



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

Revue scientifique thématique semestrielle
Environnement et Dynamique des Sociétés



N° 006
Août 2022

ISSN



1859 - 5146



Presse Universitaire de Niamey

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

*Laboratoire d' Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement*

Revue scientifique thématique semestrielle

Environnement et **D**ynamique des **S**ociétés



Photo de couverture: Puits d'irrigation de Moringa sur le site de Tombo Zarma, Commune rurale de Kouré (Niger)
NASSIROU MANZO M. Massaoud, 2021

MAQUETTE & PAD : MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou, LERTESS/AD, UAM - Niamey

N° 006

ISSN: 1859-5146

Août 2022

Note aux auteurs

La revue « Environnement et Dynamique des Sociétés » du Laboratoire d'étude et de recherche sur les territoires sahélo-sahariens : aménagement, développement est une revue thématique semestrielle. Elle publie en français ou en anglais des articles originaux ou des ouvrages résultant des recherches effectuées dans l'école doctorale Lettres, Arts, Sciences de l'Homme et de la Société par des chercheurs extérieurs dans les domaines d'intérêt de la revue. Pour faciliter l'édition, les auteurs sont invités à suivre les recommandations suivantes :

- [1]. En principe aucun article ne doit occuper plus de 15 pages dans la revue, tout compris, sachant qu'une page de la revue contient environ 500 mots.
- [2]. Le manuscrit doit être soumis en version numérique. L'article doit répondre à la structure suivante :
 - a) Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.
 - b) Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.
- [3]. Le texte au format A4, doit être saisi en police Times New Roman, taille 12 pour le corps du texte et 14 pour les titres et avec un interligne de 1,5. Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction et de la conclusion et de la bibliographie doivent être titrées et numérotées par des chiffres (exemples : 1. 1.1. 1.2. ; 2. ; 2.1. ; 2.2.1. ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).
- [4]. Les auteurs peuvent envoyer leurs textes qui doivent être traités en Word sur PC par Internet à EDS revueeds@gmail.com.
- [5]. Tout article doit être accompagné d'un résumé n'excédant pas 200 mots avec indication des mots clés au maximum 5 en français et d'un Abstract et des Key words en anglais. Ces résumés doivent permettre au lecteur d'apprécier exactement l'intérêt de l'article, les problèmes posés, les méthodes employées et les résultats obtenus. Ils doivent être rédigés avec le plus grand soin, dans une langue claire.
- [6]. Les illustrations qui doivent être pertinentes (photos, croquis, graphiques, cartes et tableaux) se limiteront au minimum nécessaire.
- [7]. Les références bibliographiques : elles doivent être citées dans le texte de la manière suivante : (B. Yamba, 1975, p21). Lorsque la référence comporte plus de trois auteurs, seul le premier auteur sera mentionné suivi de : « et al. ». A la fin de l'article, les références constituant la bibliographie doivent être citées par ordre alphabétique croissant et de date pour un même auteur le tout numéroté. Pour chaque référence, inclure les noms complets de tous les auteurs. Une référence en ligne (Internet) est acceptable si elle s'avère fiable et crédible, on prend soin de mentionner le lien (la page web). Exemple : F. Anthelme, D. Boissieu, F. Giazzi et M. Waziri Mato - (Page consultée le 30 mai 2011) Dégradation des ressources végétales au contact des activités humaines et perspectives de conservation dans le massif de l'Air (Sahara, Niger) - Vertigo, La revue électronique en sciences de l'environnement, Vol.7 no2, Adresse URL : <http://www.vertigo.uqam.ca/>.

Exemples :

- ▽ **Pour un article de journal ou revue** : les initiales du (des) prénom (s) suivi (s) de nom (s) de (s) auteur (s) ; la date de parution de l'article : le titre de l'article, le titre du périodique en italique et précédé de « in » ; le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : I. Bouzou Moussa, 2003 - Les loupes d'érosion, formes majeures de dégradation des terres de glaciés à sols indurés : Cas de Bogodjotou (Niger). In Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, Tome VII, pp. 220-228.
 - ▽ **Pour les ouvrages** : le nom de l'auteur avec précédé des initiales du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet de l'ouvrage en italique ; le nombre de volumes et le nombre total de page ; le nom de l'éditeur ; le lieu de l'édition. Exemple : M. Kilani et M. Waziri Mato, 2000 - Gomba Hausa : dynamique du changement dans un village sahélien du Niger, éditions Payot, Lausanne, 175 pages.
 - ▽ **Pour un chapitre dans un ouvrage** : le nom de l'auteur précédé des initiales du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet du chapitre ; le titre de l'ouvrage en italique, le nom de l'éditeur entre parenthèse ; la maison d'édition ; le lieu de l'édition. Exemple : H. K. Motcho, 2007 - Dynamique urbaine et intégration régionale en Afrique de l'Ouest. - In : Les États-nations face à l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest : le cas du Niger, (Waziri Mato, ed.), Karthala, Paris, pp. 121-137.
 - ▽ **Pour un article d'acte de colloque** : le nom de l'auteur précédé des initiales du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre de l'article, titre du colloque précédé de in, le nom de la revue, le lieu d'édition, le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : I. Bouzou Moussa, 1998 - Dégradation des terres et pauvreté au Niger : cas du terroir villageois de Windé - Bago (Dallol Bosso Sud). In: Actes du Colloque du Département de Géographie FLSH/UAM Niamey 4-6 juillet 1996. Urbanisation et pauvreté en Afrique de l'Ouest. Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, n° Hors Série, pp.49-61.
 - ▽ **Pour une agence gouvernementale ou internationale considérée comme auteur** : Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire, 2006 - Guide national d'élaboration d'un plan de développement communal, Direction Générale du Développement Communautaire, 35 pages.
- [8]. Les notes : elles doivent être en bas de chaque page et mentionnées dans le texte par leur numéro respectif. La police est la même avec le texte mais de taille 10.
 - [9]. Les cartes et les graphiques : ils doivent être produits à l'échelle définitive avec des dimensions adaptées au format de la revue. Les titres sont placés en haut.
 - [10]. Les photographies : il faut fournir des tirages bien contrastés en couleurs ou en noir et blanc. Les titres sont placés en haut.
 - [11]. Les tableaux et les figures : ils sont numérotés en chiffre arabe et le titre doit être placé en bas.

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

Laboratoire d'étude et de recherche sur les territoires sahélo-sahariens : aménagement et développement
Revue scientifique thématique semestrielle
Environnement et Dynamique des Sociétés

DIRECTEURS DE PUBLICATION

Directeur de publication : Pr AMADOU Boureima

Directeur Adjoint de publication : Pr YAMBA Boubacar

COMITE SCIENTIFIQUE

Pr AMADOU Boureima, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Université Abdou Moumouni, Niamey; Pr MOTCHO Kokou Henri, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ISSA DAOUDA Abdoul-Aziz, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TCHAMIE T.K. Thiou, Université de Lomé (Togo) ; Pr TANDINA OUSAMANE Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TIDJANI ALOU Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr YAMBA Boubacar, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ZOUNGROUNA Pierre Tanga, Université J. K. de Ouagadougou (Burkina Faso) ; Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BONTIANTI Abdou, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr MOUNKAÏLA Harouna, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey.

COMITE DE REDACTION

Rédacteur en chef : Pr WAZIRI MATO Maman

Rédacteur en chef Adjoint : Dr DAMBO Lawali (MC)

Membres : Pr MOUNKAILA Harouna, Dr BODE Sambo (MC), Dr ABDOU YONLIHINZA Issa (MC), Dr YAYE SAIDOU Hadiara (MC), Dr BAHARI IBRAHIM Mahamadou (MC), Dr MAMAN Issoufou, Dr KONE MAMADOU Mahaman Moustapha, Dr ALI Nouhou.

Nota Bene : Les opinions et analyses présentées dans ce numéro n'engagent que leurs auteurs et nullement la rédaction de la revue Environnement et Dynamique des Sociétés (EDS).

ADRESSE :

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement
UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

BP: 418 Niamey - NIGER. **Email:** revueeds@gmail.com

© Copyright : Revue EDS, 2022

COMITE DE LECTURE

- ✿ Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ELHADJI OUMAROU Chaibou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Supérieur d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ Pr. WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ABBA Bachir, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ABDOU YONLIHINZA Issa, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ADO SALIFOU Arifa Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)
- ✿ MC. KOUADIO Guessan, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. MALAM ABDOU Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. MAMADOU Ibrahim, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. NABE Bammoy, Université de Kara (Togo)
- ✿ MC. SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. SOUMANA KINDO Aïssata, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)

SOMMAIRE

TACKLING A SPECIFIC ISSUE IN AMMA DARKO'S BEYOND THE HORIZON AND THE HOUSEMAID	8
<i>LABO BOUCHE Abdou (1)</i>	
LA MORT SACRIFICIELLE : RATIONALITÉ ET ENJEUX D'UNE PRATIQUE HUMAINE CONTROVERSÉE	25
<i>AGBRA Kouassi Marcelin (1)</i>	
ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NDVI AND CLIMATE FACTORS IN BAKABÉ AND DAN KADA CLASSIFIED FORESTS OF AGUIÉ COMMUNE, NIGER REPUBLIC	38
<i>AMADOU CHARIFI Rabiou (1)*, J. FALOLA Afolabi (2), YAMBA Boubacar (3) and SULAIMAN Yunus (4)</i>	
IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU SABLE ET DU GRAVIER SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE ET LES POPULATIONS DANS LA REGION CENTRALE DU TOGO	53
<i>ZIMARI Tchagnirou Abdel-Nazif (1), AKAME Laounta (2)* et BOUKPESSI Tchaa (3)</i>	
CONTRIBUTION DE LA CULTURE DES FEUILLES DE MORINGA OLEIFERA A LA SECURITE ALIMENTAIRE DANS LE VILLAGE DE TOMBO ZARMA (NORD-EST DE LA REGION DE TILLABERY)	70
<i>NASSIROU MANZO Maman Massaoud (1)*, MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou (1) et KONE MAMADOU Mahaman Moustapha (2)</i>	
VULNERABILITE DU LITTORAL DE LIBREVILLE FACE AUX RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES : UN ENJEU ENVIRONNEMENTAL DE DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE	82
<i>BINGONO-MEBA Emmanuel-Nances (1)*, MOUYALOU Vivino Max Thierry (2) et KOUMBA MABERT Brice Didier (3)</i>	
LES SPECIFICITES DE LA GOUVERNANCE PRIVEE DES PARCS NATURELS AU BENIN	107
<i>BIO COMADA Traoré Kabirou (1)*, EGAH Janvier (2) et BACO Mohamed Nasser (3)</i>	
INTRANTS AGRICOLES ET RISQUES SANITAIRES DANS LA COMMUNE DE SINENDE (BENIN)	126
<i>DAKO KPACHA Sabine Mètohué (1)*, YEMADJE Alda Aude Sèna (2), GNELE José Edgard (3), DJINADOU Faouziath (4) et ADAHOU Jérémie (4)</i>	
APPROPRIATION DES REFORMES DU SECTEUR AGRICOLE AU BENIN DE 2016 A 2021	141
<i>ASHANTI Mashoudou (1)*, VAN NIEUWENHUYSEN Géry (2), EGAH Janvier (3), DATO Marcel Stéphenson (4) et BACO Mohamed Nasser (5)</i>	
EFFETS DE LA COVID-19 SUR LES RESTAURANTS PRIVES ET RESILIENCE DE LEURS EMPLOYES DANS LA COMMUNE KOZAH1 AU NORD-TOGO	156
<i>AMEGNA Komla Uwolowudu (1)*</i>	

LES PERLES COMME REFERENTIEL DANS L'ORDRE DE NAISSANCE ET OBJETS D'EMBELLISSEMENTS DE LA FEMME CHEZ LES NZIMA DE GRAND-BASSAM (1702-1920)	170
NAMOI Ahiza Célestine ^{(1)*}	
MOBILITÉ DES ÉLÉPHANTS ET MUTATION AGROPASTORALE A LA PÉRIPHÉRIE DE LA RESERVE FORESTIÈRE DE KALFOU, (NORD CAMEROUN)	190
SIRINA ^{(1)*} et SAIDOU BOGNO Daniel ⁽²⁾	
L'EXPRESSION DE LA DIGLOSSIE DANS L'ECRITURE ROMANESQUE DE FELIX COUCHORO	205
MOUMOUNI-AGBOKE Ayaovi Xolali ^{(1)*}	
CHANGEMENT CLIMATIQUE ET MIGRATIONS EN MILIEU RURAL AU BURKINA FASO : FORME OU ECHEC DE L'ADAPTATION ?	221
ZIDNABA Irissa ^{(1)*} , TOURE Halimatou Aboubacar ⁽²⁾ et KAGAMBEGA Zéphérin ⁽³⁾	
PROBLEMATIQUE D'HYGIENE ET DE L'ASSAINISSEMENT DANS LA ZONE SANITAIRE DE KANDI, GOGOUNOU ET SEGBANA AU NORD BENIN	237
DABA Moussilima ^{(1)*} , SOULEY Kabirou ⁽²⁾ , KISSIRA Aboubakar ⁽³⁾ et OGOUWALE Euloge ⁽¹⁾	
LA REVIVIFICATION DES SCIENCES RELIGIEUSES COMME GAGE DE LUTTE CONTRE L'EXTREMISME ISLAMISTE. UNE LECTURE DE LE LIVRE DE LA SCIENCE D'ABÛ HAMÏD AL-GHAZALI	248
TAMMI Paul ^{(1)*}	
DU SENS DU « NON » DANS L'ÉPISTÉMOLOGIE BACHELARDIENNE	261
AHAMADOU HAMAGE Issa ^{(1)*} et AHMED Lamine ⁽²⁾	
STRATEGIES DE GESTION DURABLE DES TERRES ARABLES ET DE LA FLORE FACE A LEURS SUREXPLOITATIONS DANS LES ARRONDISSEMENTS DE POBE ET D'AHOYEYE AU BENIN	275
TCHAOU Brice Sèvègni ^{(1)*} et TCHANGONIYI Akibo Léopold ⁽²⁾	
LES MIGRATIONS AU NIGER : AMPLEUR, CARACTERISTIQUES ET FACTEURS EXPLICATIFS	288
ISSAKA MAGA Hamidou ^{(1)*} et GUENGANT Jean-Pierre ⁽²⁾	
REPRESENTATIONS SOCIALES DU CANNABIS CHEZ LES JEUNES ABIDJANAIS DANS UN CONTEXTE MONDIAL DE DEPENALISATION ET D'ASSOUPPLISEMENT NORMATIF	320
YAO Kouakou Daniel ⁽¹⁾ , BAKARY Ouattara ⁽²⁾ et OUNNEBO Gniondjibohoui Marc ^{(3)*}	

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET MIGRATIONS EN MILIEU RURAL AU BURKINA FASO : FORME OU ECHEC DE L'ADAPTATION ?

ZIDNABA IRISSA ^{(1)*}, TOURE HALIMATOU ABOUBACAR ⁽²⁾ et KAGAMBEGA ZÉPHERIN ⁽³⁾

(1) Géographe, chargé de recherche, Institut des Sciences des Sociétés du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Ouagadougou, Burkina Faso

(2) Géographe, chargé de recherche, Institut des Sciences des Sociétés du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Ouagadougou, Burkina Faso

(3) Ingénieur de recherche, Institut des Sciences des Sociétés du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Ouagadougou, Burkina Faso

*Correspondant courriel : alnourzidnaba10@gmail.com

Résumé

Le renforcement des capacités d'adaptation des ménages face aux effets du changement climatique constitue une préoccupation majeure pour tous en raison des menaces sur les moyens de subsistance. En milieu rural, les agriculteurs ont développé plusieurs stratégies d'adaptation. Toutefois les relations entre ces différents modes d'adaptation n'ont pas suffisamment fait l'objet de recherche alors que leurs connaissances sont importantes pour l'implémentation des mesures d'appui à la population.

A partir des données quantitatives collectées auprès des chefs de ménages ruraux de la commune de Boussouma, province du Sanmatenga dont la moitié est de sexe féminin, cet article analyse les pratiques d'adaptation agricoles, économiques et migratoires et leurs interrelations.

Les résultats montrent que tous les ménages enquêtés développent des stratégies agricoles. La stratégie migratoire vient ensuite avec plus de la moitié des enquêtés et enfin l'entrepreneuriat des activités économiques, 1/3 d'entre eux. Les ménages ont développé de façon intégrée ces mesures en fonction leurs capacités humaines, sociales et économiques.

Les caractéristiques sociodémographiques du chef de ménage, l'absence ou l'échec de nouvelles perspectives économiques déterminent plus les ménages à la stratégie migratoire.

Mots-clés : Boussouma, ménage, adaptation, migration, changement climatique,

CLIMATE CHANGE AND RURAL MIGRATION IN BURKINA FASO: FORM OR FAILURE OF ADAPTATION?

Abstract

Building household adaptive capacity to cope with the effects of climate change is a major concern for all because of the threats to livelihoods. In rural areas, farmers have developed several adaptation strategies. However, the relationships between these different adaptation modes have not been sufficiently researched, although their knowledge is important for the implementation of support measures for the population.

Based on quantitative data collected from heads of rural households in the commune of Boussouma, Sanmatenga province, half of whom are women, this paper analyzes agricultural, economic and migratory coping practices and their interrelationships.

The results show that all the households surveyed develop agricultural strategies. Migration strategy comes next with more than half of the respondents and finally entrepreneurship of economic activities, 1/3 of them. Households have developed these measures in an integrated manner according to their human, social and economic capacities.

The socio-demographic characteristics of the head of the household, the absence or failure of new economic prospects determine more households to the migration strategy.

Keywords : Boussouma household, adaptation, migration, climate change,

Introduction

La capacité d'adaptation des ménages ruraux face aux effets délétères du changement climatique constitue un véritable enjeu pour les économies rurales dans les pays en développement. Au Burkina Faso, l'agriculture, principal moyen de subsistance et d'économie de la majorité des populations, est soumise aux aléas naturels et climatiques, à la faible mécanisation ou appropriation des bonnes pratiques ou innovations agricoles et surtout aux mesures d'accompagnement peu efficaces (J. M. Dipama, 2016; P. N. Kabore *et al.*, 2019).

Face à cette condition environnementale, certains ménages ruraux ont adopté des nouvelles pratiques agricoles : utilisation des semences améliorées, des intrants, des techniques de restauration de sol, de gestion de l'eau, culture attelée, etc. (MERH, 2015; H. Sigure *et al.*, 2019). D'autres ménages ont privilégié la stratégie migratoire (F. De Longueville *et al.*, 2015; F. Sanogo, 2021).

Avec l'investissement de la question des relations entre les effets du changement climatique et les déplacements de populations, certains auteurs soutiennent que la migration consécutive à la dégradation du milieu est une fuite de l'inadaptation, avec l'émergence des concepts migrants ou réfugiés environnementaux (P. Gonin et V. Lassailly-Jacob, 2002; L. Legoux, 2010; S. Randall, 1998). Plusieurs auteurs

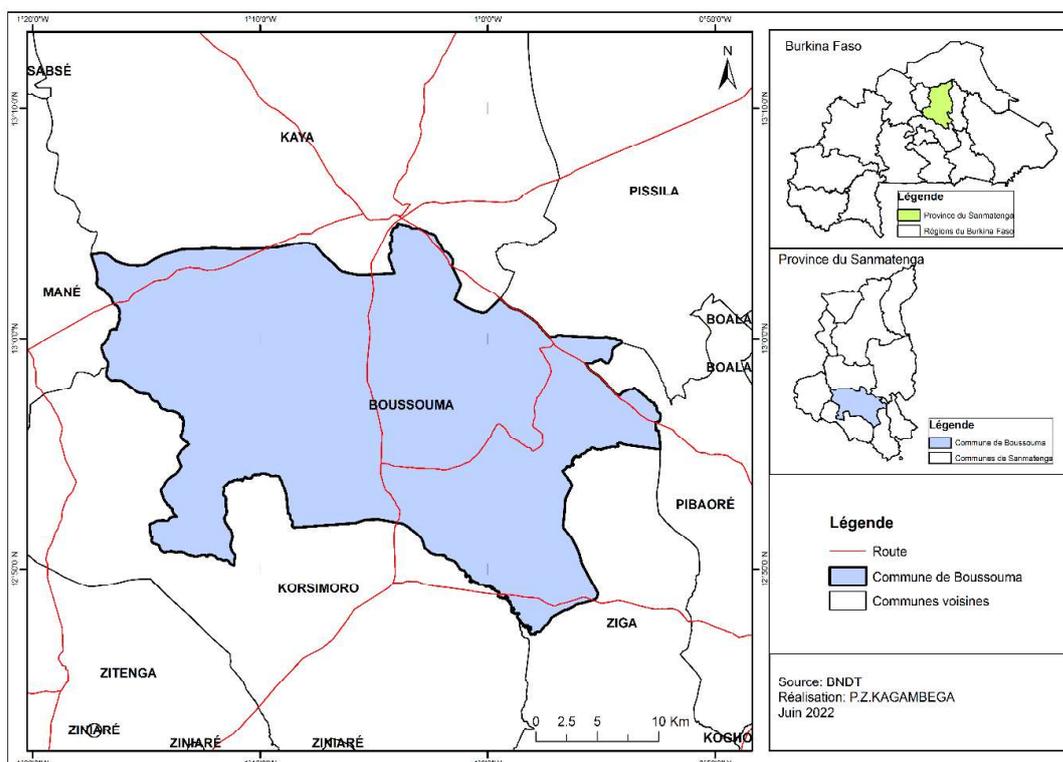
estiment qu'en Afrique de l'ouest que la migration est par contre une stratégie coutumière de sécurisation des moyens de subsistance (L. Brüning et E. Piguët, 2018; Centre des migrations mixtes, 2021; R. Lalou et V. Delaunay, 2016). Certains auteurs nuancent qu'il y a parfois un effet de seuil de survie au-delà laquelle la migration s'impose en raison du caractère endémique de la dégradation environnementale (H. Mounkaïla, 2002; P. Sakho et *al.*, 2019).

Tous ces travaux ont permis d'appréhender la complexité des liens entre changement climatique et migration en milieu rural. Cependant, les relations entre les différentes formes de stratégies d'adaptation n'ont pas suffisamment fait l'objet de recherche pour comprendre les ménages qui migrent sont ceux qui n'ont pas pu développer des stratégies agricoles ou économiques d'adaptation ou non. La présente recherche s'inscrit dans cette optique à travers les questions suivantes : quels sont les stratégies d'adaptation agricoles, économiques et migratoires développés par les ménages ruraux de Boussouma face aux effets du changement climatique ? Ces nouvelles stratégies d'adaptation sont-ils développées de façon optionnelle ou diversifiée ? quels sont les profils des ménages qui ont plus privilégié l'option migratoire ? Des connaissances relatives à ces aspects sont importantes afin de mieux cibler les mesures d'appui à la résilience des populations rurales. L'objectif est de comprendre les comportements des ménages ruraux relatifs à leurs pratiques agricoles, économiques et migratoires d'adaptation. L'hypothèse de recherche présume que les ménages qui privilégient la stratégie migratoire investissent moins dans les nouvelles pratiques agricoles et économiques d'adaptation.

La commune de Boussouma est située dans la province de Sanmatenga (Cf carte 1), région du Centre-Nord. Cette dernière est l'une des principales zones de départ migratoire ancienne depuis dans les années 1970 en raison de la pression démographique et des facteurs agropédoclimatiques : forte densité, manque de terres, sols pauvres, baisse pluviométrique, sécheresses (I. Drabo, *et al.*, 2003; INSD, 2000, 2009a, 2022). L'insécurité alimentaire y est presque récurrente et structurelle liée aux aléas naturels et climatiques. Le taux de couverture en besoins céréaliers est toujours déficitaire au cours des dix dernières années : 96% en 2020 contre 62% en 2019, 41% en 2015 et 62% en 2011 (DGESS, 2021). Presque toute la population vit de l'agriculture dont 60,8% dans la région sont pauvres en 2018 contre 41,4% à l'échelle nationale (INSD, 2021b). A l'échelle provinciale, la densité de population est passé de 49,9 habitants au kilomètre carré (h/km²) en 1996 ; 64,4 h/km² en 2006 à 95,5 h/km² en 2019 (INSD, 2021a). Le solde migratoire de la région est régulièrement négatif : -85027 en 2006 et -109036 en 2019 (INSD, 2009a, 2022). Cette situation socioéconomique s'est aggravée ces dernières années en raison de l'insécurité liée aux attaques terroristes qui ont plus affectées les populations rurales. La région est

la première zone d'accueil des personnes déplacées internes, 35,4% sur les 1 850 293 individus enregistrés à la date de 31 mars 2022 (CONASUR, 2022; I. Zidnaba, 2021).

Carte 1 : localisation de la zone d'étude



1. Méthodologie

1.1. Sources des données

Dans ce travail, les données utilisées proviennent du projet de recherche sur l'initiative de la Grande Muraille Verte pour le Sahara et le Sahel (IGMVSS), données quantitatives et de l'agence nationale de la Météorologie, données climatiques. L'objectif du projet est, entre autres, d'identifier la diversité des systèmes d'activités ruraux dans les zones d'intervention des partenaires de l'IGMVSS (Tiipaalga et APIL) et concerne la commune rurale de Boussouma dans la province du Sanmatenga, chef-lieu Kaya, région du Centre-Nord. Les données ont été collectées en août 2020 et en décembre 2021 à l'aide d'un questionnaire ménage auprès de 319 chefs de ménages ruraux. Le ménage désigne :

L'unité socio-économique de base au sein de laquelle les différents membres sont apparentés ou non. Ils vivent ensemble dans la même concession, mettent en commun leurs ressources et satisfont en commun à l'essentiel de leurs besoins alimentaires et autres besoins vitaux. Ils reconnaissent en général, un des leurs comme chef de ménage, indépendamment du sexe de celui-ci (INSD, 2009b, p. 32).

Les informations ont été recueillies à travers la plate-forme kobo toolbox et ont porté sur les caractéristiques sociodémographiques du chef de ménage, le système de culture, les matériels d'équipements agricoles, les perceptions paysannes du changement climatique, les stratégies et pratiques agricole d'adaptation et la migration. Concernant les données climatiques, elles ont essentiellement porté sur les pluviométries annuelles (quantité de pluie et nombre de jours pluvieux) de la période 1954-2013, 60 ans, de la station synoptique de Ouagadougou couvrant la zone d'étude. Le changement climatique renvoie à toute évolution du climat dans le temps, qu'elle soit due à la variabilité naturelle ou aux activités humaines (IPCC, 1996).

1.2. Méthodes d'analyse

Les méthodes d'analyse privilégiées sont les analyses univariée (histogramme de fréquence) et multivariée (tableau de contingence y compris le test d'indépendance) en vue de déterminer comment les ménages ruraux développent des stratégies d'adaptation face aux effets du changement climatique. La première méthode consiste à dégager les caractéristiques essentielles des ménages et leur chef par rapport aux modes d'adaptation. La seconde a également consisté à faire ressortir les caractéristiques spécifiques des pratiques agricoles, économiques et migratoire d'adaptation des ménages, à explorer et à détecter d'éventuelles relations entre les variables à l'aide du test de khi-deux. Ce test permet d'apprécier les liens d'associations statistiques

Des auteurs tels que L. Brüning et E. Piguet (2018); R. Lalou et V. Delaunay (2016) soutiennent que l'approche théorique monocausale push-pull dans les analyses changement climatique et migration est dépassée en raison de l'interaction entre plusieurs facteurs dans les causes migratoires. Selon L. Brüning et E. Piguet (2018, p. 3) :

Pour comprendre les migrations dans leur ensemble dans un contexte de changement environnemental, il est alors primordial de tenir compte des caractéristiques spatiales, sociales et économiques de la mobilité. Les recherches doivent donc s'orienter vers des approches plus compréhensives...

Ainsi, 10 variables relatives aux caractéristiques sociodémographiques du chef de ménage (sexe, niveau d'instruction), géographiques (statut migratoire du ménage, type de migration, causes, destination, perception pluviométrique) et économiques (nouvelles pratiques agricoles, nouvelles alternatives économique, transfert de fonds) ont été retenues en raison de leur influence sur les mesures d'adaptation. Le concept migration désigne le déplacement d'un individu ou groupe d'individus ayant pour effets le transfert de lieu de résidence habituelle d'une localité donnée,

notamment la commune de Boussouma dans la province du Sanmatenga, vers une autre localité à l'intérieur ou hors du Burkina Faso durant au moins 6 mois ou plus (INSD, 2000). L'adaptation au changement climatique fait référence aux démarches d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences. Dans les systèmes humains, il s'agit d'atténuer ou d'éviter les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques (GIEC, 2014).

2. Résultats

2.1. Un contexte climatique marqué par une réduction de la pluviométrie moyenne annuelle

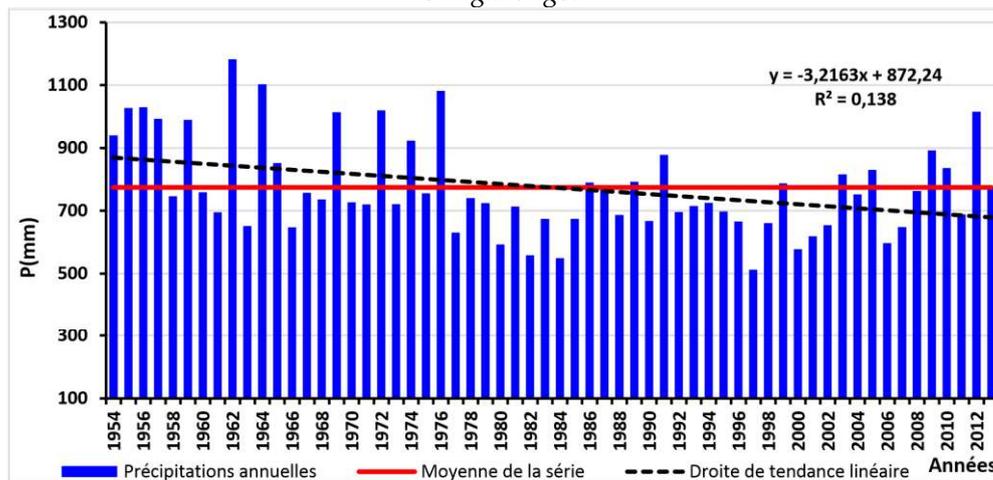
2.1.1. Une tendance de raccourcissement des saisons pluvieuses

L'analyse est essentiellement consacrée à l'évolution de la pluviosité et à la durée de la saison des pluies au cours de la période 1954-2013 qui couvre dans la zone d'étude. La tendance des variations interannuelles enregistrées dans la commune de Boussouma est à la baisse au cours des 60 dernières années (graphique 1). Le découpage de cette longue série en deux normales (1954-1983 et 1984-2013) met cependant en évidence deux tendances distinctes : une tendance baissière au cours de la première normale (1954-1983) et une tendance haussière durant la dernière normale (1984-2013). Malgré cette hausse constatée durant la dernière normale, les précipitations moyennes restent inférieures à celles de la normale précédente.

En effet, les moyennes annuelles ont évolué de 823,69 mm (1954-1983) à 724,59 mm (1984-2013), soit une baisse de 99,1 mm. Pendant ces deux normales, la variabilité interannuelle y demeure de façon persistante.

Durant la normale 1954-1983, les quantités pluviométriques annuelles reçues entre la phase 1954-1976 sont excédentaires contrairement à celles recueillies au cours de la période 1977-1983. Ce déficit s'explique par les sécheresses des années 1970 et 1980 au Sahel. Au cours de la deuxième normale (1984-2013), la quantité des précipitations annuelles présente une tendance à la hausse, notamment entre 2003 et 2013, illustrant peut-être une reprise progressive d'un régime excédentaire dans les pays sahéliens.

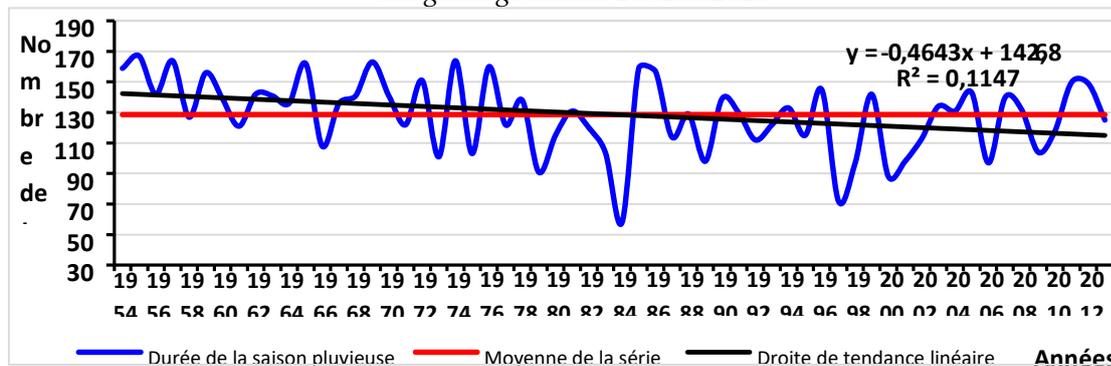
Graphique 1 : Variations interannuelles de la pluviosité entre 1954 et 2013 à la station de Ouagadougou



Direction Générale de la Météorologie (Burkina Faso), 2016

Cette tendance à la hausse des précipitations annuelles est marquée dans le temps par une instabilité de la durée des saisons pluvieuses, tantôt longue ou tantôt courte liée à la variation annuelle de la longueur de la saison sèche. Le graphique 2 illustre cette variation annuelle de la longueur des saisons. En effet, durant les deux normales (1954-1983 ; 1984-2013), la courbe d'évolution de la durée des saisons pluvieuses est sinueuse mais la tendance générale est à la baisse. Ce qui traduit une propension à un rétrécissement de la durée de la saison pluvieuse au cours des 60 ans.

Graphique 2 : Évolution interannuelle de la durée de la saison pluvieuse à la station de Ouagadougou entre 1954 et 2013



Direction Générale de la Météorologie (Burkina Faso), 2016

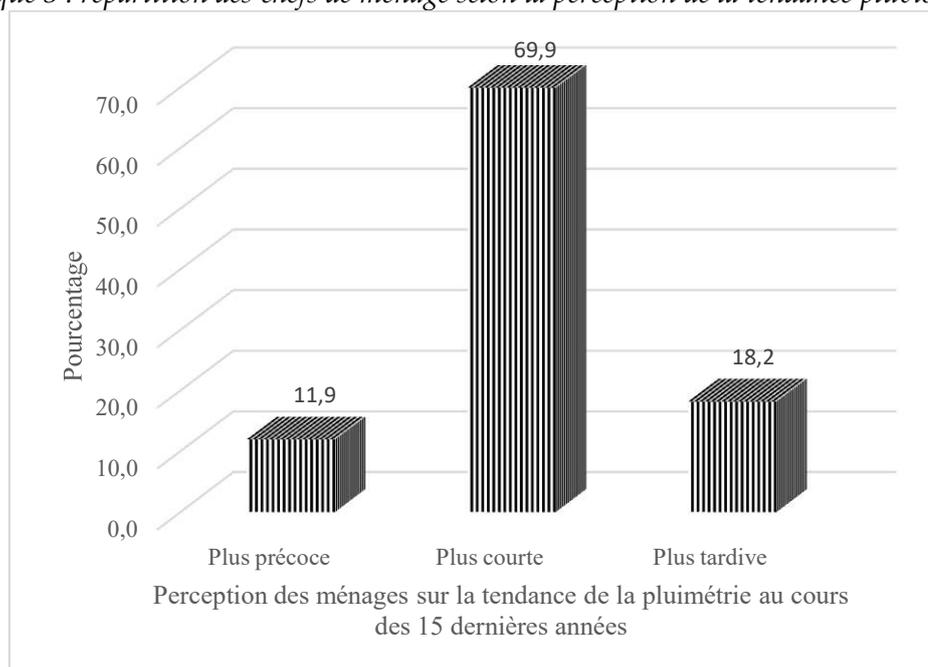
L'analyse séquentielle au cours des deux séries normales montre une tendance régressive de la longueur de l'hivernage au cours de la période normale 1954-1983. Par contre, la normale 1984-2013 a enregistré une tendance croissante. Cette hausse traduit le rallongement de la période hivernale au cours de la normale (1984-2013).

Malgré cette hausse légère au cours de la normale (1984-2013), la durée la saison hivernale reste courte, 121,46 jours pendant la dernière normale comparée à 136,65 jours pour la précédente normale, soit une réduction moyenne de 15,19 jours.

2.1.2 La saison pluvieuse perçue de plus en plus courte par les ménages paysans

Plus de deux tiers (69,9%) des chefs des ménages enquêtés perçoivent que la saison pluvieuse au cours des 15 dernières années est plus courte (Graphique 3) ; près 1/5 des répondants déclarent que la saison pluvieuse s'installe plus tardivement contre 1/10 ménages qui estime le contraire, c'est-à-dire qu'elle est plus précoce. En conséquence, la perception de la majorité des enquêtés est en phase avec les résultats de l'analyse précédente sur les données pluviométriques.

Graphique 3 : répartition des chefs de ménage selon la perception de la tendance pluviométrique



Source : enquête IGMVSS, 2020 et 2021

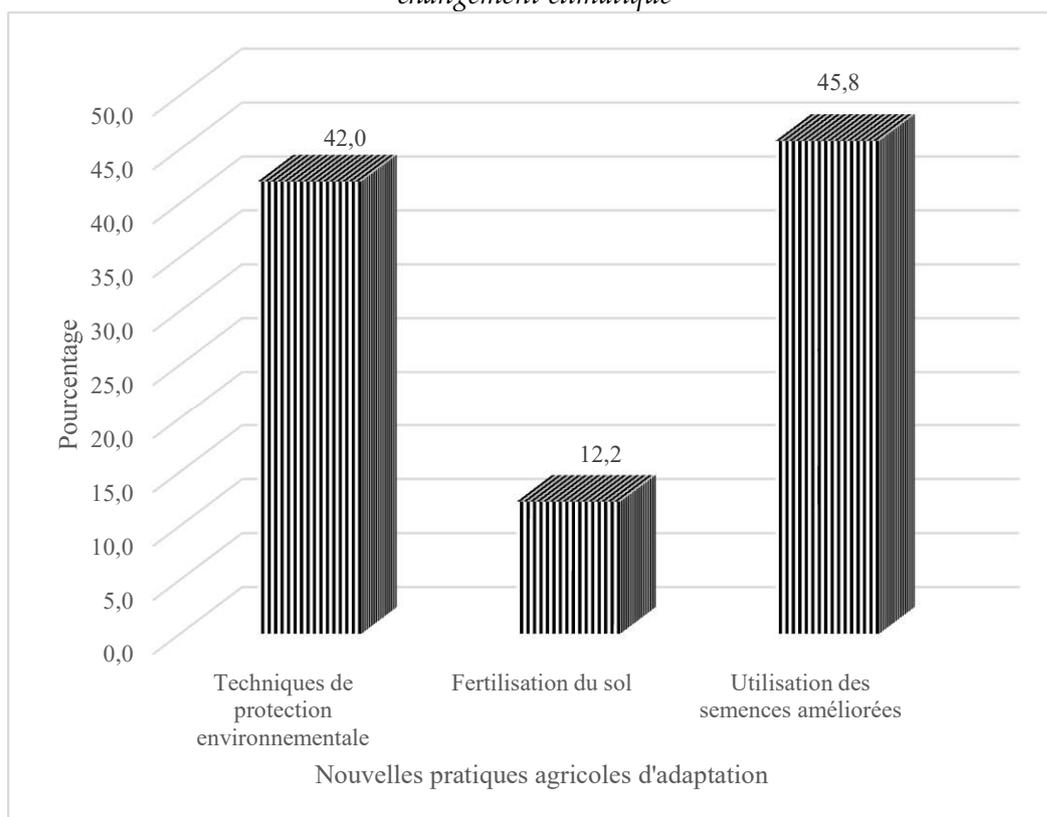
2.2. Les nouvelles stratégies d'adaptation des ménages face aux effets du changement climatique

Les ménages enquêtés ont développé trois formes de mesures d'adaptation face aux effets du changement climatique : les nouvelles pratiques agricoles ou économiques d'adaptation et l'option migratoire.

2.2.1. Les nouvelles pratiques agricoles ou économiques adoptées

Tous les ménages interrogés sont des agriculteurs et ont initié chacun une nouvelle pratique agricole face aux effets du changement climatique (Graphique 4). La majorité des ménages utilise désormais des semences améliorées pour l'ensemencement (45,8%) ; 42% ont recours aux nouvelles techniques de protection environnementale (agroforesterie, régénération naturelle assistée, défrichement contrôlé) et 12,2% développent des pratiques de fertilisation de sol (zaï, demi-lunes, diguettes, etc.).

Graphique 4 : répartition des ménages selon les nouvelles pratiques agricoles développées face au changement climatique



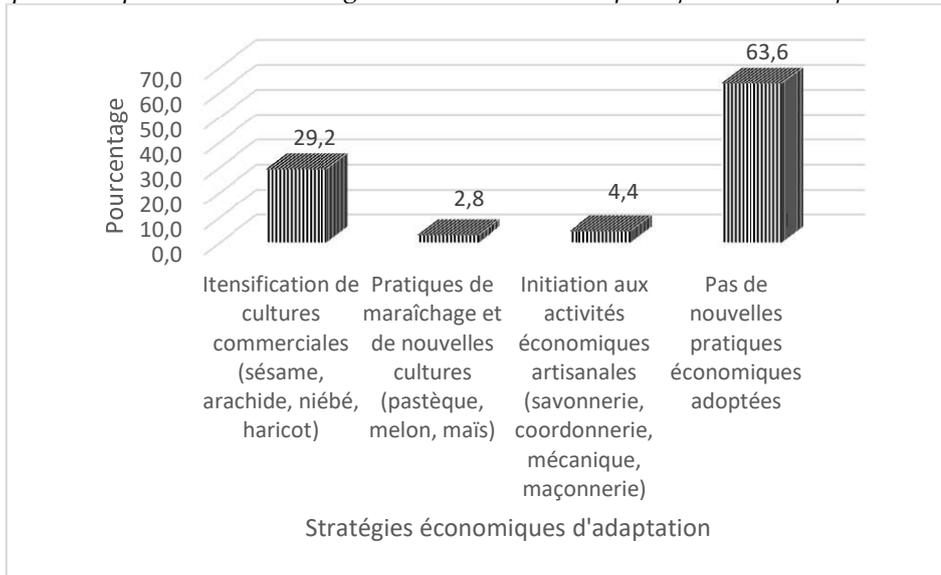
Source : enquête IGMVSS, 2020 et 2021

La faible utilisation des semences améliorées des ménages, moins de la moitié, bien qu'ils perçoivent le raccourcissement des saisons pluvieuses peut être liée au coût élevé²⁰ et à l'accessibilité de physique des semences.

Si tous les ménages ont développé chacun au moins une nouvelle pratique agricole, l'initiation de nouvelles pratiques ou activités économiques n'est pas l'apanage de tous. En effet, plus de 3 ménages sur 5 n'ont entrepris aucune stratégie économique d'adaptation (Graphique 5). Seulement 29,2% ont intensifié les cultures commerciales (sésame, arachide, niébé). Ceux qui ont développé des cultures maraîchères et nouvelles cultures telles que la pastèque le melon ou le maïs) ou initié des activités économiques, savonnerie, mécanique, cordonnerie, sont proportionnellement marginales. Cette faiblesse d'entrepreneuriat des ménages est liée en partie à la faible capacité humaine et financière et surtout à l'insuffisance des mesures d'accompagnement. Dans cette partie du pays, la culture de maïs était essentiellement autour des concessions, elle est désormais intensément pratiquée et surtout lors des cultures maraîchères de contre-saison.

²⁰ En 2019, les prix des semences améliorées pour les céréales étaient 1365 F CFA/kg pour le maïs hybride ; 485 F pour le maïs OPV ; 550 F pour le riz ; 756 F pour le sorgho et 1060 F pour le niébé (Mabaya et al., 2021).

Graphique 5 : Répartition des ménages selon les nouvelles pratiques économiques d'adaptation

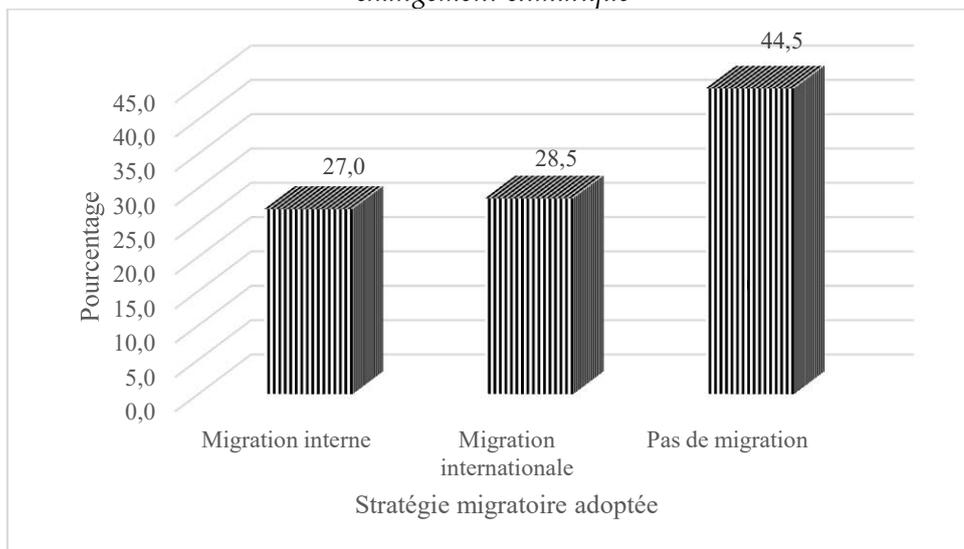


Source : enquête IGMVSS, 2020 et 2021

2.2.2. L'option migratoire

Le graphique 6 présente la répartition des ménages enquêtés selon la stratégie migratoire développée face aux effets du changement climatique. Comparé aux pratiques économiques d'adaptation entreprises par les ménages, globalement, plus de la moitié des ménages a adopté la stratégie migratoire dont 28,5% pour les migrations internationales et 27% pour les migrations internes. Les ménages non migrants ne représentent que 44,5%.

Graphique 6 : Répartition des ménages selon la stratégie migratoire développée face au changement climatique



Source : enquête IGMVSS, 2020 et 2021

Les principales destinations des migrations internes sont par ordre d'importance, Ouagadougou, capitale et avec une distance de moins de 100 kilomètres, Bobo Dioulasso, deuxième ville du pays, Gaoua, reconnue comme zone d'orpillage et Sankancé, ville frontalière avec le Togo et le Ghana. Les migrations internationales

sont essentiellement à destination des pays limitrophes : la Côte d'Ivoire, la Guinée (Conakry), le Mali, le Niger et le Togo. Les raisons économiques constituent la principale motivation de ces départ migratoire : 164 sur 177 migrations enregistrées, soit 92,7%. Les motivations sociales ne représentent que 7,3%. Et parmi ces ménages migrants, 59,9% (106/177) déclarent avoir reçu des transferts de fond de la part de leur migrant. Le montant des transferts n'a pas été collecté. Les fonds²¹ reçus contribuent à l'amélioration des conditions de vie familiales.

2.3. L'échec ou l'absence de pratiques économiques d'adaptation, un facteur favorable à l'adoption de la stratégie migratoire

Dans l'ensemble, plus de la moitié des ménages enquêtés sont des ménages migrants c'est-à-dire qu'ils ont au moins un membre en migration. Les ménages non migrants sont de 44,5% (Tableau 1). L'analyse des facteurs qui influencent le développement de la stratégie migratoire face aux effets du changement climatique est essentiellement basée sur les variables relatives aux caractéristiques sociodémographiques et économiques du chef de ménage : sexe, niveau d'instruction. Ces variables présentent un lien d'association statistiquement significatif avec la variable d'intérêt, le statut migratoire.

Variables	Modalités	Statut migratoire des ménages		Total (N)
		Non	Oui	
Sexe de chef de ménage***	Femme	54	46	100,0 (161)
	Homme	34,8	65,2	100,0 (158)
	Total	44,5	55,5	100,0 (319)
Niveau d'instruction du chef de ménage*	Aucun	47,2	52,8	100,0 (229)
	Primaire	35,1	64,9	100,0 (77)
	Secondaire	53,8	46,2	100,0 (13)
	Total	44,5	55,5	100,0 (319)
Pour vous, ces quinze dernières années, la tendance de la saison des pluies**	Plus précoce	63,2	36,8	100,0 (38)
	Plus courte	45,3	54,7	100,0 (223)
	Plus tardive	29,3	70,7	100,0 (58)
	Total	44,5	55,5	100,0 (319)
Nouvelles pratiques développées face au changement climatique***	Utilisation des semences améliorées	66,2	33,8	100,0 (68)
	Pratiques de maraîchage et nouvelles cultures (pastèque, melon, maïs)	77,8	22,2	100,0 (09)

²¹ En 2018, selon les résultats de l'enquête Harmonisée sur les Conditions de vie des Ménages (EHCVM) au Burkina Faso, les ménages bénéficiaires transferts monétaires des migrants (internes et internationaux) ont en moyenne reçu chacun 132 mille FCFA par an (INSD, 2021b)

	Intensification de cultures commerciales (sésame, arachide, niébé)	29	71	100,0 (93)
	Initiation aux activités économiques artisanales (savonnerie, cordonnerie, mécaniques, etc.)	78,6	21,4	100,0 (14)
	Pas d'initiation de nouvelles pratiques économiques	38,5	61,5	100,0 (135)
Total		44,5 (142)	55,5 (177)	100,0 (319)

Tableau 1 : Répartition des ménages selon les profils du chef de ménage et le statut migratoire
Source : enquête IGMVSS, 2020 et 2021 NB : *** $p < 0,001$; ** $p < 0,05$ et * $p < 0,10$

Dans l'ensemble, il y a relativement plus de femmes chefs de ménage que d'hommes, 50,5% contre 49,5% bien que la localité soit rurale. Cette forte proportion de chefs de ménage de sexe féminin est liée en partie par l'effet de la migration ou le veuvage. Plus de la moitié des chefs de ménage de sexe féminin (54%) dirige des ménages non migrants contre 1/3 pour les chefs de ménage de sexe masculin. Près de 2/3 de ces derniers sont des chefs de ménage migrants.

Selon le niveau d'instruction, 7 chefs de ménage sur 10 sont analphabètes ; près d'1/4 a le niveau primaire et seulement 4,1% ont le niveau secondaire. Selon le statut migratoire, les chefs de ménage non migrants sont relativement mieux instruits par rapport à leurs pairs de ménages migrants. En effet 53,8% des chefs de ménage du niveau secondaire sont des ménages non migrants contre 46,2% pour les ménages migrants. Ces derniers sont majoritaires parmi ceux qui sont analphabètes (52,8%) et du niveau primaire (64,9%). Ce différentiel traduit qu'il y a plus de propension migratoire parmi les ménages dont les chefs sont moins instruits par rapport à ceux dont les chefs sont mieux instruits.

Concernant la perception, le recours à la stratégie migratoire diffère de la perception de la tendance pluviométrique. Les chefs de ménage qui estiment que la saison hivernale s'installe plus tardivement ou elle est temporellement plus courte sont en majorité des ménages migrants, respectivement 70,7% et 54,7%. Par contre, ceux qui considèrent que la saison des pluies démarre plus précoce sont en majorité (63,2%) parmi les chefs de ménage non migrants.

La propension migratoire des ménages est également liée à leurs capacités de développement des alternatives économiques face aux effets du changement climatique. En effet, parmi les ménages qui utilisent des semences améliorées ou pratiquent des cultures maraîchères ou encore entreprennent des activités économiques informelles, la stratégie migratoire comme mode d'adaptation est proportionnellement faible : 33,8% ; 22,2% et 21,4% respectivement. Par contre, les ménages qui n'ont pas développé de nouvelles activités économiques ou ont intensifié les cultures commerciales, l'option migratoire est très privilégiée dans ces ménages : 61,5% et 71% d'entre eux. En conséquence, l'adoption de la stratégie

migratoire est plus déterminée par l'échec de développement des nouvelles alternatives économiques ou des pratiques cultures commerciales.

3. Discussion

Les résultats de nombreux études au Burkina Faso sur les perceptions climatiques sont similaires aux conclusions de P. N. Kabore *et al.* (2019); S. J. Rouamba (2017). Spatialement, l'installation de la saison des pluies est aléatoire et suivant le gradient latitudinal (du Nord au Sud) à cause des perturbations climatiques. La saison des pluies s'installe entre fin mars et début avril dans la partie sud-ouest du pays, puis s'étend progressivement au Centre entre mai et juin et atteint le nord du pays, entre juin et début juillet. L'hivernage prend fin entre le 25 septembre au nord et le 05 novembre à la pointe sud (S. J. Roamba, 2017). P. N. Kaboré *et al.* (2019, p.12) qui ont étudiés dans la même province du Sanmatenga montrent que les populations paysannes constatent une baisse des précipitations annuelles et trouvent que : « Les saisons de pluie connaissent un démarrage tardif et une fin plus précoce selon respectivement 76,3 % et 92,7 % de la population ».

Dans les communes de Mané et de Bokin dans les régions du Centre-Nord et Nord, l'OIM (2020) a mené une étude sur le lien entre migration, environnement et changement climatique. Les résultats de cette recherche montrent que les agricultures et les pasteurs, de 18 à 40 ans, migrent face à la dégradation environnementale. Elle précise que ces « ces migrations sont essentiellement internes (Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Gaoua, Banfora, Léo)...Les émigrants internationaux généralement quittent le pays de façon définitives vers les pays limitrophes dont la Côte d'Ivoire, le Mali et le Ghana » (OIM, 2020, p. 13). Ces résultats confirment les conclusions auxquelles nous sommes parvenues. Toutefois, cette étude n'a pas pris en compte les pratiques agricoles ou économiques d'adaptation dans l'analyse.

Concernant le recours de la migration des ménages en contexte de dégradation environnementale comme mode de survie en cas d'échec ou d'absence de perspectives d'adaptation, les résultats des travaux de P. Sakho *et al.* (2019) et R. Lalou et V. Delaunay (2016) au Sénégal évoqués antérieurement s'inscrivent dans la même la même optique. En effet cette stratégie migratoire ne peut être assimilée à une fuite consécutive à la dégradation des conditions environnementales dans la mesure ces migrants sont toujours attachés à leur localité à travers les transferts de fonds et des retours qu'ils effectuent régulièrement. D'ailleurs, plus d'1/4 des ménages enquêtés qui ont développé des nouvelles alternatives économiques ont également des membres en migration. Ces mouvements migratoires ne sont pas des abandons mais plutôt des pratiques anciennes ancrées dans ces bassins de départ.

En somme, ces résultats ont permis de comprendre les relations entre les différentes formes d'adaptation des ménages ruraux, notamment les pratiques agricoles et économiques d'adaptation et la stratégie migratoire face aux effets du changement climatique.

Conclusion

L'analyse a permis de mettre en exergue les rapports entre la perception du changement climatique et les différentes stratégies d'adaptation développées par les ménages ruraux. L'objectif de l'étude est de comprendre les rapports entre les pratiques agricoles, économiques et migratoires développées par les ménages ruraux résultantes des effets de l'évolution des conditions climatiques.

Les résultats montrent que la majorité des ménages enquêtés perçoivent que la saison hivernale est de plus en plus courte. Cette perception de la tendance des pluies est en phase avec les conclusions des analyses météorologiques.

Tous les ménages sont des agriculteurs et ont développé des nouvelles pratiques agricoles, principalement l'utilisation des semences améliorées (45,8%), le développement des techniques de protection environnementale (42%) et la fertilisation du sol (12,2%). Au plan économique, plus de 3/5 des ménages n'ont pas de nouvelles pratiques économiques adoptées. Seulement 29,2% des ménages ont intensifié les cultures commerciales. Ceux qui ont entrepris des activités économiques informelles ou pratiqué le maraîchage sont proportionnellement faibles. Concernant l'option migratoire, plus de la moitié des ménages interrogés (55,5%) en a pratiquée contre 2/5 qui n'ont pas développé cette mesure d'adaptation.

Par ordre d'importance, ce sont les pratiques agricoles sont les plus développées, tous les ménages, suivi de la migration, plus de la moitié et enfin l'entrepreneuriat des activités économiques (1/3). Ce sont autant des stratégies d'adaptation que chaque ménage a privilégié une ou plusieurs de ces différentes mesures en fonction de ses capacités humaines, sociales et économiques.

Les résultats révèlent également que les caractéristiques sociodémographiques du chef de ménage (sexe, niveau d'instruction, perception de la tendance pluviométrique), le type de pratiques culturelles d'adaptation (cultures commerciales), l'absence ou l'échec de nouvelles perspectives économiques déterminent le recours des ménages à la stratégie migratoire. Ce qui confirme partiellement l'hypothèse de recherche. Toutefois, certains ménages qui ont entrepris des pratiques agricoles ou économiques ont également associé l'option migratoire, même s'ils sont proportionnellement faibles.

En outre, les résultats ont cependant une certaine limite car les données pluviométriques de la dernière décennie, les raisons des choix des pratiques agricoles et économiques et les circonstances des départs migratoires n'ont pas été

collectées. Ainsi, la prise en compte de ces variables et en associant avec enquêtes qualitatives permettront d'approfondir davantage ces résultats.

Références bibliographiques

- Brüning Loïc et Piguet, Etienne, 2018, Changements environnementaux et migration en Afrique de l'Ouest. Une revue des études de cas. *Belgeo*, 1, 27 p. <https://doi.org/10.4000/belgeo.28836>
- Centre des migrations mixtes, 2021, *Facteurs déterminants de la migration et processus de prise de décision d'Africains de l'Ouest et du Centre en mouvement : Une analyse quantitative des facteurs contribuant au départ*. Rapport d'étude, Danish Refugee Council, 20 p.
- CONASUR, 2022, *Enregistrement des personnes déplacées internes du Burkina Faso : Rapport de situation au 31 mars 2022*, Rapport N° 3. Secrétariat Permanent du Conseil National de Secours d'Urgence et de la Réhabilitation, 2 p.
- De Longueville Florence, Gemenne François et Ozer Pierre, 2015, Perception des changements de précipitation et migration au Burkina Faso. *XXVIIIe Colloque de l'Association Internationale de Climatologie*, 6 p.
- DGESS, 2021, *Annuaire des statistiques agricoles 2020*. Ministère de l'agriculture et des aménagements hydrauliques, Ouagadougou, Burkina Faso, 437 p.
- Dipama Jean Marie, 2016, *Changement climatique et agriculture durable au Burkina Faso : Stratégies de résilience basée sur les savoirs locaux*. Rapport d'étude, Innovation Environnement, Développement en Afrique, 36 p.
- GIEC, 2014, Cinquième rapport d'évaluation des changements climatiques : les éléments scientifiques Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation
- Drabo Issa, Ilboudo François et Tallet Bernard, 2003, *Dynamique des populations, disponibilités en terres et adaptation des régimes fonciers : Le Burkina Faso, une étude de cas*. Rapport d'étude, Cicred, FAO, 115 p.
- Gonin Patrick et Lassailly-Jacob Véronique, 2002, Les réfugiés de l'environnement : Une nouvelle catégorie de migrants forcés ? *Revue européenne des migrations internationales*, 18(2), pp.139-160. <https://doi.org/10.4000/remi.1654>
- INSD, 2000, *Analyse des résultats du recensement général de la population et de l'habitation de 1996 : 4e partie les phénomènes démographiques. Volume 2*, Institut National de la Statistique et de la Démographie, Rapport final, 198 p.
- INSD. (2009a). *Analyse des résultats définitifs du Recensement Général de la Population et l'Habitation de 2006 (RGPH-2006) : Migrations (thème 8)*, Rapport final, Institut National de la Statistique et de la Démographie, 150 p.
- INSD, 2009b, *Analyse des résultats définitifs. Thème 10 : Ménages et habitations*, Rapport final, Institut National de la Statistique et de la Démographie, 176 p.
- INSD, 2021a, *Annuaire statistique 2020*, Rapport, Institut National de la Statistique et de la Démographie, 362 p.
- INSD, 2021b, *Enquête Harmonisée sur les conditions de vie des Ménages de 2018*, Rapport général, Institut National de la Statistique et de la Démographie, 171 p.
- INSD, 2022, *Analyse des résultats définitifs du Recensement Général de la Population et l'Habitation de 2019 (RGPH-2019) : Migrations (thème 6)*, Institut National de la Statistique et de la Démographie, 71 p.

- IPCC, 1996, Climate change 1995. The Science of Climate Change. Contribution of Working group I to the second assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Press. Cavelli, California, 572p.
- Kabore Pamalba Narcisse, Barbier Bruno, Ouoba Paulin, Kiema André, Some Léopold et Ouedraogo Amadé, 2019, Perceptions du changement climatique, impacts environnementaux et stratégies endogènes d'adaptation par les producteurs du Centre-nord du Burkina Faso. *Vertigo*, Volume 19 Numéro 1. <https://doi.org/10.4000/vertigo.24637>
- Lalou Richard et Delaunay Valérie, 2016, Migrations saisonnières et changement climatique en milieu rural sénégalais Forme ou échec de l'adaptation ? In *Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest*, pp.287-313.
- Legoux Luc, 2010. Les migrants climatiques et l'accueil des réfugiés en France et en Europe. *Revue Tiers Monde*, 204(4), 55. <https://doi.org/10.3917/rtm.204.0055>
- Mabaya Edward, Dao Abdalla, Traoré Edgar Valentin, Waithak Michael, Tihanyi Krisztina et Mugoya Mainza, 2021, Burkina Faso. Rapport pays 2020. *The African Seed Access Index*. The African Seed Access Index (TASAI), 36 p.
- MERH, 2015, *Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (PNA) du Burkina Faso* (p. 155 p.). Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques.
- Mounkaïla, Harouna, 2002, De la migration circulaire à l'abandon du territoire local dans le Zarmaganda (Niger). *Revue européenne des migrations internationales*, 18(2), pp.161-187. <https://doi.org/10.4000/remi.1662>
- OIM, 2020, *Intégration du lien entre migration, environnement et changement climatique dans la planification locale : Cas des communes de Mané et de Bokin dans les régions du Centre-Nord et du Nord au Burkina Faso* [Rapport d'étude]. Organisation internationale pour les migrations.
- Randall Sara, 1998, Un exemple sahélien : Sécheresse et déplacements à Douentza (Mali). *Espace, populations, sociétés*, 16(1), 67-81. <https://doi.org/10.3406/espos.1998.1823>
- Rouamba Songnaba Julien, 2017, *Perception des populations du changement climatique en milieu périurbain Burkinabè : Cas des quartiers informels de Ouagadougou*, Thèse doctorat unique en géographie, Université Joseph KI-ZERBO.
- Sakho Papa, Diop Cheikh, Lo Henri Mathieu et Tandian-Coulibaly Oumou khaïry, 2019, Changements environnementaux et mobilités en milieu rural de l'ouest du Sénégal. *Revue de géographie du laboratoire Leïdi*, 20 p
- Sanogo Fatimata, 2021, *Migration agricole dans un contexte de variabilité climatique et dynamique d'occupation des terres dans le sous bassin versant Plandi 2 du Mouhoun supérieur, Région des Hauts-Bassins, Burkina Faso*. Université Joseph KI-ZERBO.
- Sigue Hamadé, Labiyi Innocent A., Yabi Jacob A. et Biao Gauthier, 2019, Facteurs d'adoption de la technologie « Microdose » dans les zones agroécologiques au Burkina Faso. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 12(5), pp.2030-2043. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v12i5.6>
- Zidnaba Irissa, 2021, Les communes à l'épreuve des migrations de refuge liées à l'insécurité au Burkina Faso. *Espace Scientifique*, 33, pp-37-40.