dans le cadre de cette recherche ont pris en compte des :

- données climatiques notamment, celles pluviométriques et celles liées aux températures, recueillies à la station synoptique de Savè sur la période de 1987 à 2017. Ces données ont permis de caractériser l'aspect climatique du milieu, afin d'identifier les contraintes auxquelles les populations sont soumises ; statistiques démographiques issues des Recensements Généraux de la Population et de l'Habitation de 1979, 1992, 2002 et 2013 de l'INSAE pour analyser l'évolution de la population de l'arrondissement de Challa-Ogoï. Ces données ont permis également de déterminer la taille de l'échantillon ;
- informations qualitatives et quantitatives obtenues à partir des questionnaires adressés aux populations ayant permis d'identifier les contraintes climatiques majeures et les stratégies d'adaptation aux contraintes climatiques.

Les données ainsi utilisées ont été obtenues grâce à une méthode de collecte bien organisée.

1.2.2 Collecte des données

La recherche documentaire et les travaux de terrain constituent les principales étapes de la collecte des données.

La recherche documentaire a permis de faire le point des connaissances et concepts ayant trait au sujet. Quant aux travaux de terrain, les enquêtes ont été réalisées sur une frange de la population qui est déterminée à partir des méthodes scientifiques appropriées. En effet, dans le cadre de cette recherche, l'enquête de terrain a été menée dans trois villages sur les six que compte l'arrondissement. Il s'agit des villages de : Challa-Ogoï ; Kokoro ; Agboro Kombon. Ces villages ont été choisis du fait de la prédominance de la langue shabè dans ces milieux étant donné que la cible principale, ce sont les Shabè.

Le groupe cible dans le cadre de ce travail est la population en général, puisque, c'est tout le monde qui vit les contraintes du climat de diverses manières. Toutefois, une attention particulière a été accordée aux agriculteurs pour relever leurs difficultés et leurs stratégies d'adaptation, face aux contraintes que leur impose le climat.

Les personnes enquêtées ont été choisies de façon aléatoire. Mais, pour répondre au questionnaire, il fallait remplir les deux critères qui suivent :

- ✓ être Shabè ayant au moins dix-huit (18) ans. Ce critère se justifie par le fait qu'à partir de cet âge, un individu peut s'exprimer avec raison et donc peut renseigner sur ses vécus des fluctuations climatiques ;
- ✓ avoir résidé en permanence dans les localités d'enquête au cours des 10 dernières années. Ce critère a été retenu parce que pour témoigner correctement des faits ou réalités d'un milieu, il faut y avoir vécu pendant un certain nombre d'années ;

La taille de l'échantillon a été déterminée à partir de la formule de E. W. Vissin (2013, p. 58) :

$T = M \times F$, M étant les effectifs des ménages par village ; F le taux de sondage fixé arbitrairement à 1 %, compte tenu du temps imparti à la recherche. Le tableau I présente les différents villages parcourus et l'effectif des populations enquêtées.

Tableau I : Répartition de l'échantillon

Arrondissement de Challa-Ogoï	Villages	Effectif des populations	Ménages enquêtés
	Challa-Ogoï	2041	20
	Kokoro	4234	42
	Agboro Kombon	2726	27
	Total	9001	89

Source : Enquêtes de terrain, mai 2020

L'application numérique de la formule E. W. Vissin (2013, p. 58), a permis d'obtenir quatre-vingt et neuf (89) personnes enquêtées (tableau I). L'observation de ce tableau montre que 20 ; 42 et 27 personnes ont été respectivement enquêtées dans les villages de Challa-Ogoï, Kokoro et Agboro Kombon.

❖ Outils, matériels et techniques de collecte des données

Des techniques, outils et matériels adéquats sont mis à contribution dans la réalisation de ce mémoire.

❖ Outils et matériel de collecte des données

Plusieurs outils ont été utilisés lors de la collecte des données en milieu réel. Il s'agit :

- d'un questionnaire adressé aux populations pour recueillir leurs connaissances des différentes contraintes du climat, de même que leurs stratégies d'adaptation ; d'un guide d'entretien qui a servi à conduire des échanges avec quelques personnes ressources de l'arrondissement ; d'une grille d'observation qui a permis de relever les stratégies endogènes d'adaptation aux contraintes climatiques en milieu réel.

En dehors de ces outils de collecte, un appareil photo numérique a été utilisé pour la prise des vues.

❖ Technique de collecte des données

Plusieurs techniques ont été mises en œuvre pour une collecte efficace des données qui ont servi à la réalisation du présent document. Au nombre de celles-ci, on peut retenir :

- l'enquête par questionnaire : elle a permis d'administrer des questionnaires établis à base des objectifs aux enquêtés ;
- l'entretien a permis de collecter des informations liées aux effets des contraintes climatiques sur la population et les mesures d'adaptation mises en place.

1.2.3 Traitement des données et analyse des résultats

Le traitement des données a été fait à l'aide des logiciels tels que : le tableur Excel 2013 pour la réalisation des graphiques; le logiciel Arc view. 10, pour la réalisation de carte.

Les résultats issus du traitement des données ont subi une analyse objective à l'aide du modèle EPIR (Etats, Pression, Impacts et Réponses).

2. RESULTATS

Les contraintes climatiques majeures qui incitent les peuples Shabè de l'arrondissement de Challa-Ogoï à développer des stratégies d'adaptations sont de plusieurs types (figure 2).

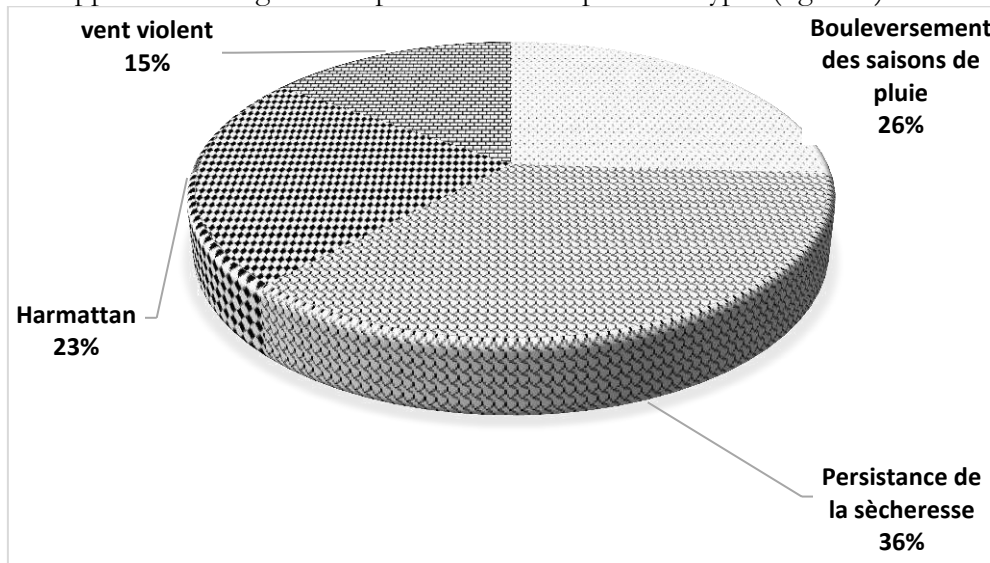


Figure 2 : Contraintes climatiques majeures dans l'arrondissement de Challa-agoï

Source : Résultats d'enquête, juillet 2020

L'analyse de la figure 2 révèle que la persistance de la sécheresse (36 %) est la première contrainte criarde des peuples shabè de l'arrondissement de Challa- ogoï. Les bouleversements de la saison des pluies (26 %) viennent en deuxième position suivi de harmattan (23 %) et les vents violents avec 15 %.

Plusieurs sont les stratégies endogènes développées par les Shabè de l'arrondissement de Challa-Ogoï pour faire face aux contraintes climatiques. Entre autres, on peut citer : l'adoption de nouvelles spéculations et variétés de cultures ; l'augmentation des emblavures ; la modification du calendrier agricole ; l'association des cultures ; les cérémonies religieuses d'appel de la pluie ; les techniques de construction des maisons ; les stratégies d'adaptation des Shabè au froid ; les stratégies d'adaptation des Shabè à la période de chaleur et les stratégies endogènes de conservation de l'eau.

2.1 Adoption de nouvelles spéculations et variétés de cultures

Pour répondre aux nouvelles donnes climatiques, les producteurs ont fait le choix d'adapter dans leur système de culture, de nouvelles spéculations et variétés de cultures. En matière d'adoption de nouvelles cultures, il s'agit, par exemple, du soja amélioré, qui est une culture introduite récemment dans le milieu paysan par les institutions intervenant, dans le milieu rural, dans le secteur agricole comme le CeRPA.

L'une des conditions ayant favorisé son adoption serait les situations climatiques qui prévalent au niveau local et dont dépend tout choix de culture. En effet, cette culture est en pleine expansion. 98 % des enquêtés l'ont adopté cette année. L'adoption de nouvelles variétés de cultures concerne essentiellement la principale culture (maïs) des populations Shabè.

Pour pallier les retards criards de pluie lors de la saison pluvieuse, 74 % des paysans ont abandonné les variétés de maïs dites traditionnelles qui sont des variétés à cycle long (120jours) pour adopter de nouvelles variétés de maïs à cycle court (65 à 70 ou 90 jours). La planche 1 présente le soja amélioré et des épis de maïs de 70 jours.



Prise de vues : P. Dedome, juillet 2020

Planche 1 : Soja amélioré et maïs de 75 jours cultivés à Challa-Ogoï

La planche 1 montre en 1.1 le soja amélioré adopté nouvellement par les agriculteurs. En 1.2, on observe une variété de maïs de 75 jours cultivé par la plupart des paysans de l'arrondissement de Challa-ogoi.

2.2 Augmentation des emblavures

L'extension des emblavures est un moyen pour maintenir à un niveau acceptable la production agricole annuelle en dépit de la base des rendements. Selon 84 % des enquêtés, cette méthode paysanne consiste à élargir l'espace cultural total soit en parcelle ou en hectare selon la disponibilité des terres cultivables, afin de diminuer les pertes de production et avoir des produits pouvant leur permettre de répondre à leur besoin. En d'autres termes, ces paysans font de l'agriculture extensive.

2.3 Modification du calendrier agricole

Les enquêtés (100%) de la zone d'étude affirment qu'actuellement compte tenu du démarrage tardif des pluies, de l'allongement des saisons sèches et de l'interruption brusque des précipitations au cours des saisons de pluies, ils ne cultivent plus en fonction du calendrier agricole traditionnel mais plutôt, en fonction des pluies.

2.4 Association des cultures

L'association des cultures est la culture de plusieurs sortes de produits dans un même domaine. C'est un système de production agricole développé dans l'arrondissement de Challa-Ogoï afin de préserver la sécurité alimentaire et nutritionnelle du ménage selon 72 % des paysans enquêtés. Plusieurs cultures sont cultivées à savoir le maïs, l'arachide et le manioc en association (photo 1).



Prise de vue : P. Dedome, juillet 2020

Photo 1 : Association du maïs et du manioc à Challa-Ogoï

L'observation de la photo 1 révèle l'association du maïs et du manioc dans un champ à Challa-Ogoï. L'association des cultures est pratiquée selon 94 % des enquêtés pour produire différentes cultures en une saison pluvieuse. Pour les paysans, l'association des cultures permet de minimiser la vulnérabilité des cultures et la prolifération des mauvaises herbes dans les champs. Cela leur permet aussi de se faire un peu de profit. Par exemple, lorsqu'il arrive qu'une saison n'est pas

productive au regard des contraintes du climat, le paysan qui fait l'association de culture, peut trouver un peu à glaner et cette récolte glanée peut lui servir pendant quelques jours pour la subsistance familiale.

2.5 Cérémonies religieuses d'appel de la pluie

Cette pratique culturelle est liée à la perception qu'ont les producteurs des causes des changements climatiques. En effet, les paysans perçoivent les changements climatiques comme relevant de l'ordre de la nature et des dieux. C'est ainsi qu'en situation de retard des pluies, ils font appel aux faiseurs de pluie qui sont des personnes réputées pour les sacrifices.

Mais, particulièrement dans le village de Challa-Ogoï, en cas d'absence prolongée des précipitations, les femmes puisent de l'eau dans des bassines qu'elles vont renverser dans « Iton » proférant des paroles incantatoires. Après ce sacrifice, il doit pleuvoir le lendemain ou les jours suivants. La planche 2 présente la rivière Iton.



Prise de vues : P. Dedome, juillet 2020

Planche 2 : Iton à Challa-ogoï

La planche 2 montre à droite (2.1) une cuvette sacrée au sol appelée communément « Iton » en pays shabè. A gauche (2.2), elle est encerclée par des femmes en pleine danse au cours de l'un de ses rituels. Notons que ce rituel est collectif, car cela concerne tout le village. Cette cérémonie se fait en cas de retard des pluies en pleine saison pluvieuse.

2.6. Techniques de construction des maisons

La population locale, pour lutter contre les dégâts que causent les vents violents, utilise des lambrequins pour borner la toiture des maisons, ensuite elle attache les bois de la charpente aux murs avec des fils de fer pour s'assurer de la solidité de la maison. Les entre-ouvertures des maisons sont hermétiquement fermées pour empêcher le vent de pénétrer dans les chambres, pour décoiffer la toiture de la maison, d'une part et d'autre part, cette pratique sert à lutter contre la fraîcheur de l'harmattan. Enfin, la plupart des ouvertures sont orientées vers l'ouest (odjou alè), afin d'éviter la pénétration des eaux pluviales dans les chambres, sous l'action du vent et, d'endommager les biens. Une autre technique adoptée par la population est la construction des maisons en pente ou en billon, toujours pour que le vent ne décoiffe pas facilement les habitations. La planche 3 illustre les lambrequins et les fils de fer utilisés à Konbom.



Prise de vues : P. Dedome, Juillet 2020

Planche 3 : Toiture à lambrequin et fils de fer utilisés à Konbom

La planche 3 montre en 3.1, une maison dont la toiture est bornée par des lambrequins et en 3.2, les bois de la charpente sont attachés aux murs à l'aide des fils de fer. Il ressort de cette

observation que les populations de l'arrondissement de Challa-Ogoï utilisent les lambrequins et les fils de fer pour consolider les toitures de leurs maisons.

La planche 4 présente des habitations en pente et billon dont les entre-ouvertures sont hermétiquement fermées à Challa-Ogoï.



Prise de vues : P. Dedome, juillet 2020

Planche4 : Maisons en pente et en billon hermétiquement fermées

La planche 4 illustre des habitations construites en forme de pente (4.1) et de billon (4.2) hermétiquement fermées. Ces modèles d'habitation selon 97 % des enquêtés, de par leurs hauteurs favorisent la circulation de l'air, donc ce sont des maisons où il fait moins chaud en période sèche où la température est en hausse et les entre-ouvertures fermées hermétiquement permettent de supporter la fraîcheur de l'harmattan et du mois d'août. En somme, ces habitations sont construites dans les trois villages de recherche pour mieux s'adapter aux effets des contraintes climatiques.

2.7 Stratégies d'adaptation des Shabè au froid

Pendant les saisons pluvieuses et l'harmattan, certaines personnes portent des vêtements lourds tels que : pull-overs, protège-pluie, pardessus (photo 2). D'autres doublent ou triplent les vêtements (65 % des enquêtés).



Prise de vue : P. Dedome, juillet 2020

Photo 2 : Habillement de protection contre le froid en pays Shabè

La photo 2 montre un accoutrement d'atténuation de la fraîcheur de l'harmattan adopté par certains Shabè de l'arrondissement de Challa-Ogoï. Selon les populations, ces genres de tenues leur donnent de la chaleur quand ils les portent ordinairement. C'est pourquoi, ils ont pu les identifier et réserver pour les moments de fortes fraîcheurs comme pendant l'harmattan.

2.8 Stratégies d'adaptation des shabè à la période de chaleur

Pendant les périodes de grandes chaleurs d'après 50 % des enquêtés, hommes, femmes et enfants portent des habits légers (awortèlè) tels que : les sans-manches, les débardeurs, les sans-tailles (planche 5). Les arbres, qui sont aux alentours sont pris d'assaut par la population qui se repose sous leur ombrage, afin de se protéger des fortes températures ressenties les après-midi.



Prise de vue : P. Dedome, juillet 2020

Planche 5 : Habillement d'adaptation à la chaleur

La planche 5 montre en 5.1, un habillement moderne adopté surtout par les jeunes filles pour résister à la chaleur de l'après-midi. En 5.2, on a celui traditionnel que les dames portent plus en période de chaleur.

2.9 Stratégies endogènes de conservation de l'eau

Les peuples shabè utilisent des contenants pour la conservation de l'eau. Des résultats de la recherche montrent que les citernes (45 %) constituent la méthode de conservation de l'eau la plus répandue dans le milieu suivi des tonneaux (37%) et, les bidons représentent 18 % des moyens. Ces eaux conservées ne sont rien d'autre que l'eau issue des pluies de la saison pluvieuse, utilisée pour la boisson pendant la période sèche. La planche 6 illustre les modes de conservation de l'eau pluviale pratiqués par la population Shabè.



Prise de vues : P. Dedome, juillet 2020

Planche 6 : Modes de conservation de l'eau à Challa-ogoï

L'observation de la planche 6 montre sur la photo 6.1 une jarre d'eau et sur la photo 6.2 des tonneaux et bidons aménagés, destinés à la collecte des eaux de pluie. Ces eaux servent d'eau de boisson pendant les périodes sèches.

3. DISCUSSION

Cette recherche a permis de répertorier les stratégies endogènes d'adaptation aux contraintes climatiques chez les peuples Shabè de l'arrondissement de Challa-Ogoï. Les péjorations pluviométriques, les vents violents, la persistance de la sécheresse et l'harmattan sont les contraintes climatiques qui affectent plus les populations shabè. Ces résultats concordent avec ceux de B. Adéoti et *al.*, (2018, p.38) selon lesquels, au Bénin, les phénomènes hydro climatiques se déclenchent, menacent et impactent négativement la vie des personnes et plusieurs domaines d'activités.

Les conséquences de ces contraintes climatiques sont, entre autres : la baisse drastique des rendements agricoles ; la dégradation des infrastructures ; la prolifération des épidémies ; le manque d'eau, etc. Ces résultats sont en lien avec ceux de S. Igue (2017, p. 40) qui stipulent que la dégradation des infrastructures sociocommunautaires, le déracinement des arbres et la baisse de la production agricole sont autant de conséquences des risques climatiques.

De plus, les infections respiratoires aigües, le paludisme, les maladies diarrhéiques sont très fréquentes pendant la sécheresse et l'harmattan. Ces résultats corroborent ceux de A. Santana (2013, p.9) pour qui les mois d'octobre, de novembre et de décembre sont les mois les plus sensibles au paramètre de ces infections au Bénin, à cause de la sécheresse et de l'harmattan. De même, H. Guigui (2017, p.41) a trouvé que les facteurs déterminants des affections résident dans certaines conditions naturelles comme le climat.

Pour réduire les effets des paramètres climatiques, les populations développent des stratégies d'adaptation comme l'utilisation de la variété à cycle court, l'utilisation de la variété améliorée, l'association des cultures avec un accent particulier sur le maïs et, le recours aux faiseurs de pluies pour une bonne saison agricole, etc. L'analyse de ces résultats concorde avec celui de S. B. Agbani et *al.*, 2018, p. 75 qui affirment que face à l'impact des changements climatiques sur les cultures, les producteurs agricoles développent des stratégies d'adaptation qui sont, entre autres, ceux décrits dans le cadre de cette recherche.

Conclusion

La présente recherche est une contribution à la connaissance des techniques et stratégies d'adaptation des populations shabè en réponse aux effets induits par les contraintes climatiques. Le peuple shabè a connaissance des modifications du climat qui se manifestent d'une part, par une diminution de la quantité des pluies et sa coupure précoce au cours des saisons pluvieuses. Et d'autre part, par l'augmentation de la température qui se caractérise par une chaleur très excessive. Les contraintes climatiques les plus reconnues par le peuple sont, entre autres, la violence du vent accompagnée de pluie; les péjorations pluviométriques ; la persistance de la sécheresse et l'harmattan.

Pour réduire les conséquences des contraintes climatiques, les populations développent des stratégies qui sont puisées des savoirs endogènes mais aussi des savoirs exogènes. Au nombre de ces stratégies d'adaptation développées, on peut citer : l'adoption des cultures à cycle court, l'augmentation des emblavures, l'association des cultures, l'adoption de nouvelles spéculations pour obtenir un meilleur rendement agricole. La conservation des eaux pluviales, le port des habits légers et lourds selon le temps qu'il fait. L'ouverture des fenêtres en période de chaleur, l'orientation des habitations vers l'ouest, la construction des maisons en forme de pente ou billon à lambrequins pour lutter contre les vents violents et la diversification des sources de revenus.

Bibliographie

Adidehou Antoine 2005: Contraintes climatiques et Développement agricole dans la commune de Glazoué Mémoire de Maîtrise de Géographie UAC/FLASH, 117 p.

Akindélé Akibou Abaniché 2014 : Savoirs ethno climatologiques en pays wemé et holi : fondements et implications économiques et socio- culturelles. Thèse présentée pour l'obtention du Diplôme de Doctorat Unique de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin), 234 p.

Alomasso Alphonse 2017 Conflits d'usage dans le bassin béninois du fleuve Niger en Afrique de l'ouest dans le contexte de la gestion intégrée des ressources en eau. Thèse de Doctorat unique 181 p.

Assouni Janvier (2004) : Productions agricoles et gestion de l'environnement dans la commune de Tchaourou. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH, UAC, 97 p.

Atchadé Gervais (2006) : Péjoration pluviométrique et production céréalière dans le centre du Bénin : cas de la commune de Ouèssè. Mémoire de maîtrise, UAC/FLASH/DGAT, 83 p.

Ogouwalé Euloge (2006) : Changements climatiques dans le Bénin méridional et central : Indicateurs scénarios et prospective de la sécurité alimentaire. Thèse de Doctorat unique EDP/FLASH/UAC. 302 p.

Ogouwalé Euloge (2012) : Risques climatiques : typologies approches définitionnelles, caractéristiques genèse, manifestations, précaution et d'adaptation ; pp2, 4, 18,19 et 20.

Seydou Waidi, Seidou Mounirou, Akindélé Akibou, Ogouwalé Euloge (2018) : Types de temps et maladies caractéristiques chez les agriculteurs dans la commune de pobe, 559 p.

Tidjani A. D. , Abdou A. A. , Faran M. , Amadou O. , Amoukou I. , Ozer Bouzou I. , Ambouta K (2016) : Perceptions de la variabilité climatique et stratégies d'adaptation dans le système oasien de Gouré (Sud-est Niger) 37 p.

Vissin Expedit Wilfred 2018 : Caractérisation des risques de sécheresse dans le domaines équatorial du centre-bénin. 585 p.