



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

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

Revue scientifique thématique semestrielle
*E*nvironnement et *D*ynamique des *S*ociétés



N° 013

Décembre

2025

ISSN

1859 - 5146



Presse Universitaire
Niamey



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

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

LERTESS - AD

Revue scientifique thématique semestrielle

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



FACTEUR D'IMPACT (SJIFactor.com)		INDEXATION EDS	
2023	4,866		https://sjifactor.com/passport.php?id=23616
2022	4,497		https://universiteabdoumoumounideniamay.academia.edu/EnvironnementetDynamiquedesSoci%C3%A9t%C3%A9sEDS
2021	4,09		https://portal.issn.org/resource/ISSN/1859-5146
2020	3,752		https://orcid.org/0009-0006-0118-2004

Photo de couverture: Piste rurale à travers les champs pendant la saison des pluies, Sud de la Région de Zinder, M.WAZIRI M. Zaneidou, 2023

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

N° 013

ISSN



1859-5146

DECEMBRE 2025

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 : ANTHELME Fabien, BOISSIEU Dimitri, GIAZZI Franck et WAZIRI MATO Maman - (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** : Nom (s) suivi du prénom (s) de l'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 : BOUZOU MOUSSA Ibrahim., 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 précédé 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 : KILANI Mondher et WAZIRI MATO Maman, 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 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 : MOTCHO Henri Kokou, 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, éd.), Karthala, Paris, pp. 121-137.
 - ▽ **Pour un article d'acte de colloque** : le nom de l'auteur précédé 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 : BOUZOU MOUSSA Ibrahim, 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, les graphiques et les figures : 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 : ils sont numérotés en chiffre arabe et le titre doit être placé en bas.

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)*Laboratoire d'Etude 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 WAZIRI MATO Maman**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 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, Pr. AMADOU Oumarou, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr SOULEY Kabirou, Université André Salifou, Zinder, Pr BOUKPESSI Tcha, Université de Lomé (Togo), Pr. YABI Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin), Pr. KABLAN N'guessan Hassy Joseph, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire), Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan (Côte d'Ivoire), KADOUZA Padabô, Université de Kara (Togo).

COMITE DE REDACTION**Rédacteur en chef** : Pr WAZIRI MATO Maman**Rédacteur en chef Adjoint** : Pr DAMBO Lawali

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

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 **Site :** www.revue-eds.com**© Copyright : Revue EDS, 2025**

COMITE DE LECTURE

- ✿ Pr. ABDO LAOUALI SERKI Mounkaïla, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. AMADOU Oumarou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. BODE Sambo, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ELHADJI OUMAROU Chaibou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)
- ✿ Pr. KOUADIO Guessan, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- ✿ Pr. SITOU Lawali, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi (Niger)
- ✿ Pr. SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ Pr. SOUMANA KINDO Aïssata, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. YABI Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin)
- ✿ 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. KASSI-DJODJO Irène, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. KIARI FOUGOU Hadiza, Université de Diffa (Niger)
- ✿ MC. KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. MALAM ABDOU Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. NABE Bammoy, Université de Kara (Togo)
- ✿ MC. OUATTARA Seydou, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. TANKARI Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. TRAORÉ Porna Idriss, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. ZAKARI Aboubacar, Université André Salifou de Zinder (Niger)

SOMMAIRE

CHANGEMENTS ET DÉGRADATION DU COUVERT VÉGÉTAL PAR L'ANALYSE D'IMAGES MULTISPECTRALES LANDSAT : CAS DU QUARTIER NANGA A POINTE-NOIRE (CONGO-BRAZZAVILLE).....	10
<i>MAYIMA Brice Anicet^{1*} et SOUAMY- LEGRAND Joseph¹</i>	
CONTRIBUTION DES CULTURES IRRIGUEES A LA SECURITE ALIMENTAIRE DES MENAGES DANS LA COMMUNE RURALE D'ABALA (REGION DE TILLABERY)	25
<i>SOULEY BOUBACAR Adamou^{1*}, BOUBACAR ABOU Hassane¹, ABDOU BAGNA Amadou², DAMBO Lawali³ et MOTCHO Kokou Henri³</i>	
LES FEMMES DANS LES FRONTIERES AU NORD DE LA COTE D'IVOIRE : ENTRE MULTIPLICATION DES INITIATIVES PRIVEES ET RESILIENCE.....	38
<i>KONAN Kouamé Hyacinthe^{1*} et AINYAKOU Taiba Germaine²</i>	
RONIER DANS LE QUOTIDIEN DES POPULATIONS LOCALES DE LA REGION DES SAVANES DU TOGO (AFRIQUE DE L'OUEST)	50
<i>Kondjingue Djadame¹, Atakpama Wouyo^{2*}, Afelu Bareremna³, Egbelou Hodabalo⁴, Batawila Komlan⁵ et Akpagana Koffi⁵</i>	
DETERMINANTS SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX ET RIZICULTURE IRRIGUÉE A LAGDO (NORD-CAMEROUN)	70
<i>TCHOBWE Carlos^{1*}, WATANG ZIEBA Félix², GALAPNA LATOUROU Bienvenu¹, ASSAN YAGOUA BOUKAR Boukar¹ et DAISSO Victorine³</i>	
L'UNION EUROPÉENNE (UE) ET LE DÉVELOPPEMENT DU PARC W AU NIGER DE 2002 À 2008	80
<i>YAO Yao Jules^{1*} et SILUE Ténéédja²</i>	
IMPACT DE L'APPROCHE COMMUNALE WASH DANS LES COMMUNES DE CONVERGENCE DE L'UNICEF : CAS DE LA COMMUNE RURALE DE DJIRATAOUA (REGION DE MARADI, NIGER)	91
<i>HAROUNA KASSOUM Nazifi^{1*}, MAHAMANE ABDOUL-KADER Moustapha¹, MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou¹, ZAKARYA IDI Mahamadou¹ et DAMBO Lawali¹</i>	
WOMEN AND POLITICAL POWER: AN ANALYSIS OF ELIZABETH'S KINGSHIP IN MARY STUART BY FRIEDRICH SCHILLER.....	108
<i>Ayoub Idrissa Mariama¹</i>	
EDUCATION ENVIRONNEMENTALE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DANS QUELQUES ECOLES DE PROVINCES DU MANDOU ET DU CHARI BAGUirmi AU TCHAD.....	121
<i>DJOULA Arsène^{1*}, FOCKSIA DOCKSOU Nathaniel² et SOULEY Kabirou³</i>	
INSTITUTIONNALISATION DES SAVOIRS ENDOGENES DE GESTION DU CLIMAT DANS L'AIRE SOCIOCULTURELLE BAATONU AU NORD DU BENIN.....	136
<i>Daouda MOUSSA^{1*} ; Traoré Kabirou BIO COMADA² et Mohamed Nasser BACO³</i>	
LES STRUCTURES SYLLABIQUES EN SOUMRAY : APERÇU PHONOLOGIQUE D'UNE LANGUE TCHADIQUE DU SUD DU TCHAD.....	153
<i>Eric EDJINAÏN DONO¹</i>	
IMPACT DE LA DISPONIBILITE DES TERRES SUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE AU SENEGAL DEPUIS L'INDEPENDANCE	168
<i>Gueye Moustapha^{1*} et Wague Mamadou Lamine²</i>	

ANALYSE DES DETERMINANTS DU CONSENTEMENT A PAYER POUR LA CONSERVATION DES SOLS AGRICOLES DANS LA COMMUNE DE BANI KOARA AU BENIN	185
<i>Alfred Bothé Kpadé DOSSA¹</i>	
ACCES AU BOIS ÉNERGIE EN TEMPS DE CRISE À NIONO AU MALI.....	202
<i>Issa TOGOLA^{1*} et Issa FOFANA²</i>	
IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DE L'ACTIVITE DE LA PECHE AUTOUR DE LA MARE DE DANDOUTCHI (COMMUNE RURALE DE BAGAROUA, REGION DE TAHOUA - NIGER).....	215
<i>DJIBRINA ADA Saâdou^{1*}, KIARI FOUGOU Hadiza² et MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou³</i>	
ANALYSE DE LA REPOSE SPECTRALE DES CLASSES ET ETUDE DE LA PERFORMANCE DES ALGORITHMES DE MACHINE LEARNING POUR LA CARTOGRAPHIE DE LA MANGROVE DANS LES MILIEUX DELTAÏQUES HETEROGENES : CAS DE LA RESERVE DE BIOSPHERE DU SALOUM, SENEGAL.....	231
<i>Moussa SOW^{1*}, Labaly TOURE² et Ndeye Marième SAMB³</i>	
EVALUATION DE LA VULNERABILITE DE L'AGRICULTURE PLUVIALE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA COMMUNE URBAINE D'AGUIE (REGION DE MARADI, NIGER)	250
<i>WAGADOU DALAMI Ahmadine¹, BOUZOU MOUSSA Ibrahim^{2*} et LONA Issaka³</i>	
CONTRAINTES LIEES A LA PLANIFICATION SPATIALE DANS L'ARRONDISSEMENT DE GODOMEY (COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI, BENIN)	270
<i>QUENUM Comlan Irené Eustache Zokpénou¹</i>	
RETOUR D'EXPERIENCE DU PROGRAMME (JASS) DANS LA PREVENTION DES CONFLITS ET L'ACCES EQUITABLE DES RURAUX AUX OPPORTUNITES ET RESSOURCES DANS LES COMMUNES RURALES D'ADJEKORIA ET KAROFANE	292
<i>MAMAN Issoufou^{1*}, IBRAHIM Habibou¹, AFANE Abdoukader¹, MAMADOU KONE Mahaman Moustapha¹ et YAMBA Boubacar²</i>	
IMPACTS DE LA VARIABILITÉ CLIMATIQUE SUR LA PRODUCTION DES AGRUMES (ORANGES) DANS LA COMMUNE DE KLOUÉKANMÈ AU SUD-OUEST DU BÉNIN	307
<i>Théodore Tchékpo ADJAKPA¹</i>	
LA REDÉFINITION DU DISCOURS ÉPISTÉMOLOGIQUE CARTÉSIEEN	322
<i>DJASRABÉ BONDO¹</i>	
REPENSER LA POLITIQUE EN AFRIQUE FRANCOPHONE : DE LA VIOLENCE POLITIQUE A LA POLITIQUE DU COMPROMIS.....	333
<i>MASRANGAR Nadjiara^{1*} et OLAME HOUMINA Patrice²</i>	
MODELISATION SPATIALE DES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES LIEES A L'ELEVAGE BOVIN DANS LA VILLE DE KATIOLA (CENTRE-NORD DE LA COTE D'IVOIRE).....	350
<i>KOUADIO N'Guessan Arsène¹</i>	
EXPLOITATION PETROLIERE ET EXTENSION URBAINE : CAS DE LA COMMUNE DE DOBA (TCHAD)	365
<i>MORÉMBAYE Bruno^{1*}, William DJEDANEM ALMBANG², DOUNIA Richard³ et MADJADINGAR TEBLE WOLWAÏ⁴</i>	
POLITIQUE DE GRATUITÉ DE L'ÉCOLE AU TCHAD ET QUALITÉ DES APPRENTISSAGES AU CYCLE PRIMAIRE DANS LA COMMUNE DU 9^{ÈME} ARRONDISSEMENT DE N'DJAMÉNA	381
<i>Gadebé ASSEM^{1*} et Djibrine RAMADANE AKHAYE^{1*}</i>	

SÉCHERESSE AU SAHEL ET MIGRATIONS DE COMMUNAUTÉS BOZO EN CÔTE D'IVOIRE : LE CAS DE GOHITAFLA ET DE BOUAFLÉ (1968-2011)	397
<i>N'founoum Parfait Sidoine KOUAME¹</i>	
LES EFFETS DES PLUIES EXCEPTIONNELLES DE L'ANNEE 2024 DANS LA VILLE DE MARADI AU NIGER.....	416
<i>KADRI AMADOU Aboubacar¹ et BOUZOU MOUSSA Ibrahim^{2*}</i>	
CARACTERISATION DES ESPACES AGRICOLES SOUS TENSION FONCIERE DANS LES PLAINES DE LA TANDJILE-EST AU SUD-OUEST DU TCHAD	432
<i>ASSOUE Obed¹</i>	
AMENAGEMENT SPATIAL ET DEVELOPPEMENT URBAIN DE LA COMMUNANUTE URBAINE D'IGNIE (REPUBLIQUE DU CONGO).....	446
<i>BAKANAHONDA Syviney Franck Laurel^{1*}, MBIZI Amaël Alberic² et ASSUE Yao Jean-Aimé³</i>	
PERIPHERISATION URBAINE, PRESSION FONCIERE ET DECLIN PROGRESSIF DES ESPACES AGRICOLES : ANALYSE DIACHRONIQUE SUR L'ARRONDISSEMENT COMMUNAL NIAMEY 5 (2000-2023).....	458
<i>YAYE SAIDOU Hadiara¹ et SAIDOU GUIBEYE Idrissa^{1*}</i>	
AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICILES ET DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DES SOLS DANS LES COMMUNES DE KOUKANE, KANDIAYE, WASSADOU ET DIAOBE KABENDOU EN HAUTE CASAMANCE (SENEGAL)	471
<i>Cheikh Tidiane WADE^{1*}, Henri Marcel SECK², Mohamadou Moctar Kébé KOUYATE³ et Babacar NDAO⁴</i>	
INNOVATION DANS LES SCIENCES SOCIALES : DES PERSPECTIVES THEORIQUES ENCORE FECONDES.....	487
<i>ALASSANE ISSOUFOU Abdoul-Aziz¹</i>	
MARY SLESSOR, HEROÏNE ECOSSAISE DE L'EVANGELISATION DE L'AFRIQUE VICTORIENNE. 502	
<i>CAMARA Ahmady^{1*} et DAO Sidiki¹</i>	
PRATIQUES D'ADAPTATION ET DE RESILIENCE DES COMMUNAUTES RURALES DU MASSIF DE L'AÏR FACE AUX CONTRAINTES CLIMATIQUES	516
<i>Ouma Kaltoum SIDI TANKO^{1*}, Amina MAIZOUMBOU KUNDA¹ et Awal BABOUSSOUNA¹</i>	
GENRE ET GESTION DES DECHETS MENAGERS A MOUNDOU (TCHAD).....	533
<i>DJIMRABEYE Richard^{1*}, NEDOUMBAYEL Jacqueline DJEKOUNLAR² et NODJILEMBAYE Modestine NDJEKILA³</i>	
ENJEUX FONCIERS ET TENSIONS COMMUNAUTAIRES AUTOUR DE L'AIRE DE PATURAGE D'ALKAMARAM DANS LA COMMUNE RURALE DE GUIDIGUIR (ZINDER, NIGER)	546
<i>ZABEIROU Oumarou^{1*} et MALAM SOULEY Bassirou²</i>	
STRATEGIES D'ADAPTATION DES AGRO-PASTEURS FACE A L'INSUFFISANCE DES RESSOURCES PASTORALES DANS LA COMMUNE RURALE DE DOGUERAOUA (NIGER).....	561
<i>ADO MIKO Mahamadou Makana^{1*}, ADO SALIFOU Arifa Moussa², OUSSEINI ISSA Abdou¹ et WAZIRI MATO Maman³</i>	
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GENERATIVE ET OPTIMISATION DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS DANS LES UNIVERSITES D'ETAT AU CAMEROUN : DEFIS ET PERSPECTIVES ...	576
<i>BISSOHONG Lydienne Charlie^{1*} et MBETE MEFIRE Mouhamed²</i>	

IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA DISTRIBUTION DES AIRES FAVORABLES A KHAYA SENEGALENSIS AU TCHAD AUX HORIZONS 2050 ET 2070	592
<i>Ali Mbodou LANGA^{1*}, Elie Antoine PADONOU², Ghislain Comlan AKABASSI³, Bokon Alexis AKAKPO⁴ et Achilles Ephrem ASSOGBADJO⁵</i>	
OPPORTUNITE ET RISQUES DE LA MOTOTAXI AU 7ème ARRONDISSEMENT DE N'DJAMENA (TCHAD)	609
<i>ADOUM IDRIS Mahadjir^{1*} et DJIALLADE Nodjiam Benoit²</i>	
CLINIQUES MOBILES ET CONTRAINTES D'ACCES AUX SOINS DANS LES ZONES TOUCHEES PAR LES ATTAQUES DES GROUPES ARMES AU NIGER.....	619
<i>SOULEY ISSOUFOU Mamane Sani¹</i>	
GOVERNANCE ÉDUCATIVE ET FIDÉLISATION DES ENSEIGNANTS DU SECONDAIRE EN MILIEU RURAL : RÔLE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DÉCENTRALISÉES.....	633
<i>MBETE MEFIRE Mouhamed¹</i>	
PETITE IRRIGATION EN MILIEU PERI-URBAIN : ÉTUDE DES PRATIQUES, CONTRAINTES ET OPPORTUNITES DANS LA VALLEE DE TADDIS (TAHOUA, NIGER)	654
<i>ZAKARYA IDI Mahamadou^{1*}, RABE Mahamane Moctar², MAMAN Issoufou³, WAZIRI MATO Maman³, LAWALI GANAHI Idriissa⁴ et ABDOULAYE SOUMAILA Almoustapha⁴</i>	
ANALYSE DE LA DISPONIBILITE ALIMENTAIRE DANS LE DEPARTEMENT DE MAGARIA (REGION DE ZINDER, NIGER)	671
<i>ABDOU SANI Mountaka^{1*}, IDI MAHAMAN Hassane², SOULEY Kabirou³ et WAZIRI MATO Maman⁴</i>	

ANALYSE DE LA DISPONIBILITE ALIMENTAIRE DANS LE DEPARTEMENT DE MAGARIA (REGION DE ZINDER, NIGER)

**ABDOU SANI Mountaka^{1*}, IDI MAHAMAN Hassane² SOULEY Kabirou³ et
WAZIRI MATO Maman⁴**

1. Doctorant au Laboratoire d'Etudes et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens, Université Abdou Moumouni de Niamey

2. Doctorant au Laboratoire Société, Territoires, Environnement, Université André Salifou de Zinder

3. Professeur Titulaire, Département de Géographie, l'Université André Salifou de Zinder

4. Professeur Titulaire, Département de Géographie, l'Université Abdou Moumouni de Niamey

**Correspondant courriel : mountakaabdousani211@gmail.com*

Résumé

La disponibilité alimentaire est l'un des piliers de la sécurité alimentaire. L'objectif de cette recherche est d'analyser la disponibilité alimentaire dans le département de Magaria notamment dans les communes rurales de Bandé et Wacha.

La méthodologie adoptée est basée sur la recherche documentaire, l'enquête socio-économique, la collecte des données sur les statistiques agricoles, le traitement et l'analyse des résultats. L'application KoBoCollect a permis de collecter les données socio-économiques auprès de 376 chefs de ménages en utilisant le protocole de D. Schwartz (1995). Ces données ont permis de constituer une base de données Excel. Ces dernières ont servi pour la réalisation et les analyses des graphiques, et des tableaux contenus dans cet article.

Cette recherche montre que la production et les rendements agricoles dans le département de Magaria connaissent de fluctuation d'une année à l'autre. En effet, pour la production vivrière surtout le mil, il s'observe une tendance globale à la baisse entre 2006 et 2024. En ce qui concerne le rendement agricole pour la production pluviale, 189 producteurs récoltent moins de 10 à 29 paniers par an soit 50,3% des enquêtés ; 87 personnes récoltent de 30 à 59 paniers par an soit 23,1% de la population enquêtée et en fin 100 chefs d'exploitation agricole récoltent de 60 à plus de 70 paniers pendant une campagne agricole soit 26,6% de la taille d'échantillon. Cette situation sous-entend que le département doit importer des produits alimentaires pour pouvoir couvrir les besoins alimentaires de sa population.

Mots clés : Niger, Région de Zinder, Département de Magaria, Analyse, Disponibilité alimentaire

ANALYSIS OF FOOD AVAILABILITY IN THE DEPARTMENT OF MAGARIA (ZINDER REGION, NIGER)

Abstract

Food availability is one of the pillars of food security. The objective of this research is to analyze food availability in the department of Magaria, particularly in the rural communities of Bandé and Wacha.

The methodology adopted is based on documentary research, socio-economic surveys, the collection of agricultural statistics, and the processing and analysis of result. The KoBoCollect application was used to collect socioeconomic data from 376 heads of households using the protocol developed by D. Schwartz (1995). This data was used to create an Excel database. These were used to create and analyze the graphs and tables contained in this article.

This research shows that agricultural production and yields in the Magaria department fluctuate from year to year. Indeed, for food production, especially millet, there has been an overall downward trend between 2006 and 2024. With regard to agricultural yields for rain-fed production, 189 producers harvest less than 10 to 29 baskets per year, representing 50.3% of those surveyed; 87 people harvest 30 to 59 baskets per year, representing 23.1% of the population surveyed; and finally, 100 farm managers harvest between 60 and more than 70 baskets during an agricultural season, representing 26.6% of the sample size. This situation implies that the department must import food products in order to meet the food needs of its population.

Keywords: Niger, Zinder Region, Magaria Department, Analysis, Food availability

Introduction

L'agriculture familiale est une forme d'agriculture basée sur une unité familiale qui gère les ressources naturelles et humaines nécessaires à la production agricole. Cette forme d'agriculture qui est la plus répandue dans le monde, constitue une importante source de revenu, d'approvisionnement et de consommation alimentaires pour la famille, et constitue le socle proprement dit de ses moyens d'existence. (FAO, 2013, pp 2-4).

L'agriculture familiale assure 70% de la production alimentaire mondiale. Elle se présente aujourd'hui, comme l'une des rares alternatives pour asseoir une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable. Elle est source de millions d'emplois et génère des revenus importants aux exploitants. Elle joue un rôle de premier plan dans la lutte contre la pauvreté en milieu rural. (AGRIDAPE, 2014, p4). Cette activité accorde également une grande importance au respect de l'environnement. De cela, on peut dire que les agricultures familiales sont multifonctionnelles. Elles assurent à travers le monde, la fonction nourricière, socio-économique et environnementale.⁵³ Cette forme d'agriculture, fait de plus en plus l'objet d'une attention particulière à travers le monde depuis 2014. Celle-ci est consacrée comme une année internationale à l'agriculture familiale. En effet, les Nations Unies l'ont replacée au centre des débats et politiques agricoles, environnementales et sociales dans les programmes nationaux, et ont pris la voie d'un développement plus équitable et équilibré. Au regard des résultats de

⁵³ <https://www.sosfaim.be>

(l'AIAF), l'Assemblée Générale des Nations Unies a par la suite proclamé les années 2019-2028 comme Décennie des Nations Unies pour l'agriculture familiale (DNUAF) lors de sa 72e session. Elle constitue pour les pays un cadre de l'élaboration des politiques et des investissements publics afin de soutenir l'agriculture familiale et de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable des Nations Unies. Elle abordera également l'agriculture familiale dans une perspective globale d'éradication de la pauvreté rurale sous toutes ses formes et dimensions tout en conférant aux ODD un rôle central dans la transition vers des systèmes alimentaires et des sociétés plus durables. (FAO et FIDA, 2019, pp 8-9).

Au Niger, l'économie reste dominée par le secteur rural/primaire (agriculture, élevage, forêt et pêche), essentiellement agropastoral, qui emploie 80 % de la population. Avec un poids moyen de 35,6 % du PIB, ce secteur a contribué à la croissance économique pour 2,2 points de pourcentage au cours de la dernière décennie. Il demeure également la source presque exclusive des aliments et nutriments consommés par les nigériens. Cette activité se pratique généralement sur des exploitations de taille réduite et se caractérise par un faible niveau d'équipement. Dans ce pays, le système alimentaire se caractérise par une faible productivité agricole et une plus grande dépendance aux aliments de base (céréales, tubercules et racines). (MAE, 2016, pp 5-8 ; République du Niger : note de synthèse des concertations sur les systèmes alimentaires au Niger, 2021, p. 2).

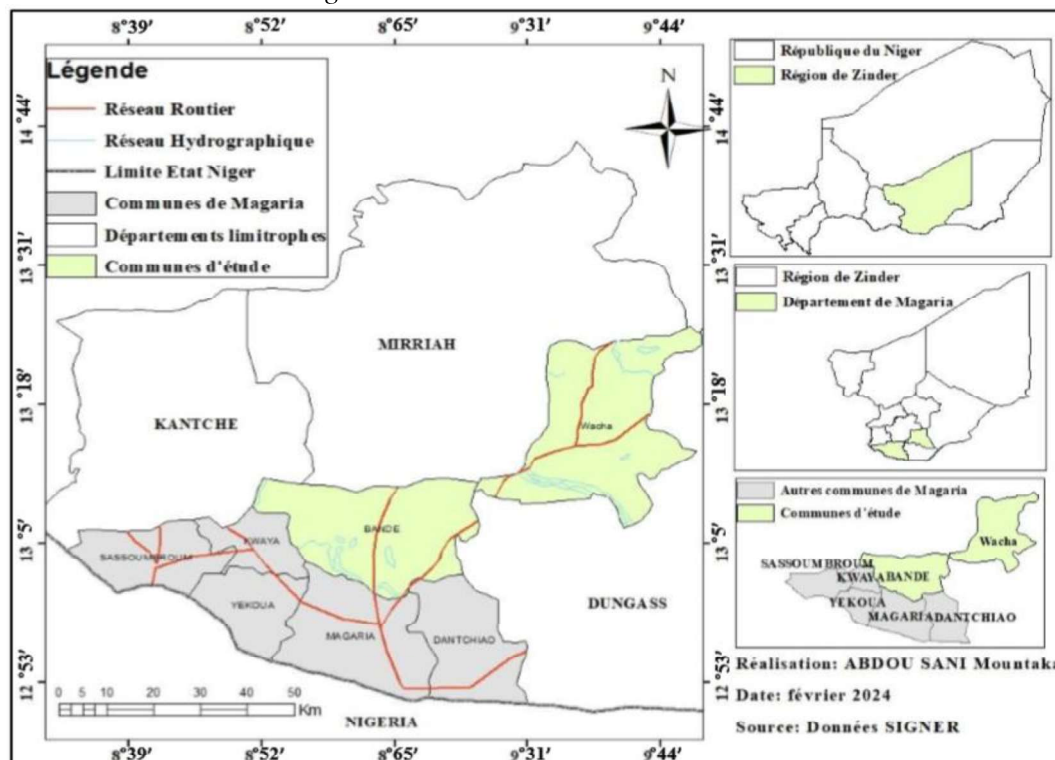
Bien que le département de Magaria soit dans une zone agricole par excellence, la production agricole locale ne couvre pas la totalité des besoins énergétiques annuels des ménages. C'est ainsi que, ces derniers font recours aux produits importés et aux aides alimentaires (USAID, 2016. P 10). Ainsi, l'objectif de cet article est d'analyser la disponibilité alimentaire dans le département de Magaria notamment dans les communes rurales de Bandé et Wacha.

1. Données et méthodes

1.1. Présentation de la zone d'étude

Situé au sud de la région de Zinder, le département de Magaria, couvre une superficie de 8 434 km². A l'issu de nouveau découpage administratif de 2011, ce département comprend 7 communes dont une urbaine qui est le chef-lieu du département (Magaria) et 6 communes rurales à savoir Bandé, Dantchiao, Kwaya, Sassoumbroum, Yékoua et Wacha. Le département de Magaria est limité à l'Est par le département de Dungass, à l'Ouest par le département de Kantché, au Nord par celui de Mirriah, et au Sud par la République Fédérale du Nigéria comme illustre la figure 1.

Figure 1 : localisation de la zone d'étude



1.2. Méthodologie

1.2.1. Recherche documentaire

Cette étape a permis de consulter les documents portant sur la zone d'étude et qui cadre avec la présente thématique. Il s'agit des documents généraux et spécifiques notamment les mémoires, les thèses, les articles, les rapports des services techniques étatiques et des organismes locaux et internationaux. Les sites internet traitant ce sujet ont été également consultés. L'objectif visé, est d'acquérir d'amples informations sur le sujet pour pouvoir répondre aux objectifs assignés à la présente étude. Cette partie a facilité la réalisation du cadre théorique de cette recherche.

1.2.2. Technique d'échantillonnage

Le nombre des ménages enquêtés a été déterminé le protocole de D. Schwartz (1995) qui s'écrit : $\beta = Z\alpha^2 \times pq/i^2$ où :

- β = taille de l'échantillon ; $Z\alpha = 1,96$: Écart réduit correspondant à un risque α de 5 % ;
- $p = n/N$ avec p la proportion des ménages agricoles dans la zone d'étude ; n = nombre de ménages agricoles dans la zone d'étude ; N = nombre total de ménages dans la zone d'étude ;
- $q = 1 - p$; i = précision désirée égale ou marge d'erreur (traditionnellement fixée à 5 %).

Zone d'étude : (ménage agricole : 5895 ; population agricole : 13774)

D'une manière pratique, on a :

$P = n/N = 5895/13774 = 0,43$; avec $n = 5895$; $N = 13774$; I^2 = taux d'erreur aléatoire = 5 % = 0,05

$\beta = (1,96)^2 \times 0,43 (1 - 0,43) / 0,05^2 = 376$ ménages.

Après l'utilisation de la méthode probabiliste de D. Schwartz (1995) qui a servi à déterminer la taille de l'échantillon, il a été procédé à la règle de trois pour répartir les nombres des ménages à interroger par village et leur proportion. En effet, 376 ménages ont été enquêtés dans (8) villages du département de Magaria dont (4) appartiennent à la Commune Rurale de Bandé et (4) autres à celle de Wacha. Les photos de la planche 1 illustre l'administration des questionnaires à Kaki baré dans la Commune Rurale de Wacha et à Bandé, chef-lieu de la Commune Rurale de Bandé.

Planche 1 : séance des entretiens individuel avec un paysan à kaki baré (1.1) ; et à Bandé (1.2).



Source : cliché Mountaka, 2024

De l'observation de la planche 1, montre la tenue de la phase de l'administration des questionnaires avec un producteur du village de kaki baré (1.1) et celui du village de Bandé (1.2) respectivement dans les communes rurales de Wacha et Bandé. Les informations issues de cette technique ont permis de recueillir la perception des producteurs sur la disponibilité alimentaire dans la zone d'étude.

1.2.3. Données collectées

- Données et informations utilisées

Dans le cadre de ce travail, plusieurs types des données sont collectées. Il s'agit entre autres :

Les données socioéconomiques et les statistiques agricoles : Elles renseignent sur les conditions d'alimentation de la population de la zone d'étude. Les informations concernent les types des produits consommés au sein du ménage, la disponibilité des aliments sur le marché, et l'accessibilité aux aliments, etc... Les données agricoles telles que le nombre des paniers produits en culture pluviale, le rendement des principales cultures vivrières, les plus consommées par le ménage de la zone d'étude. Il s'agit entre autre du mil, du sorgho et du niébé. Les données de statistiques agricoles de 2006 à 2024 fournies par la Direction Régionale de l'Agriculture ont été également utilisées. Les données socio-économiques telles que le revenu tiré de la culture maraîchère, sa destination et le circuit de commercialisation.

- Techniques de collecte d'information

Les données sur les statistiques agricoles de 2006 à 2024 sont obtenues au niveau de la Direction Régionale de Zinder de l'Agriculture et celle des statistiques agricoles du ministère de l'agriculture et de l'élevage. Quant aux données socioéconomiques, elles sont obtenues sur la base des enquêtes terrains au moyen de l'application KoBoCollect v1.27.3. S'agissant des données qualitatives, 30 personnes ressources ont été interviewées dans 8 localités réparties dans les deux communes d'étude. Pour pouvoir compléter et/corriger toutes les informations recueillies, trois (8) focus-groups ont été effectués avec les producteurs.

- Outils des collectes des données

Dans cette phase, les techniques de collecte des données se résument aux enquêtes sur le terrain et la recherche documentaire. En effet, un formulaire de questionnaire a été utilisé et il a permis de recueillir les informations quantitatives relatives aux impacts de l'agriculture familiale sur la sécurité alimentaire des ménages agricoles. Les opérations d'enquêtes ont été effectuées à l'aide de l'application KoBoCollect v1.27.3. Le guide d'entretien a servi de collecter les informations en focus group et les entretiens semi directifs avec les personnes ressources, les autorités coutumières, les structures étatique (Directions de l'Agriculture) et non étatique (projets et ONGs) et les producteurs. Quant à la grille d'observation, elle a permis de dénombrer des paniers récoltés et les différents produits consommés par les ménages agricoles.

1.2.4. Méthode de traitement des résultats

L'analyse des données et informations collectées dans cette section a été faite avec des logiciels tels que le SPSS, Excel. Ces logiciels ont permis d'effectuer les différents calculs et la réalisation des graphiques.

- Catégorisation de niveau d'insécurité alimentaire

Cette étude s'est inspirée des critères définis par le PAM (2006) et est adopté par N. D. Ango Harouna (2014, p 34), pour ressortir les ménages qui consomment les produits de leur propre production pendant 12 mois. Le PAM a énoncé ces critères pour définir le niveau d'insécurité alimentaire dans les trois pays du Sahel à savoir le Niger, le Burkina-Faso et le Tchad selon les principes suivants :

- Les ménages qui sont dans une situation d'insécurité alimentaire sévère : ceux qui n'arrivent pas à couvrir leurs besoins alimentaires par leur propre production pendant 3 mois ;
- Les ménages en insécurité alimentaire modérée : ceux qui arrivent à couvrir le besoin alimentaire de la famille pour 6 mois à partir de leur propre production ;
- Les ménages à risque d'insécurité alimentaire : ceux dont leur propre production sont comprises entre 6 et 9 mois ;
- Les ménages en sécurité alimentaire : ceux qui consomment les produits de leur propre production pendant 12 mois.

- Méthodologie de calcul des taux de couverture alimentaire

Les taux de couverture ont été calculés suivant la formule ci-dessous.

Taux de couverture = production nette (production agricole disponible) / Besoin de consommation.

Ainsi, cette méthode est utilisée par le ministère nigérien de l'agriculture et de l'élevage (Direction de la statistique agricole) dans les différentes campagnes agricoles élaborés à la fin de chaque année.

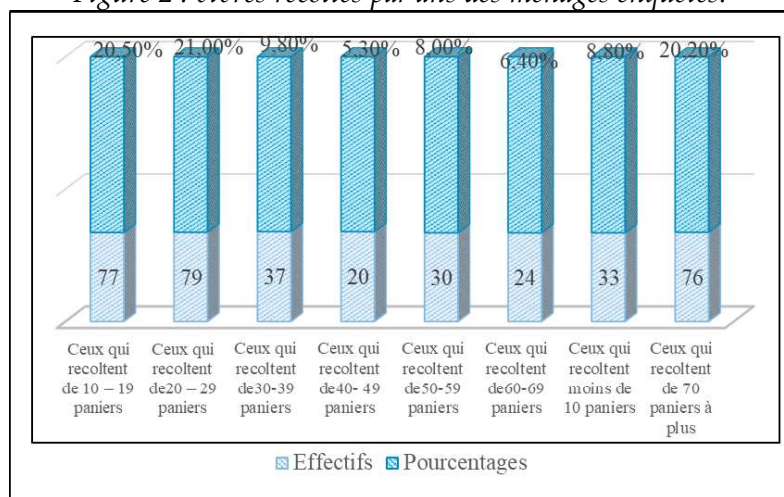
2. Résultats

Dans les Communes Rurales de Bandé et Wacha, la disponibilité alimentaire provient de la propre production des paysans, des importations et des aides alimentaires qu'apportent l'Etat et ses partenaires.

2.1. Rendement agricole des cultures pluviales

Dans les Communes Rurales de Bandé et Wacha, le rendement agricole pour la production pluviale n'est pas à la hauteur des attentes des exploitants. La figure (2) montre que la production des ménages est comprise entre moins de 10 à plus de 70 paniers des céréales toute culture confondue. En effet, 189 producteurs récoltent moins de 10 à 29 paniers par an soit 50,3% des enquêtés ; 87 personnes récoltent de 30 à 59 paniers par an soit 23,1% de la population enquêtée et en fin 100 chefs d'exploitation agricole récoltent de 60 à plus de 70 paniers pendant une campagne agricole soit 26,6% de la taille d'échantillon.

Figure 2 : vivres récoltés par ans des ménages enquêtés.



Source : Résultats d'enquête, 2024

L'agriculture pluviale qui est l'activité principale de la population des communes rurales de Bandé et Wacha est en déclin de sa performance. Au regard des conditions climato-édaphique défavorable ces dernières années du département de Magaria en général et particulièrement dans la zone d'étude, ces déficits répétitifs de la production céréalière n'est pas une œuvre entière de la responsabilité de l'homme. C'est ainsi que, les résultats de focus group ont révélé plusieurs facteurs contribuant à cette baisse de rendement. En effet, les contraintes climatiques qui se traduit par des précipitations

irrégulières dans l'espace et dans temps avec pour conséquence les poches de sécheresses et l'installation tardive des pluies ont des effets désastreux sur la production vivrière de la zone. Au passage, un chef du village enquêté s'exprime :

« il y'a des années où les campagnes agricoles débutent normalement, mais on constate qu' en pleine ou vers la fin de la saison ,les pluies s'arrêtent de manière précoce, face à cette situation, certains exploitants arrivent à récolter quelque paniers et d'autres qui ont des champs situés dans des terrains durs perdent souvent leur production, car y'a des cultures qui ne résistent pas à la sécheresse, y'avait une année où j'avais espéré avoir au-delà de 100 paniers, mais hélas, je me suis retrouvé avec 65 paniers. Concernant cette année, elle est particulière du fait qu'on a enregistré une quantité pluviométrique importante partout dans le pays, par conséquent, on a enregistré un faible rendement des certaines spéculations notamment l'arachide et le niébé parceque l'excès des pluies empêchent le développement de ces plantes surtout sur les sols lessivés ».

En plus, la pauvreté de sols, la pression démographique et les attaques acridiennes sont aussi des paramètres qui font en sorte que les producteurs se trouvent avec un rendement déficitaire qui ne couvrent pas la moitié même de l'année. Selon l'entretien avec le CDA/Bandé :

« Le rendement agricole obtenu dans la zone ne dépasse généralement pas 3 à 4 mois de consommation. Rare, sont les ménages qui consomment leur propre production pendant toute l'année. Cette faiblesse de rendement est due à la mauvaise pratique de l'homme sur l'environnement, la pauvreté des sols, le changement climatique et la pression démographique. En plus, la pression parasitaire réduit encore la production à un pourcentage qui ne pas négligeable et qui varie en fonction de l'année. Ainsi, les principaux ennemis des cultures en pluviales sont la chenille mineuse de l'épis et la cicadelle surtout sur les céréales et une multitude des ennemis notamment le puceron, le chenille, l'epidoptan, le zacarien... ».

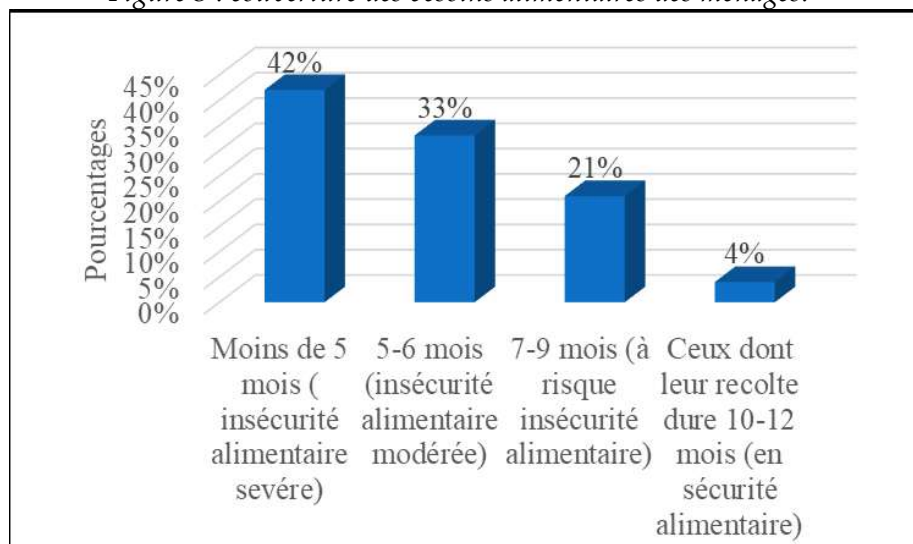
A ceux-là, s'ajoute le système de production qui est extensif dominé par l'usage des outils rudimentaires et la faible utilisation des engrais minérales. En effet, ce système est source également de la faible production dans le secteur de recherche. Au fait, un exploitant avance que : *« ici, nous n'avons pas des matériels et intrants agricoles modernes pour parvenir à un bon rendement, généralement on travaille avec des outils aratoires et la plupart des producteurs utilisent la fumure organique pour enrichir les sols car nous n'avons pas suffisamment des moyens pour s'en procurer de l'engrais minérale ».*

2.2. Couverture des besoins alimentaires

Comme indiqué dans la partie méthodologie, cette étude s'est référée de critères définis par le PAM pour définir le niveau d'insécurité alimentaire dans les trois pays du Sahel notamment le Burkina Faso, le Niger et Tchad, afin de ressortir dans notre

environnement de recherche les niveaux d'insécurité alimentaire des ménages agricoles. C'est ainsi que la figure 3 renseigne que 42 % des exploitants une couverture de moins de 5 mois, par conséquent, ces ménages sont en situation d'insécurité alimentaire sévère. Après, 33 % des ménages enquêtés vivent de leur propre production pendant 5 à 6 mois et sont dans l'insécurité alimentaire modérée. On constate que 21 % sont couverts par leur propre production dans l'espace de 7 à 9 mois. En se basant sur ces critères de la PAM, ceux-là sont à risque d'insécurité alimentaire. Seulement, 4 % des ménages enquêtés sont en sécurité alimentaire, puisqu'ils vivent de leur propre production pluviale pendant un intervalle de 10 à 12 mois. De ce fait, si l'insécurité alimentaire correspond au fait de ne pas avoir accès de façon régulière à une alimentation saine et nutritive en quantité suffisante ; évidemment, on peut tirer la conclusion selon laquelle que la zone d'étude est dans une situation de pénurie alimentaire. La figure 3 présente la couverture alimentaire des ménages enquêtés.

Figure 3 : couverture des besoins alimentaires des ménages.



Source : Résultats d'enquête, 2024

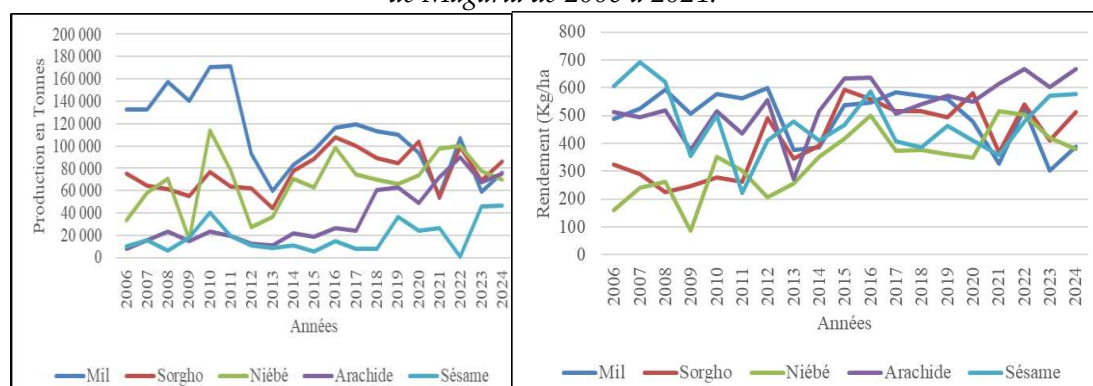
Les résultats de la figure 3 fait référence au rendement de la production pluviale qui constitue la principale activité du secteur d'étude. Alors que cette production ne couvre pas les besoins alimentaires de la population du fait que plusieurs raisons notamment d'ordres naturelles (variabilité climatique, édaphiques) et humains (pression démographique) constituent des véritables obstacles pour son développement. Ces résultats traduisent la vulnérabilité alimentaire des chefs de ménages de la zone d'étude.

2.3. Evolution de la production agricole pluviale et des rendements des communes de Bandé et Wacha

Au Niger en général et particulièrement dans la zone d'étude, l'agriculture notamment sous pluie constitue le secteur clé de la vie de la population. Elle fournit l'essentiel de

denrées alimentaires consommées dans les ménages agricoles. La sécurité alimentaire va de pair avec la production locale. Afin de mieux montrer la disponibilité alimentaire dans le secteur de recherche, cette partie s'intéresse à la présentation de l'évolution des principales cultures pluviales de la zone d'étude. La figure 4 présente l'évolution de production et les rendements des principales spéculations cultivées en campagne hivernale de 2006 à 2024 dans le département de Magaria.

Figure 4 : Evolution de la production et du rendement des principales cultures dans le département de Magaria de 2006 à 2024.



Source : DRA/Zinder, 2024

L'observation de la figure 4 montre que la production agricole varie d'une année à l'autre dans le département de Magaria. En effet, la production vivrière notamment le mil qui constitue le principal aliment de base de cette communauté est passé de 132 415 tonnes en 2006 à 171 484 tonnes en 2011 pour le mil. Entre 2013 ; 2021 et 2023, la production du mil a connu une chute considérable et passe respectivement de 59 637 ; 55 930 ; 58 911 tonnes. Ces périodes correspondent également à celles du plus faible rendement obtenu de cette spéculations à l'espace de 2006 à 2023. Par ailleurs, comparativement à 2023, on constate que la production a progressivement augmenté pour passer de 76 249 tonnes en 2024. Selon les résultats de la campagne agricole 2024, cette hausse est liée aux précipitations régulières enregistrées et aux multiples appuis de l'Etat et ses partenaires aux petits producteurs en intrants des qualités. Le rendement le plus élevé (592 ; 578 et 598 kg/ha) est obtenu respectivement en 2008 ; 2010 et 2012. La production du sorgho quant à elle a connu une baisse entre 2006 et 2011 et passe de 74 942 à 63 907 tonnes. Mais, les périodes les plus faibles de la production sont observées en 2009 ; 2013 et 2021. Au fait, les tonnages enregistrés pendant ces années sont respectivement de 55 265 ; 44 507 et 53 465. La reprise de l'augmentation de la production est observée en 2016 ; 2017 et 2020. Elle atteint 108 152 ; 100 213 et 103 963 tonnes avant de baisser à 68 945 tonnes en 2023. Mais, à partir de 2024, la production a augmenté pour passer de 86 283 tonnes. Les rendements les plus élevés de cette culture sont obtenus en 2015 ; 2016 ; 2017 ; 2018 ; 2020, 2022 et 2024 et varient de 539 à 592 kg/ha. Ces rendements ont chuté de 323 à 263 kg/ha pendant la période allant de 2006 à 2011.

La production du niébé est passée de 33 086 tonnes en 2006 à 16 276 tonnes en 2009 ; cette année correspond à celle de la plus faible production de cette culture pendant la période considérée. La croissance de la production observée à partir de 2010 a atteint 113 813 tonnes en avant de chuter à 77 588 tonnes et 69 990 tonnes respectivement en 2023 et 2024. Pendant la période considérée, les rendements ont évolué en dent de scie. En effet, les rendements ont connu une baisse drastique (161 et 85 kg/ha) en 2006 à 2009. Par contre, les rendements les plus élevés (516 et 504 kg/ha) ont été enregistrés en respectivement en 2021 et 2022.

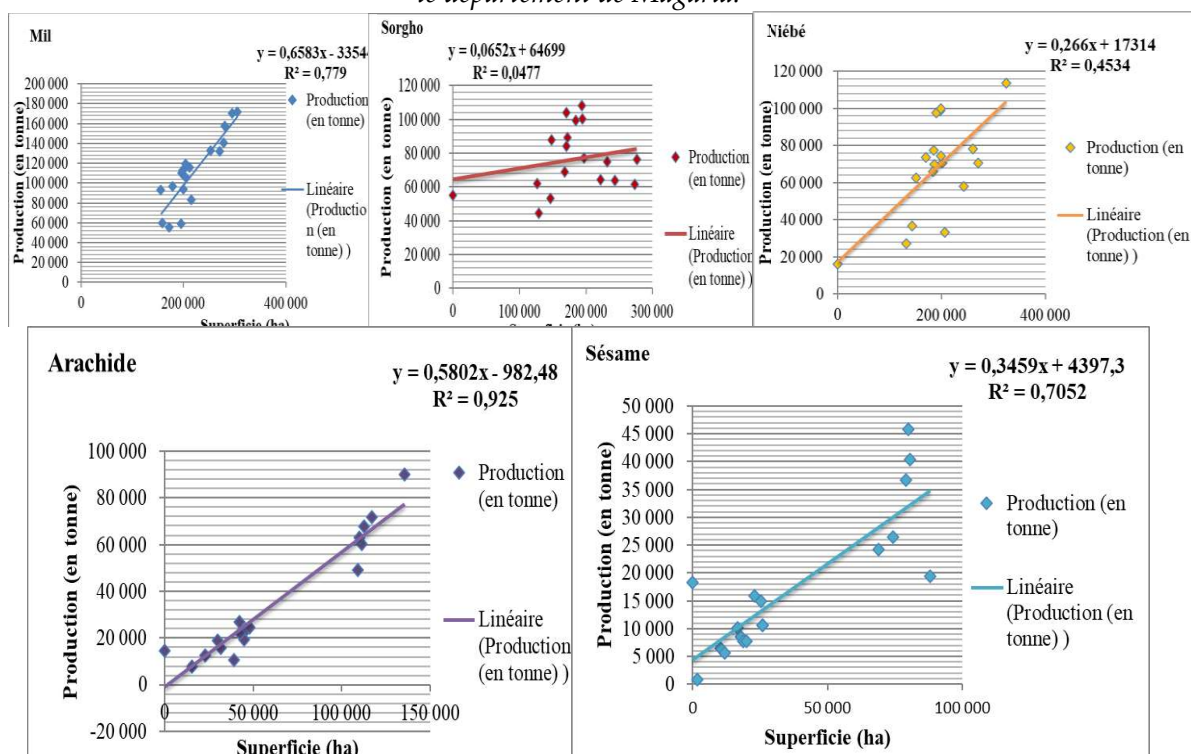
La production d'arachide a connu une lente évolution passant de 7 895 à 10 670 tonnes respectivement en 2006 et 2013. A partir de 2016, cette production a considérablement augmenté (26 735 tonnes) jusqu'à atteindre 67 879 tonnes et 75002 tonnes respectivement en 2023 et 2024. Les rendements les plus élevés (637 à 666 kg/ha) ont été enregistrés en 2016 et 2022. Par ailleurs, on constate que ces rendements ont baissé (272 kg/ha) en 2013.

La production du sésame a connu une légère variation. Les périodes qui correspondent à la plus faible production sont celles de 2015 et 2022. En revanche, pendant les années 2010 et 2023, la production enregistrée est passée de 40 352 à 45 766 tonnes. Les rendements les plus élevés ont été observés en 2007 et 2008. La chute significative de ces rendements s'observe en 2011.

Ces données montrent que la production et les rendements agricoles dans le département de Magaria connaissent de fluctuation d'une année à l'autre. Cette fluctuation agit directement sur les conditions de vie des ménages agricoles de cette zone. En effet, pour la production vivrière surtout le mil, il s'observe une tendance globale à la baisse entre 2006 et 2023. Cette situation est liée notamment à la variabilité des précipitations dans l'espace et dans le temps que connaît le département de Magaria. Ces résultats traduisent bien la difficulté de cette production à répondre aux besoins alimentaires de la population de cette zone sans cesse croissante. Mais pendant ce temps, les cultures de rente ont connu une augmentation. Cela est due à l'augmentation de superficie emblavée et ou à l'amélioration de niveau des rendements des spéculations concernées. Une corrélation peut être établie entre la production et les superficies afin de mieux illustrer ces propos (figure 5). Ensuite, sur la base des résultats des évaluations de la campagne agricole (2012-2024), le tableau (1) montre la situation des villages en déficits alimentaires dans le département. S'agissant des rendements, ils ont connu une évolution en dent de scie pendant la période considérée. Cette lente évolution des rendements montre la problématique de la disponibilité des produits agricoles dans ce département caractérisé par une forte croissance démographique.

La figure 5 présente les analyses de régression linéaire établies entre la production et la superficie emblavée entre 2006 à 2023 dans l'environnement de recherche.

Figure 5 : régression linéaire entre la production et la superficie emblavée entre 2006 à 2024 dans le département de Magaria.



Source : DRA/Zinder et résultat de calcul 2024

Les régressions linéaires (figure 5) montrent qu'il existe une forte liaison entre l'augmentation de la production et celle de la superficie emblavée surtout pour le mil, l'arachide et le sésame où les coefficients R^2 est de (0,77 pour le mil, 0,92 pour l'arachide, 0,70 pour le sésame). Par contre, pour le sorgho et le niébé, on peut infirmer un lien entre l'augmentation de la production et celle de la superficie cultivée mais, le coefficient R^2 est assez faible (0,04 pour le sorgho et 0,45 pour le niébé). L'augmentation de la population entraine une forte pression sur les terres agricoles dans la zone. C'est ainsi que, les terres aptes à la culture sont devenues de plus en plus rare entrainant par conséquent la réduction des rendements agricoles et le déplacement souvent définitif des paysans vers d'autres localités ou pays à la recherche d'une vie meilleure.

2.4. Analyse de la disponibilité des denrées alimentaires sur les marchés et de l'accès des populations aux produits

Dans ce point, ils sont présentés les principaux produits consommés et leur origine, certains facteurs de risque et les différentes contraintes liées au marché.

○ Principaux produits consommés

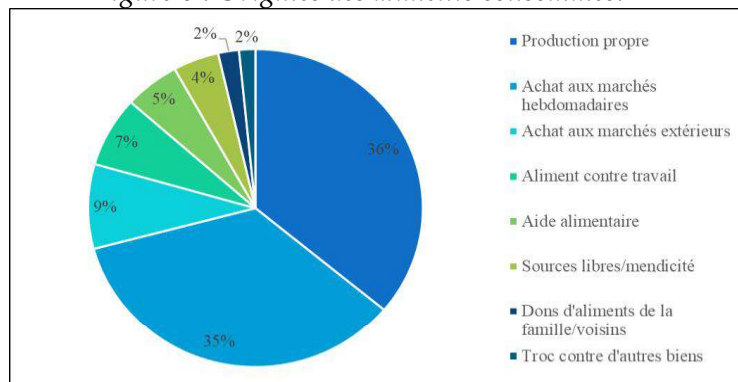
Dans le secteur de recherche, les principaux produits alimentaires consommés sont généralement constitués des produits locaux. Il s'agit principalement de mil, de sorgho, de niébé, de maïs, de laitue, de chou, de pomme de terre, le riz local et de l'oignon. En plus, on constate aujourd'hui qu'en milieu rural, certains producteurs aisés achètent les

produits alimentaires importés des pays du maghreb et asiatique notamment le riz et asiatique et les spaghettis, pour changer leurs habitudes alimentaires.

○ Origine des produits consommés

Dans l'environnement de recherche, les ménages agricoles consomment des aliments provenant des plusieurs sources. La figure 7 montre l'origine des produits consommés par les ménages.

Figure 6 : Origines des aliments consommés.



Source : Résultats d'enquête, 2024

L'insuffisance des produits issus de la production pluviale oblige les exploitants à diversifié leurs sources d'approvisionnement en alimentation. L'analyse de la figure 7 montre que 36% des chefs d'exploitations consomment leurs propres productions et 35% s'approvisionnent au niveau des marchés hebdomadaires de la zone. Pour les 30% des ménages restants, leurs alimentations viennent de sources telles que les marchés extérieurs (hors du territoire communal et internationaux), l'aide alimentaire, le troc contre d'autres biens, le don d'un membre de la famille/voisin. En plus, certains chefs d'exploitations passent la journée dans les champs des nantis pour avoir en contrepartie de quoi nourrir leurs familles respectives. Et en fin, les vieux et les handicapés se lancent dans la mendicité afin de se nourrir. Il est à noter que le faible approvisionnement dans les marchés extérieurs se justifie par des raisons tels que le faible pouvoir d'achat des paysans qui ne leur permet pas de commander des aliments en quantité suffisante, le droit de douane et le prix de transport élevé à cause de la dégradation des routes. Toutes ces raisons exposent par conséquent la population de la zone d'étude à une problématique d'accès aux denrées alimentaires.

○ Bradage des produits vivriers, une situation favorable à l'insécurité alimentaire

Les résultats des différents focus group réalisés dans les villages enquêtés révèlent que la vente massive des produits agricoles au moment de la récolte est en partie la source de pénurie alimentaire observée dans la zone pendant la période de soudure. Pendant la phase récolte, les commerçants cassent le prix de ces produits et les exploitants sont contraints de les vendre. Par exemple, le niébé est vendu à 600 FCFA au moment de la récolte par les exploitants qui va lui-même acheter en période de soudure à 1750 FCFA

la mesure. On remarque que cette spéculation est vendue au triple de son prix de la récolte pendant le temps de soudure. Selon les exploitants interviewés, plusieurs raisons sont derrière cette situation. En effet, cette vente des produits vivriers et de rente en période de récolte, constitue leur source des revenus autrement dit leur dernier recours pendant cette période. Selon la population, ce moment constitue un moment caractérisé par une contrainte financière et l'épuisement des vivres de l'année antérieure. En plus, les chefs des ménages enquêtés vendent leurs cultures en cas de cérémonie de baptême et de mariage de leurs enfants. Cette pratique agit directement sur la disponibilité alimentaire des ménages agricoles des villages d'étude. Toute cette pratique maintient toujours la population dans une situation de pénurie alimentaire d'où l'installation de l'insécurité alimentaire dans la zone.

2. 5. Taux de couverture alimentaire

Le taux de couverture alimentaire se définit ici comme étant la part de produits locaux dans la consommation totale. Son calcul permet d'analyser la capacité d'un territoire à couvrir ses propres besoins alimentaires.

Années	Production nette en céréales sèches (mil, sorgho, maïs) (T)	Besoin de consommation humaine (T)	Taux de couverture alimentaire (%)	Balance (T)
2006	176 254	146 638	120,19%	29 616
2007	167 512	151 184	110,80%	16 328
2008	186 176	156 173	119,21%	30 003
2009	166 384	143 067	116,29%	23 317
2010	209 963	142 451	147,39%	67 512
2011	200 930	166 190	120,90%	34 740
2012	132 411	108 123	122,46%	24 288
2013	88 522	100 087	88,44%	-11 565
2014	136685	146 625	93,22%	-9 940
2015	154909	153795	100,72%	1 114
2016	191140	161 255	118,53%	29 885
2017	186481	150576	123,84%	35 905
2018	174593	129 555	134,76%	45 038
2019	158828	157 044	101,13%	1 784
2020	169499	823621	20,57%	-654 122
2021	94233	170 669	55,21%	-76 436
2022	176859	177 968	99,37%	-1 109
2023	109529	176 331	62,12%	-66 802
2024	138 216	158 051	87,45%	-19 835

Tableau 2 : taux de couverture alimentaire en céréales sèches dans le département de Magaria de 2006 à 2024

Source : DRA/Zinder et résultat de calcul, 2024

La lecture du tableau 2 montre la couverture des céréales sèches les plus consommées dans les Communes Rurales de Bandé et Wacha. En dehors de 2013 et 2014 où la couverture est respectivement à 88,44 % et 93,22 %, on constate que la couverture alimentaire de ces spéculations est largement supérieure à 100% jusqu'en 2019. Ces résultats montrent qu'au cours de ces années, la production a dépassé le besoin de la consommation humaine. Cette situation augure une disponibilité alimentaire pendant ces périodes dans la zone. Selon les résultats des campagnes agricoles de toutes ces années, plusieurs facteurs justifient cette hausse de production. Les plus déterminant sont entre autres l'augmentation des superficies emblavées et/ ou l'amélioration du niveau des rendements des cultures concernées, la maîtrise de la situation phytosanitaire et une bonne pluviométrie etc... (2006, p.8 ; 2007, p.9 ; 2008, p.12 ; 2009, p.7 ; 2010, p.15 ; 2011, p.8 ; 2012, p.9 ; 2015, p.11 ; 2016, p.7 ; 2017, p.20 ; 2018, p.24 ; 2019, p. 6). Par contre, les taux de couverture alimentaire entre 2020 à 2023 ont significativement baissé. D'après toujours les résultats des campagnes agricoles de ces périodes (2020, p.6 ; 2021, p.6 ; 2022, p.13 et 2023, p.14). Cette baisse est liée notamment à une longue période de rupture des pluies, des vents violents, des inondations et une forte pression parasitaire etc. enregistrées par endroits dans le pays.

Ces résultats montrent que l'agriculture familiale contribue à la disponibilité alimentaire et par conséquent améliore la sécurité alimentaire des ménages dans la zone. Toutefois, certaines pratiquent comme le bradage, le gaspillage à l'occasion d'une cérémonie du mariage, et du baptême des produits agricoles en période de récolte font en sorte que le rendement n'arrive à couvrir le besoin alimentaire de la population. Eu regard de cette situation, une politique d'éducation alimentaire s'impose à cette communauté paysanne pour qu'il ait une amélioration de leur sécurité alimentaire.

Il ressort également de tableau 3 que le département de Magaria était excédentaire pendant 12 ans parmi les 18 années prises en compte autrement dit de 2006 à 2024. Par ailleurs, dans les autres années, il était déficitaire traduisant en effet, une faible couverture des besoins alimentaires de sa population en céréales sèches. Cette situation sous-entend que le département doit importer des produits alimentaires pour pouvoir couvrir les besoins alimentaires de sa population.

2.6. Importations des produits alimentaires

L'importation des produits alimentaires est le fait d'acheter à l'extérieur tous les produits alimentaires nécessaires pour pouvoir combler les déficits céréaliers issus de la production nationale. Certains de ces aliments, on les produits sur place mais en très faible quantité tel que le maïs ou bien qu'on soit produits même dans le pays. Cette importation des denrées alimentaires permet au pays d'augmenter la disponibilité alimentaire pour couvrir les besoins de la population. Cependant, l'importation de ces produits constitue une charge pour un pays puisque c'est des devises qui sortent

chaque année surtout si l'Etat n'a d'autres produits à exporter en échange. Si on pouvait produire tous ces produits par exemple à l'échelle nationale, se serait de loin meilleur. Toutefois, Malgré la disponibilité de ces produits sur les marchés, beaucoup des ménages déclarent lors de focus group leur difficulté à y' accéder car ces denrées sont souvent chères sauf en cas d'intervention de l'Etat pour l'opération de la vente à prix modérée. Cela pose un sérieux problème pour la sécurité alimentaire des paysans dans les Communes Rurales de Bandé et Wacha.

2.7. Aides alimentaires

L'aide alimentaire est le fait que les partenaires octroient un don sous forme du vivre à un pays ou une population donnée, ou bien l'Etat achètent elle-même ces produits pour constituer un stock de sécurité nationale. Dans les deux cas, ces denrées sont distribués aux paysans surtout en période de soudure, pendant laquelle, les paysans ont épuisé leurs réserves alimentaires pour les récoltes de l'année précédente et n'ont encore récoltés pour celle à venir. Cette aide vient en appui à la production nationale pour satisfaire le besoin national. Malheureusement, dans la plupart de cas, elle n'aide pas les pays comme il se doit pour compenser ces déficits de la production nationale. Par ailleurs, lors des entrevues de focus group, les producteurs déclarent qu'ils n'en bénéficient pas du tout de cet appui alimentaire. Ensuite, quand y'a l'aide alimentaire, les petits producteurs qui a pu produire suffisamment pour dégager un surplus, n'auront pas vendre en un prix abordable ; en ce sens qu'elle constitue une mauvaise chose pour la production nationale. En somme, l'aide alimentaire n'a pas du tout un impact significatif sur la sécurité alimentaire des ménages dans les Communes Rurales de Bandé et Wacha.

3. Discussion

Les résultats de la présente étude qui porte sur l'analyse de la disponibilité, l'accessibilité et la stabilité alimentaire dans la zone, révèlent que les produits agricoles sont souvent indisponibles même sur les marchés surtout pendant la période de soudure. Plusieurs facteurs justifient cette situation. Il s'agit d'abord de bradage des produits vivriers fait par les producteurs à la fin de la récolte et à l'occasion de mariage de leurs enfants et le faible capital financier des commerçants. Ensuite, viennent s'ajouter le manque d'argent, la cherté de prix des denrées alimentaires et la dégradation des routes. Tous ces paramètres contribuent l'indisponibilité, l'inaccessibilité et l'instabilité des produits alimentaires dans la zone d'étude. Outre, ils représentent un risque réel sur la sécurité alimentaire des ménages de la zone. Ces résultats complètent ceux de M. Komandan (2022, p.189) qui a trouvé les mêmes résultats mais sans tenir compte de faible capital financier des commerçants à importer assez des produits couvrant ainsi les besoins de la population. Les résultats de ce travail sont similaires aussi à ceux de P. Jacquemot (sans date, p.14) qui a conclu que la

volatilité des prix intérieurs des produits alimentaires est un problème récurrent dans de nombreux pays africains. Elle représente un risque pour la sécurité alimentaire des ménages qui dépensent une grande part de leurs revenus dans l'alimentation, ainsi que pour les foyers dont les revenus dépendent de l'agriculture. L'auteur a ajouté également que stabiliser les prix ne pas suffisants, car, il est impossible d'empêcher des fluctuations minimales des prix des produits agricoles ; or, une hausse même modique du prix des produits sensibles peut avoir des effets dévastateurs sur les conditions de vie des ménages pauvres. Il est donc impératif de les assister par des aides d'urgences alimentaires et d'aider à leur recapitalisation par des filets de sécurité pluriannuels. Les politiques de stabilisation qui laissent fluctuer les prix au sein d'une bande plus ou moins large peuvent s'avérer intéressantes aussi pour les producteurs que pour les commerçants (couverture du risque récolte et du risque prix résiduel) et pour l'État (couverture de l'instabilité budgétaire induite par les interventions publiques).

Conclusion

En définitive, pour mieux apprécier la disponibilité alimentaire dans la zone, l'étude s'est intéressée à l'évolution des principaux produits consommés et leur origine, certains facteurs de risque et les différentes contraintes liées au marché. Les résultats révèlent que les paysans consomment généralement des produits locaux issus de leurs productions. Toutefois, les producteurs aisés utilisent les produits importés des pays du maghreb et asiatique notamment le riz asiatique et les spaghettis, pour changer leurs habitudes alimentaires.

L'étude révèle que des facteurs comme le bradage des produits vivriers, le faible pouvoir d'achat des paysans, le prix trop chers des produits dans certaines périodes constituent en partie la source de pénurie alimentaire pendant la période de soudure et le faible accès des ménages aux denrées alimentaires observée dans la zone.

Références bibliographiques

- FAO (2014) : module 2 : adaptation au changement climatique et agriculture, 26p.
FAO, (2014) : L'agriculture Familiale Nourrir le monde, préserver la planète, 1p.
FAO, (2014) : Vers une Agriculture Familiale plus forte, 39p.
MARCEL Komadan, (2022) : insécurité alimentaire dans les communes de Lokossa et de Dogbo au Bénin : fondements, caractéristiques et possibilités de mitigation en contexte de crises climatiques, Thèse de Doctorat de L'Université d'Abomey-Calavi, 374p.
PIERRE Jacquemot, (2014) : L'agriculture familiale peut-elle assurer la sécurité alimentaire de l'Afrique subsaharienne ? Dossier will agri, 21p.
REPUBLIQUE DU NIGER/ Conseil Suprême pour la Restauration de la Démocratie/ Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage/ Directions des statistiques (2010) : évaluation de la campagne agricole 2010/2011 et résultats définitifs, 32p.

- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère de l'Agriculture / Direction des statistiques (2011)
: Rapport d'Évaluation des Recoltes, Résultats Définitifs de la Campagne Agricole Hivernale 2011 et Perspectives Alimentaires 2011-2012, 37p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage/ Secrétariat Général/ Direction des Statistiques (2016) : Rapport d'évaluation des récoltes de la campagne agricole hivernage 2016, 29p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère de l'agriculture/ Direction des Statistiques (2012)
: Évaluation des Recoltes de la Campagne Agricole Hivernale 2012 et Résultats Définitifs 2012-2013, 39p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère de l'Agriculture/ Direction des Statistiques (2013)
: Résultats définitifs de la Campagne Agricole d'Hivernage 2013 et Perspectives Alimentaires 2013-2014, 37p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère de l'Agriculture/ Direction des Statistiques (2014)
: Résultats définitifs de la Campagne Agricole d'Hivernage 2014 et Perspectives Alimentaires 2014-2015, 34p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère de l'Agriculture/ Direction des Statistiques (2015)
: Rapport de l'Évaluation Finale de la Campagne Agricole 2015 et Perspectives Alimentaires 2015-2016, 40p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère du Développement Agricole/ Direction des Statistiques (2006) : évaluation de la campagne agricole 2006/2007, note de synthèse, 26p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère du Développement Agricole/ Direction des Statistiques (2007) : évaluation de la campagne agricole 2007/2008 et résultats définitifs, 30p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère du Développement Agricole/ Direction des Statistiques (2008) : évaluation de la campagne agricole 2008/2009 et résultats définitifs, 28p.
- REPUBLIQUE DU NIGER/ Ministère du Développement Agricole/ Direction des Statistiques (2009) : évaluation de la campagne agricole 2009/2010 et résultats définitifs, 33p.
- USAID (2016) : profil de moyen d'existence région de Zinder : Magaria-Dungass- zone agricole centrale de culture de céréales et de légumineuses au Niger. 21p.