

GERMIVOIRE



www.germ-ivoire.net

Revue scientifique
de littérature,
des langues et
des sciences sociales

ISSN: 2411-6750



Université Félix Houphouët Boigny



www.germ-ivoire.net

**REVUE SCIENTIFIQUE DE LITTÉRATURE
DES LANGUES ET DES SCIENCES SOCIALES**



15/2021

Directeur de publication:

Paul N'GUESSAN-BÉCHIÉ
Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody

Éditeur:

Djama Ignace ALLABA
Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody

Comité de Rédaction:

Brahima DIABY (Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody)
Ahiba Alphonse BOUA (Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody)
Djama Ignace ALLABA (Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody)
Aimé KAHA (Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody)

www.germ-ivoire.net

Comité scientifique de Germivoire

Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Ernest W.B. HESS-LUETTICH
Stellenbosch University Private Bag X1

Dr Gerd Ulrich BAUER
Universität Bayreuth

Prof. Stephan MÜHR
University of Pretoria

Prof. Dakha DEME
Université Cheikh Anta Diop - Dakar

Prof. Serge GLITHO
Université de Lomé - Togo

Prof. Aimé KOUASSI
Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan)

Prof. Paul N'GUESSAN-BECHIE
Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan)

Prof. Kasimi DJIMAN
Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan)

Prof Kra Raymond YAO
Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan)

Prof Daouda COULIBALY
Université Alassane Ouattara (Bouaké)

TABLE DES MATIÈRES

Editorial	5
------------------------	----------

Allemand

KOUASSI Jean-Yves Die Krisenländer Afrikas in den Schlaglichtern der deutschen Presse am Beispiel der Côte d'Ivoire	6–18
--	------

KOUADIO Konan Hubert La littérature numérique et la question de la littérarité dans la littérature germanophone	19–37
--	-------

Anglais

DIOP Omar Le « F-Word » dans les sous-titrages, quelles stratégies traductionnelles?	38–52
--	-------

KOFFI Yssa Désiré Eclipse of the White Myth of Supremacy in Ernest Gaines' <i>A Lesson Before Dying</i>	53–64
--	-------

Espagnol

DJORO Amon Cathérine La retraducción literaria: ¿por qué volver a traducir lo ya traducido?	65–75
--	-------

KUMON Anougba Simplicie Les effets de l'espagnol sur le français parlé par les Ivoiriens résidant en Espagne	76–87
---	-------

KOUA Kadio Pascal <i>Huasipungo</i> de Jorge Icaza: ¿una obra indigenista o indianista?	88–98
--	-------

Géographie

ISSALEY Nana Aichatou / MAMADOU Ibrahim / ABDOU Rabiou / MATY MIKO / Mahamane Salissou Variabilité pluviométrique et vécus paysans dans le terroir villageois de Kotare-Mayahi dans la région de Maradi au Niger	99–116
---	--------

Lettres (Littérature / Langue)

AGBO James Kofi Étude de la prise de parole en classe de FLE chez les étudiants de niveau 400 au Département de français à l'Université du Ghana	117–133
---	---------

ADA ONDO Danielle Évolution ou involution de la condition de la femme en Guinée équatoriale au XXI^e siècle dans les romans <i>Tres almas para un corazón</i> (2011), <i>el llanto de la perra</i> (2005), <i>la bastarda</i> (2016) et <i>matinga, sangre en la selva</i> (2013)	134–147
--	---------

KOFFI Dagou Kanga Marie Albertine La compétence modale africaine disproportionnée dans <i>Sous le pouvoir des blakoros I</i> de Amadou Koné	148–164
--	---------

SARR Diokel *Le purgatoire* de Dante Alighieri : Quand l'authentique guide sensoriel relaye le figurant dans l'ascension spirituelle 165–181

GOUHE Ouattara *La poétique du corps dansant* chez Stéphane Mallarmé, Rilke, Jean Follain et Jean Tortel 182–195

KANGA Konan Arsène *Les interactions médiatiques dans l'écriture subversive* de Jean-Marie Adiaffi et de Werewere-Liking 196–208

KOITA Binta *Enseignement Bilingue au Mali : atout ou handicap pour les apprenants en milieu universitaire ?* 209–219

KAIZA Elias Kossi *Les contraintes syntaxiques d'emploi de la préposition « en » en français langue étrangère : le cas des étudiants de University of Ghana, Legon* 220–235

SALL Mouhamadou Moustapha *Poétique narrative et intergénéricité dans *Le Ventre de l'Atlantique* de Fatou Diome, *Le Petit prince de Belleville* de Calixthe Beyala, *Place des fêtes* de Sami Tchak et *Aux États-Unis d'Afrique* d'Abdourahman Waberi* 236–249

NABEDE Piyabalo *Paysages et saveurs d'Afrique dans *Gens de brume* de Nimrod et *Voyage au bout de la nuit* de Louis-Ferdinand Céline* 250–265

Philosophie

KANON Gbomené Hilaire *Le sens de Dieu chez Max Horkheimer* 266–276

AMEWU Yawo Agbéko *La Covid-19 et les vulnérabilités globales : Réflexion sur les nouvelles mutations de l'agir humain* 277–290

Sciences du Langage et de la Communication

KAHI Oulaï Honoré *Mutations des logiques d'organisation et de production dans les médias classiques en Afrique francophone subsaharienne à l'ère numérique* 291–308

KOUAME Khan / COULIBALY Daouda / OULAI Jean-Claude *Analyse discursive des interférences criques dans les adresses à la nation du 31 décembre 2019 de trois leaders politiques ivoiriens* 309–319

Éditorial

Il y a des avancées qui se font par bonds qualitatifs. Et Germivoire se situe – en tant que Revue – dans cet élan de la qualité qui vise des avancées positives. Mais ses bonds se font de manière trimestrielle. Ainsi il y a la parution de juin et celle de décembre. Et nous voici au numéro de décembre 2021. Un numéro qui annonce la clôture d'un parcours et l'entame d'un autre, à la fois.

Et ce numéro de Germivoire s'inscrit dans la tradition de son parcours. Revue scientifique ouvert sur les champs des humanités et des sciences humaines, elle accueille des contributions d'origines diverses, que celles-ci soient à suc littéraire ou sociétal. Dans cet élan, vous y trouverez, cher lectorat, une variété d'articles au goût des mondes germaniste, angliciste, hispano-ibérique, géo-historique, socio-linguistique ou communicationnel. C'est à une sorte de 'n'zassa' stylistique à la Jean Marie Adiaffi que vous propose ce numéro de Germivoire de décembre 2021. A vous le beau parcours fructueux entre ces proposées lignes aux entrecroisements divers !!

Pour ce qui est du parcours, nous profitons de l'occasion pour dire à nos esprits contributeurs à venir que nous allons, dorénavant, privilégier les langues allemande, anglaise et française comme vecteurs de diffusion, comme nous nous le sommes suggéré lors d'une réunion de rédaction. Ce, en raison du double regard de responsabilité et d'efficacité. Responsabilité vis-à-vis du contenu des articles. Et efficacité quant à la capacité des membres de la rédaction d'avoir un minimum d'appréciation sur le contenu général des contributions avant de les envoyer à l'instruction. Nous espérons une compréhension fructueuse de votre part !

Et que dire d'autre ? Rien de particulier, excepté nos souhaits de bonne lecture et de bonnes fêtes de fin d'année 2021 !

Bien à nous, bien à vous !

Hotep !i! Paix !i!

Brahima DIABY

**VARIABILITE PLUVIOMETRIQUE ET VECU PAYSAN DANS LE TERROIR
VILLAGEOIS DE KOTARE -MAYAHY DANS LA REGION DE MARADI AU NIGER**

**RAINFALL VARIABILITY AND FARMERS 'LIVES IN THE VILLAGE TERROIR
OF KOTARE -MAYAHY IN THE MARADI REGION IN NIGER**

ISSALEY Nana Aichatou¹, MAMADOU Ibrahim^{2*}, ABDOU Rabiou³, MATY MIKO
Mahamane Salissou²

¹Département de Sociologie-Anthropologie/ FLSH /Université de Zinder/ BP: 656, Zinder-
Niger

²Département de Géographie / FLSH/Université de Zinder/ BP: 656, Zinder-Niger

³Département des Sciences Chimiques et Biologiques / FST/ /Université de Zinder/ BP : 656,
Zinder-Niger

(*) -Email auteur correspondant : imadou_ib@yahoo.fr

Résumé

Les effets néfastes de la variabilité climatique s'opèrent dans toute la vallée du Goulbin Kaba. Ces effets sont perçus et compris de façon diverse par les populations selon leurs activités socio-économiques. L'objectif de cette recherche vise à analyser le vécu paysan et les stratégies d'adaptation faces aux variations climatiques dans le terroir villageois de Kotaré. La démarche méthodologique adoptée a consisté à l'analyse statistique de données pluviométriques de la station de Tessaoua, des enquêtes effectuées auprès de 100 paysans (agriculteurs et agropasteurs) choisis aléatoirement, des interviews avec les responsables des services d'agriculture et d'élevage de Mayahi et des observations du terrain. Les résultats obtenus montrent que les paysans perçoivent les variations climatiques non seulement à travers une diminution et une irrégularité des pluies, des températures élevées, des vents violents mais aussi, une baisse des rendements. Pour réduire les effets péjoratifs de la variabilité climatique, les paysans du terroir d'étude ont développé diverses stratégies adaptatives dont les plus répandues révélées par cette étude sont l'utilisation des variétés à cycle court (81%), l'association des cultures (87%), l'épandage de la fumure organique (96%), la constitution des stockages fourragers, la Régénération Naturelle Assistée (96%) et le défrichement amélioré (96%).

Mots clés : Goulbin Kaba, Terroir, Vécus paysans, variabilité climatique, Kotaré, Niger.

Abstract

The adverse effects of climate variability are operating throughout the Goulbin Kaba valley. These effects are perceived and understood in different ways by the populations according to their socio-economic activities. The objective of this research is to analyze the peasant experience and adaptation strategies in the face of climatic variations in the village land of Kotaré. The methodological approach adopted consisted in the statistical analysis of rainfall data from the Tessaoua station, surveys carried out among 100 peasants (farmers and agro-pastoralists) chosen at random, interviews with the heads of Mayahi agriculture and livestock services and field observations. The results obtained show that the farmers perceive the climatic variations not only through a decrease and an irregularity of the rains, high temperatures, strong winds but also, a drop in yields. To reduce the pejorative effects of climate variability, the farmers in the study area have developed various adaptive strategies, the most widespread of which revealed by this study are the use of short-cycle varieties (81%), the association of crops (87%), the spreading of organic manure (96%), the constitution of fodder storage, Assisted Natural Regeneration (96%) and improved clearing (96%).

Keywords: Goulbin Kaba, Terroir, Farmers' Lives, Climate Variability, Kotaré, Niger.

Introduction

Les variabilités climatiques constituent de nos jours l'un des sujets d'actualité qui interpelle la communauté scientifique parce qu'elles touchent simultanément, en milieu rural, les différents groupes socioculturels et leurs activités, notamment l'agriculture et l'élevage. En ce sens, elles deviennent une question cruciale de gouvernance au centre des préoccupations sociales majeures et des risques de conflits.

En Afrique, les aléas climatiques représentent une grande menace pour la croissance et le développement durable, ainsi que pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) (Atidegla Séraphin et *al* 2017, p : 2255). A cet effet, les crises écologiques, la croissance démographique accélérée et les fréquentes crises économiques que connaissent les pays africains, ont fragilisé le potentiel productif et amenuisé les ressources disponibles par habitant (Idrissa et *al*, 2008, p : 3).

Ainsi, la région ouest-africaine connaît une récession pluviométrique aux ampleurs parfois très accusées, doublée d'une augmentation significative du nombre d'années sèches (Ogouwale et *al*, 2015, p : 579). Cette variabilité pluviométrique impose les contraintes

d'ordre agronomique et induit des changements dans les pratiques agricoles et les techniques endogènes d'utilisation des terres (Mama *et al*, 2011, p : 65).

Au Niger en général et dans la commune urbaine de Mayahi en particulier, les effets de la variabilité climatique se traduisent par une hausse de température, une faiblesse de la pluviométrie, des sécheresses et des cycles d'inondation fréquentes. Face à cette situation, des stratégies d'adaptation sont adoptées par les populations avec l'appui de services techniques déconcentrés et les partenaires techniques et financiers de l'Etat. Ces stratégies vont des pratiques traditionnelles aux pratiques endogènes améliorées.

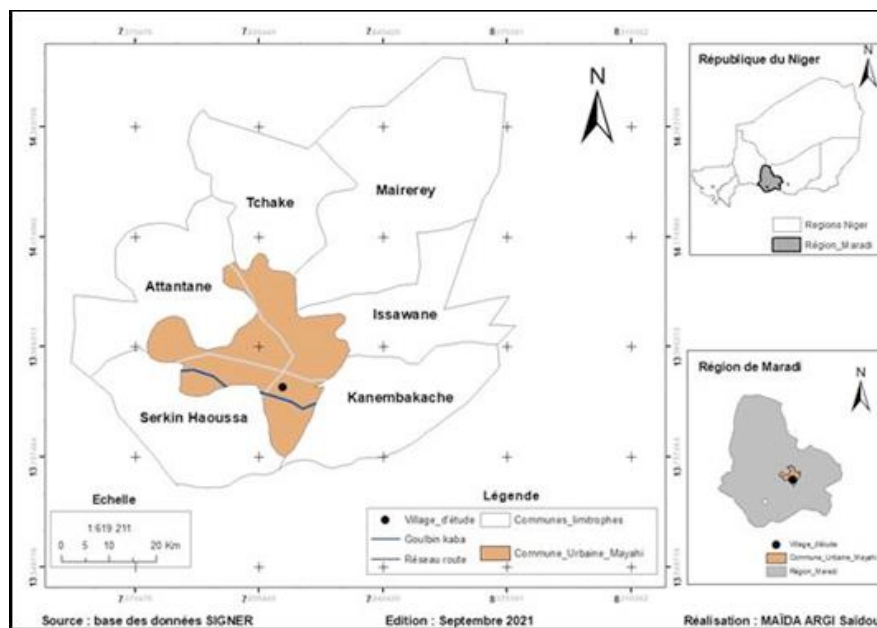
Aussi, faut-il le rappeler que la plupart des études effectuées par des chercheurs tels que Daouda Hamani (2007) au Niger ; Famagan-Oule (2009) au Mali ; Zoungrana Tanga (2010) au Burkina ; Codjo *et al* (2015) au Bénin et ont conclu que les paysans ont une vision péjorative de la variabilité climatique. Mais, le cas de la vallée du Goulbin Kaba (une vallée fossile) n'a pas fait l'objet d'une étude sur les variabilités climatiques et le vécu paysan. En effet, la présente étude vise à combler cette lacune. Elle a pour objectif d'analyser le vécu paysan et les stratégies d'adaptation face aux variations climatiques dans le terroir villageois de Kotaré, commune urbaine de Mayahi, région de Maradi au Niger.

1. Présentation du terroir villageois de Kotare-Mayahi

Localisée dans la région de Maradi, la commune urbaine de Mayahi est située au centre du département portant le même nom (figure 1). Elle est limitée au Nord par la Commune Rurale de Tchaké, au Sud par la Commune Rurale de Serkin Haoussa, à l'Est par les Communes Rurales de Issawane et de Kanembakaché et à l'Ouest par la Commune Rurale de Attantané. Elle compte cinquante-six (56) villages administratifs et tribus parmi lesquels figure le terroir villageois de Kotaré, principale zone d'étude. Situé à sept kilomètres au sud de la ville de Mayahi, sur la route bitumée menant à Tchadoua, le terroir villageois de Kotaré est localisé entre 7°38.445' de longitude Est et 13°53.799' de latitude Nord. Le terroir villageois de Kotaré revêt les mêmes caractéristiques physiques que la commune urbaine de Mayahi. Il est caractérisé par un climat sahélien marqué par l'alternance de deux saisons : la saison sèche (froide et chaude) et saison pluvieuse. La pluviométrie varie entre 300 et 500 mm/an. Les températures oscillent entre 15°C (décembre-janvier) et 42°C (Avril-mai). Sur le plan pédologique, trois (3) types de sol caractérisent le terroir d'étude. Il s'agit notamment des sols compacts (*Gueza*), des sols sablonneux (*Jigawa*) et des sols argilo-sableux (*Fadama*). La

végétation est composée de ressources ligneuses et herbacées. Du point de vue hydrologique, le terroir d'étude est constitué essentiellement d'un cours d'eau fossile (Goulbin Kaba) et des mares temporaires. L'agriculture et l'élevage constituent les principales activités socio-économiques des habitants de Kotaré. En outre, ils pratiquent le commerce et l'artisanat. Sur le plan démographique, la population du terroir d'étude est de 2044 habitants (RGP/H, 2012) et est composée en grande majorité des haoussas.

Figure 1. Localisation du terroir villageois de Kotare-Mayahi



2. Matériels et méthodes

La méthodologie de recherche est basée sur l'analyse de données pluviométriques, des enquêtes individuelles, des entretiens avec les personnes ressources, les observations du terrain, enfin le traitement et l'analyse des données collectées

2.1. Collecte des données

Pour l'acquisition des données pluviométriques d'une vingtaine d'années afin de connaître la variation pluviométrique du terroir d'étude, la station de Tessaoua la plus proche de la zone d'étude a servi de cadre car la direction départementale d'agriculture de Mayahi, qui est la plus proche, ne dispose que les données pluviométriques annuelles. Raison pour laquelle la station de Tessaoua a été choisie. Les données pluviométriques sont une série de données de 25 ans (1980-2005).

Les enquêtes individuelles ont été réalisées à travers un questionnaire structuré, administré à la population cible (agriculteurs et agropasteurs). Il s'agit d'un certain nombre de questions

qui sont adressés à un échantillon de 100 individus choisi dans une population totale de 2044 habitants composée de 224 ménages agricoles (RGP/H, 2012). Le choix de cet échantillon a été fait avec le chef du village de Kotaré. Cet échantillon est composé de 65% d'agriculteurs et 35% des agropasteurs constituant la population cible de la présente étude. Cette inégale répartition de l'échantillon s'explique par le fait que les agriculteurs sont plus nombreux que les agropasteurs comme l'a souligné le chef ce village.

Le guide d'entretien est constitué des questions ouvertes et semi-ouvertes. Il permet de recueillir et de hiérarchiser les informations sur le thème et la zone d'étude auprès des différentes personnes ressources. Il s'agit des directeurs des services techniques de la zone à savoir les directeurs départementaux de l'agriculture, de l'élevage de Mayahi et le chef du village de Kotaré possédant le maximum d'informations nécessaires permettant de mener à bien cette étude.

Les observations directes ont été faites à travers des sorties de terrain non seulement dans les champs mais aussi dans les maisons en vue d'observer les différentes stratégies d'adaptation développées par les paysans pour faire face aux effets péjoratifs de la variabilité climatique sur les productions agricoles et agropastorales.

2.2. Traitement et analyse de données collectées

Les données pluviométriques ont été traitées à l'aide du logiciel Instat+ v3.36, ce qui a servi aux calculs statistiques des données pluviométriques journalières et leur représentation graphique afin de comprendre les variations pluviométriques dans la zone d'étude. Quant aux données des enquêtes ont été traitées avec le logiciel Sphinx plus²-V5. Les différentes figures et tableaux générées par le traitement ont été ensuite harmonisés avec Excel et la carte à l'aide du logiciel ArcMap 10.4.

3. Résultats

3.1. Variations pluviométriques

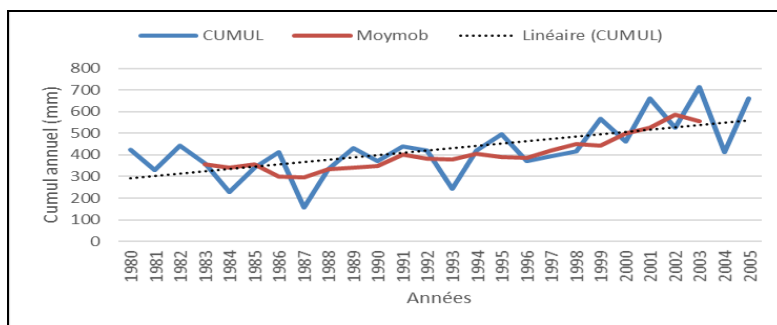
Il s'agit dans cette partie d'analyser la variation interannuelle des précipitations et du nombre de jours de pluies au cours de la période considérée (1980-2005).

3.1.1. Variation interannuelle des précipitations

Pour décrire la variation interannuelle des précipitations, on s'intéresse le plus au cumul annuel et à l'indice standardisé de L'AMB. Cet indice permet de distinguer les années humides et les années sèches et/ou déficitaires. Cette distinction de ces années a permis de comprendre l'évolution pluviométrique de la station de Tessaoua.

Le cumul des précipitations annuelles au niveau de la station météorologique de la ville de Tessaoua de 1980 à 2005 (figure 2) montre une variation des précipitations. La moyenne annuelle est de 471,317 mm. La moyenne mobile sur pas de temps de cinq ans, fait remarquer les périodes de séquence sèche et des moments humides. Ainsi il ressort de la figure 2 une tendance à la hausse des précipitations au cours de la période considérée (Mamadou et *al.*, 2020, p6.).

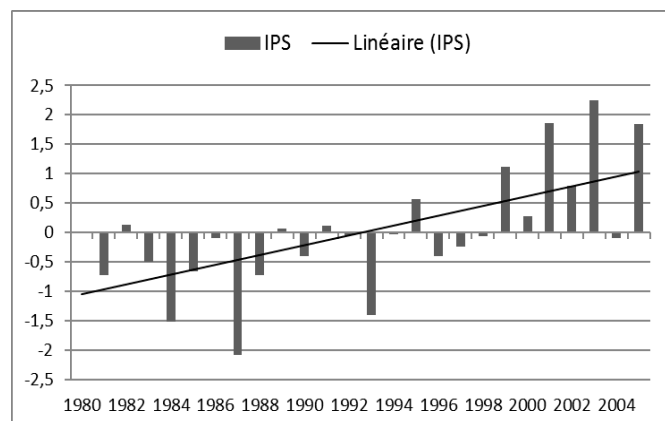
Figure 2. Evolution de la pluviométrie de la station de Tessaoua de 1980 à 2005



Source : Données pluviométriques de la station de Tessaoua

Pour la période 1980-2005, l'indice standardisé I de L'AMB (figure 3) donne des anomalies pluviométriques annuelles. Ainsi, les années dont le cumul est inférieur à la normale sont dites sèches et/ou déficitaires et celles dont le cumul est supérieur à la normale sont des années pluvieuses. La courbe laisse visualiser deux principales périodes : sèches (1980-1995) et humides (1996-2005). D'une manière générale, on remarque que la courbe de tendance est très à la hausse depuis 1996. Cette évolution de la pluviométrie dans cette zone s'explique par le retour des pluies au Sahel à partir de 1994.

Figure 3. Courbe de variation de l'Indice Standardisé I de L'AMB



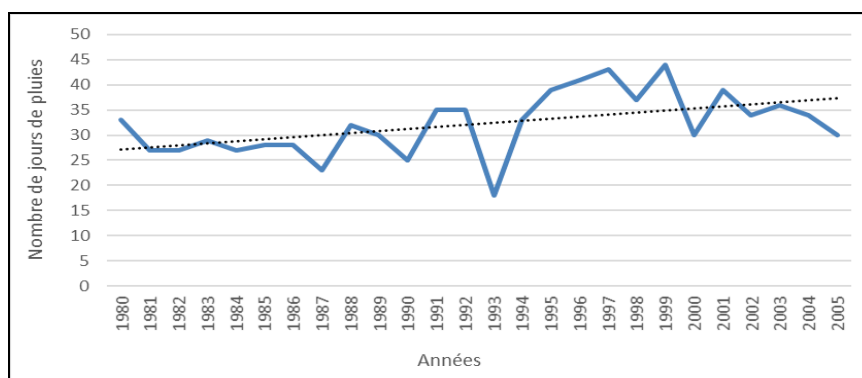
Source : Données pluviométriques de la station de Tessaoua

3.1.2. Variation du nombre de jours de pluies

Pour comprendre l'évolution de la durée de la saison des pluies de la station météorologique de la ville de Tessaoua, le nombre de jours de pluie a été calculé. Ce calcul statistique a été effectué à l'aide du logiciel Instat+ v3.36 afin de connaître sa variation.

Ainsi, la figure 4 montre une tendance à la hausse du nombre de jours de pluie avec des fortes variations interannuelles. Cette variation résulte des séquences de sécheresses observées au cours de la période 1980-2005.

Figure 4. Courbe de variation du nombre de jours de pluie



Source : Données pluviométriques de la station de Tessaoua

3.2. Vécu paysan dans le terroir de Kotaré sur la variabilité climatique

3.2.1. Perception paysanne sur les manifestations de la variabilité climatique

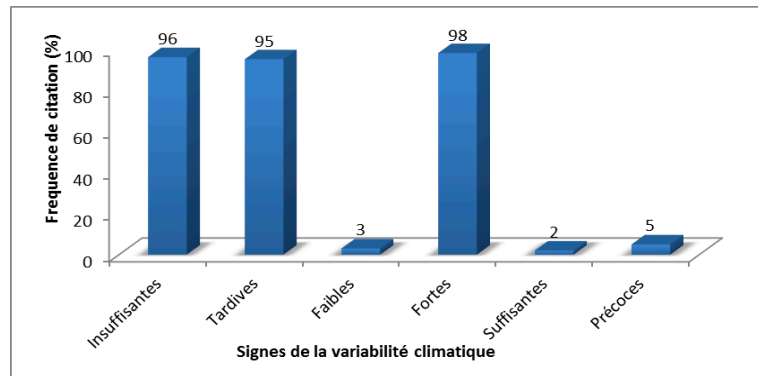
Les paysans du terroir d'étude perçoivent la variabilité climatique à travers les manifestations de certaines variables climatiques en l'occurrence les précipitations, la température et le vent.

3.2.2. Perception des paysans sur la situation pluviométrique

Pour apprécier l'évolution des précipitations, les paysans du terroir d'étude ont recours à certains facteurs d'appréciation. Il s'agit notamment de l'intensité de pluie, des pluies tardives, des pluies insuffisantes et suffisantes.

Les signes de variabilité climatiques sont signalés à six niveaux (figure 5) dont trois (les fortes intensités de pluie, les pluies tardives et les pluies insuffisantes) sont les plus importants et représentent à eux seuls 96,33% des réponses. Les pluies précoces (5%), faible (3%) et pluies suffisantes (2%) sont les moins cités (figure 5).

Figure 5. Vision des paysans sur les précipitations



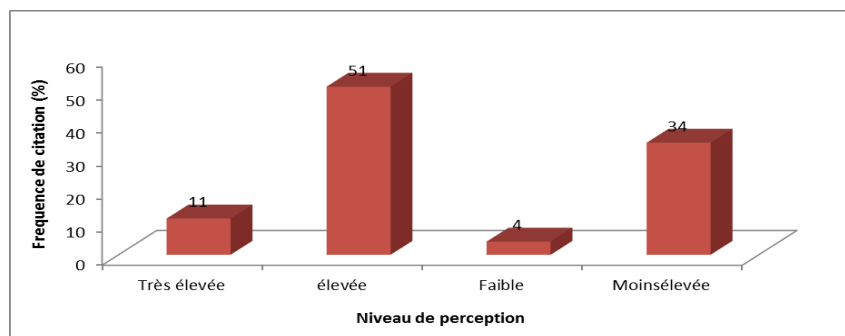
Source : Enquête de terrain, 2019

Cette perception des paysans sur les précipitations se caractérise dans le terroir villageois d'étude par un retard d'installation de la saison agricole, une insuffisance pluviométrique, un arrêt brusque des pluies et de plus par des fortes intensités pluviométriques causant ainsi d'énormes dégâts.

3.2.3. Perception des paysans sur l'évolution de la température

Le paramètre température a été perçu par les paysans à travers son élévation ou sa diminution. Ainsi, pour 51% (figure 6) des paysans enquêtés la variabilité climatique est perçue par l'élévation de la température. Par contre, 34% des paysans affirment que la température est moins élevée.

Figure 6. Perception paysanne de l'évolution interannuelle de la température



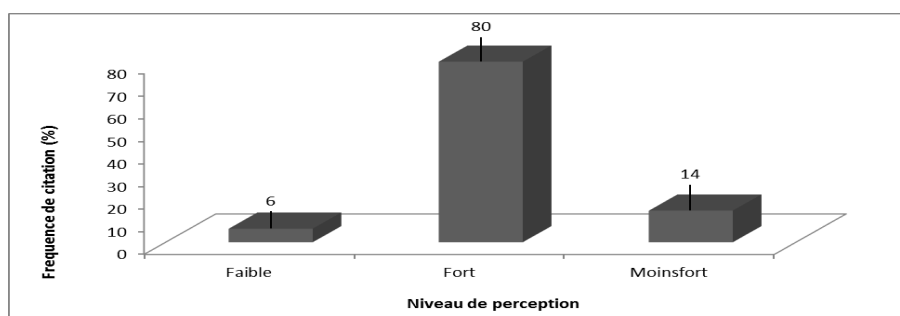
Source : Enquête de terrain, 2019

De part cette vision des paysans, la principale caractéristique de la variabilité climatique sur le paramètre température serait sa forte augmentation. Car, cette dernière, favorise l'évaporation de l'eau dans l'air.

3.2.4. Perception des paysans sur la situation de vent

Au niveau de la du vent les paysans de Kotaré à 80% ont signalé que le vent fort et violent est le principale signe de variation du climat dans leur terroir (figure 7).

Figure 7. Vision des paysans sur le vent



Source : Enquête terrain, 2019

Cette vision péjorative du vent par les paysans résulte des différents dégâts causés par le vent sur leurs cultures, surtout lorsqu’elles sont en stade critique de la levée. En effet, selon les paysans rencontrés, au début de la saison agricole le vent fort déterre les jeunes pousses (mil, sorgho, niébé, arachide...) ou les enterre avec le sable qu’il soulève. Aussi, au stade de maturité le mil et le sorgho subissent l’action de ce vent qui les fait tomber à terre ; ce qui est une menace pour l’importance des rendements.

3.2.5. Impacts de la variabilité climatique sur l’agriculture et l’élevage

La variabilité climatique affecte aussi bien le secteur de l’agriculture que celui de l’élevage. Ces importants piliers de l’économie nigérienne sont confrontés à d’énormes difficultés qui compromettent leur bon fonctionnement.

3.2.5.1. Conséquences de la variabilité climatique sur l’agriculture

La variabilité climatique influe beaucoup sur l’importance des productions agricoles à Kotaré. Ainsi, les conséquences les plus citées par les paysans enquêtés (tableau 1) sont la baisse de rendements de culture (99%), l’insuffisance pluviométrique (96%), et les ennemis de cultures comme les criquets, chenille (87%). Par contre, le manque de couverture végétale (4%) et le fort ensoleillement (2%) sont les impacts les moins cités (tableau 1).

Ces impacts entraînent un déficit céréalier qui, conduit à une insécurité alimentaire.

Tableau 1 : Indicateurs, selon les paysans, de la variabilité climatique au niveau agricole

Impacts sur l’agriculture	Fréquence de citation (%)
---------------------------	---------------------------

Infertilité du sol	23
Baisse de rendement de culture	99
Insuffisance pluviométrique	96
Ennemis de cultures	87
Manque de couverture végétale	4
Ensablement de cultures	20
Fort ensoleillement	2

Source : Enquête terrain, 2019

3.2.5.2. Conséquences de la variabilité climatique sur l'élevage

Parmi ces impacts observés par les populations figurent le manque de pâturages et des aires du pâturage. Cela est affirmé respectivement par 97 et 92% des enquêtés (tableau 2). Par contre, 17% des enquêtés pensent que les impacts de la variabilité climatique sur l'élevage sont liés aux épizooties (tableau 2). Ces impacts entraînent un déficit fourrager qui conduit à l'amaigrissement des animaux et souvent à la mort.

Tableau 2 : Effets de la variabilité climatique sur l'élevage

Impacts sur l'élevage	Fréquence de citation (%)
Manque des aires du pâturage	92
Manque de pâturage	97
Manque de point d'eau	52
Assèchement des mares	93
Epizooties	17

Source : Enquête terrain, 2019

3.2.6. Stratégies d'adaptation des paysans du terroir de Kotare à la variabilité climatique

3.2.6.1. Stratégies adaptatives des agriculteurs face à la variabilité climatique

Il s'agit de l'utilisation des variétés à cycle court, du semis à sec, de l'utilisation des pesticides, de l'épandage de la fumure organique et de l'utilisation de l'information du bulletin météorologique.

En effet, pour remédier au phénomène de l'arrêt brusque de la pluie et avoir des récoltes à temps, les paysans du terroir villageois de Kotaré ont opté pour l'utilisation des variétés à cycle court. Cette stratégie est très développée par les paysans du terroir d'étude. Elle est

pratiquée par environ 87% des paysans enquêtés. En outre, en raison de l'irrégularité (retard ou précocité) de la date d'installation de la saison agricole, les paysans du terroir villageois de Kotaré adoptent le semis à sec. Cette pratique s'observe surtout chez les paysans ayant suffisamment des terres de culture. L'avantage de cette stratégie est que, après la tombée des premières pluies, les graines commencent à germer et à se développer plus rapidement. Cette pratique paysanne est développée par environ 55% des paysans enquêtés. Pour pallier l'insuffisance des terres et la baisse de la production, les paysans du terroir d'étude ont adopté plusieurs associations des cultures : mil-sorgho-arachide, mil-sorgho-niébé, mil-niébé ou mil-sorgho. Elle est adoptée par environ 81% des paysans enquêtés. Cette stratégie permet de combler le déficit céréalier. L'utilisation des pesticides permet aux paysans du terroir d'étude de lutter contre les ennemis de cultures afin d'avoir de bons rendements. Adoptée par environ 42% des paysans enquêtés, cette pratique n'est pas assez développée dans le terroir de Kotaré à cause du manque de moyen financier pour acheter les pesticides. L'épandage des engrais une stratégie qui permet aux paysans d'améliorer la fertilité de leurs champs afin d'obtenir des meilleurs rendements. L'épandage de la fumure organique est pratiqué dans le terroir villageois de Kotaré par 96% des paysans enquêtés. Elle est très pratiquée par les paysans du fait que nombreux d'entre eux sont des agropasteurs. Enfin, l'importance que revêtent les précipitations dans les systèmes de production a incité les paysans à s'intéresser de plus en plus à l'utilisation des informations du bulletin météorologique. Cette stratégie permet aux paysans d'être à jour sur la situation météorologique nationale voire régionale de l'année en cours. Elle est très utilisée par les paysans du terroir et est adoptée par 89% des paysans enquêtés.

3.2.6.2. Stratégies adaptatives des agropasteurs face à la variabilité climatique

Elles s'articulent autour de la constitution des stockages fourragers, de la vente des produits d'élevage et de l'embouche. En effet, pour atténuer le déficit fourrager dans le terroir d'étude, les paysans ont développé le stockage fourrager en vue de répondre aux besoins de leurs animaux en saison sèche. Cette stratégie consiste à stocker des fourrages de tiges de mil, sorgho, des fans de niébés et d'arachide ou des fourrages de certaines herbacées à la périphérie du village (photo 1), dans les entrepôts à grain, sur les toits des cases et sur les hangars en vue de pallier le manque de fourrage en saison sèche, période très critique chez les animaux. Cette stratégie est pratiquée par environ 97% des paysans enquêtés.

Photo 1. Stockage de résidus de cultures à Kotaré



Prise de vue : MATY MIKO Mahamane Salissou

La vente des produits d'élevage tels que le lait et le beurre est une stratégie qui est pratiquée par environ 13% des paysans. Cette stratégie procure des revenus supplémentaires aux ménages, permettant de subvenir à certains besoins des paysans. Mais cette stratégie n'est pas très développée dans le terroir d'étude puisque les produits tirés de l'élevage ne couvrent même pas tous les besoins primaires des paysans. Développé par environ 55% des paysans enquêtés, l'embouche appelé aussi élevage de case consiste à élever et à engraisser des animaux mâles, le plus souvent des petits ruminants (photo 2) en un apport d'aliment quantitatif et qualitatif. Ces animaux sont souvent vendus lors des cérémonies religieuses (fête, baptême et mariage) pour acheter des vivres. Cette stratégie vise aussi à combler le déficit alimentaire pendant la période de soudure.

Photo 2. Embouche des petits ruminants



Source : MATY MIKO Mahamane Salissou

3.2.6.3. Stratégies adaptatives mixtes des agriculteurs et agropasteurs

En dehors des différentes stratégies développées par les agriculteurs et les agro-éleveurs, d'autres stratégies appelées mixtes sont pratiquées par les deux groupes. Il s'agit notamment de l'exode rural, de la Régénération Naturelle Assistée (RNA) et du défrichement amélioré.

Ainsi, L'exode rural constitue une stratégie d'adaptation à la variabilité climatique. Il est pratiqué par environ 67% des paysans enquêtés. Il consiste pour les enquêtés à se déplacer, après la récolte, du village vers le chef-lieu de la région ou vers le Nigeria. Cet exode répond aux soucis de satisfaire les besoins primaires des familles, d'avoir des meilleures conditions de vie ou de gagner de l'argent afin de d'acheter des vêtements et des vivres à sa famille.

Adoptée par environ 91% des paysans enquêtés, la RNA est une stratégie qui consiste à protéger la croissance de pousses sélectionnées des souches d'arbres vivants et des systèmes racinaires et à tailler le reste de manière à favoriser la croissance des pousses sur les troncs d'arbres. Elle permet de conserver la biodiversité et protéger les champs contre l'érosion hydrique et éolienne. Le défrichement amélioré est également une stratégie mixte. Elle est pratiquée par environ 91% des paysans enquêtés. Elle consiste à épargner volontairement dans les champs quelques rejets d'arbustes lors du désherbage. Cette stratégie assure la fertilisation des sols et la protection des cultures et sols contre l'érosion hydrique et éolienne.

3.2.7. *L'intervention de l'Etat et ses partenaires face aux effets de la variabilité climatique*

Pour atténuer les effets de la variabilité climatique, l'Etat à travers ses services techniques a développé des stratégies d'accompagnement à l'endroit des paysans de Kotaré. Il s'agit notamment de la sensibilisation de la population à utiliser des variétés à cycle court, de l'utilisation des engrais chimiques et ou organiques, de la lutte préventive contre les ennemis de culture (surveillance, traitement des semences avant le semi, défrichement, les brûlures...), de la lutte curative, de la lutte biologique et de la lutte intégrée (association de l'ensemble des méthodes), de la promotion des initiatives paysannes en élevage, de la vaccination et du déparasitage.

Les partenaires de l'Etat tels que le projet Action contre la faim (ACF), appuient quant à eux les agropasteurs à travers l'encadrement des paysans, la distribution gratuite du matériel d'insecticide et d'engrais chimique, la distribution gratuite des animaux (chèvres rousses de Maradi) et d'argent, la lutte contre le *Sida cordifolia* (espèce envahissante colonisant de plus en plus la vallée du Goulbin Kaba, principale aire de pâturage du terroir d'étude), l'ensemencement des herbacées comme le cram-cram (photo 3) et la construction d'une infrastructure hydraulique (puits) (photo 4) permettant aux populations du terroir d'abreuver leurs troupeaux.

Photo 3. Plantation du Cram-Cram dans la vallée à Kotaré Photo 4. Puits construits par ACF



Source : MATY MIKO Mahamane Salissou

4. Discussion

Les résultats de cette étude ont permis de connaître la variation de la pluviométrie de la station de Tessaoua et les vécus paysans sur la variabilité climatique. Ils ont également permis de s'apercevoir d'une multitude de stratégies développées par les paysans du terroir d'étude dans le domaine agricole et d'élevage. Car, l'adaptation aux aléas climatiques et la gestion du risque sont partout pris en compte dans les systèmes agraires traditionnels (Vodounou et Onibon Doubogan, 2016, p : 18).

L'analyse de la pluviométrie de Tessaoua présente d'importantes variations interannuelles de 1980 à 2005, marquée par une tendance générale à la hausse. Cette situation s'explique par la reprise (relative) de la pluviométrie depuis les années 1996. Ce résultat de cette évolution de la pluviométrie confirme celui obtenu dans le Sahel sénégalais où l'ampleur de cette tendance de retour vers des conditions de plus en plus humides est observée (Gaye et Sow, 2019, p : 95).

L'analyse de ces séries pluviométriques (1980-1995 et 1996-2005) révèle que la vallée du Goulbin Kaba est sujette à une forte variabilité pluviométrique entraînant, selon les années, des poches de sécheresse et très souvent des séquences sèches.

Plusieurs auteurs (Tidjani, et al, 2016, p : 28 ; Ouédraogo et al, 2010, p : 90) ont eu à exploiter les trois paramètres (précipitation, température et vent) pour étudier la perception de la variabilité climatique des différentes localités du Niger. Les résultats auxquels ils sont parvenus sont conformes aux résultats de cette étude. Ces variabilités climatiques se sont traduites en milieu paysan par la désorganisation du calendrier agricole et la baisse des rendements agricoles et fourragers (Mamadou et Chitou Dan Maza 2020, p : 9). Les résultats des analyses de Oloukoi et al (2019, p : 1374) ont montré que les principales mutations

pluviométriques observées selon les perceptions paysannes sont le démarrage tardif, l'arrêt précoce et l'irrégularité des pluies (respectivement 96, 94 et 83% de réponses positives).

Les paysans rencontrés ont évoqué la fréquence des vents forts déplacent des quantités de sable et de poussière enterrant ainsi les jeunes plants du mil et du sorgho. Ce résultat confirme celui obtenu par Larwanou et *al* (2006, p : 21) dans la région de Zinder. D'après des paysans interrogés par ces auteurs, le sable rasait les jeunes plants de mil et de sorgho depuis les crises écologiques des années 1970-1980 et il fallait souvent semer trois fois avant de réussir.

Pour surmonter ces contraintes climatiques, il a été introduit des stratégies d'adaptation développées et jugées significatives par les paysans. Le développement de ces stratégies est lié aux conséquences des paramètres climatiques engendrant la dégradation des ressources naturelles à travers certains phénomènes naturels voire anthropiques.

Parmi les stratégies adoptées, il faut souligner l'utilisation des variétés de culture à cycle court dont l'adoption dépend non seulement du rendement mais aussi de la durée du cycle végétatif des variétés réduite (Mama et *al*, 2011, p : 63). Ces variétés à cycle court permettent de réduire ou d'annuler les effets du stress hydrique (Ouedraogo et *al*, 2010, p : 92). Puis de l'association des cultures dont le but est de diversifier les productions agricoles et de prévenir les aléas de la pluviométrie (Zoungrana Tanga, 2010, p : 599) à l'épandage de la fumure organique qui constitue une alternative pour la fertilisation des sols, au stockage des fourrages en vue de pallier aux déficits alimentaires des animaux en saison sèche, à partir de l'aménagement de pâturages naturels, de cultures fourragères ou de certaines espèces fourragères (Chaibou et *al*. 2020, p : 12).

Les paysans du village de Kotaré (agriculteurs et agropasteurs) pratiquent la RNA le défrichement amélioré pour améliorer la productivité de leurs sols et les protéger contre l'action érosive des fortes pluies des vents. Ce résultat est similaire à celui de Larwanou et *al* (2010, p : 118) dans la région de Maradi.

Conclusion

En définitive, le terroir villageois de Kotaré (situé dans la vallée du Goulbin Kaba) est exposé à une forte variabilité climatique. Parmi les manifestations évoquées par les paysans pour expliquer la variabilité climatique figurent les fortes pluies qui ont pour conséquences les inondations (devenue récurrente ces dernières décennies), les pluies tardives et précoces, l'augmentation de la température, les vents violents et la baisse de la pluviométrie. Cela signifie que les manifestations de la variabilité climatique sont connues par les populations du

terroir d'étude même s'il ne s'agit que d'une connaissance empirique. Pour faire face à cette variabilité climatique, la population du terroir d'étude a su développer plusieurs stratégies d'adaptations. Toutes fois, ces stratégies n'arrivent pas à combler entièrement les besoins alimentaires des paysans, d'où la nécessité d'assister une fois de plus ceux-ci à travers l'aménagement des sites maraichers dans la vallée et autour des mares dont le régime hydrique dépasse 4 mois.

Bibliographie

Atidegla Séraphin, Capo, Koumassi Hervé, Dègla et Houssou Elvire, Sènan (2017) : Variabilité climatique et production maraîchère dans la plaine inondable d'Ahomey-Gblon au Bénin, *Int. J. Biol. Chem. Sci*, 11(5), p. 2254-2269.

Chaibou L., S., et Mamadou I., Ado S. A. M., 2020, Vécus paysans et changements climatiques dans le terroir villageois de Dan Kada : commune urbaine d'Aguié, région de Maradi au Niger, *Annales de l'Université de Moundou, Série A-FLASH Vol.7(3)*, Déc. 2020, aflash-revue-mdou.org, p- ISSN 2304-1056/e-ISSN 2707-6830, p29-51.

Codjo Togbe, Ogouwale Euloge Boko, Michel., Agbossou, Eloge (2015) : Stratégies paysannes d'adaptation aux changements climatiques dans la commune d'Adjohoun, Acte du XXVIII^e colloque de l'association internationale de climatologie, Liège, p. 313-318.

Daouda Hamani, Oumarou (2007) : Adaptation de l'agriculture aux changements climatiques : Cas du département de Téra au Niger. *Université internationale de langue française au service du développement africain, Université Senghor*.105p.

Famagan-Oule, Konaté (2009) : Perception et stratégies d'adaptation des populations de la commune rurale de Nossombougou (cercle de Kolokani, région de Koulikoro, au Mali) aux changements climatiques, *Rev.Sc. Env. Univ. Lomé (Togo)*, n°005, p. 175-206.

Gaye, Demba et Sow Seydou, Alassane (2019) : Variabilité pluviométrique au sahel sénégalais : évaluation du retour progressif vers la normale. *Rev. Ivoir. Sci. Technol*, vol. 33, p. 84-105.

Idrissa, Oumarou, Issa, Ousseini et Jean-Marie Karimou Ambouta, (2008) : Gestion de l'eau et décentralisation au Niger : Cas de la mare de Tashi (Bonkougou, Filingué), p. 1-21.

Larwanou, Mahaman, Abdoulaye, M., et Reij, Christ (2006) : Etude de la régénération naturelle assistée dans la Région de Zinder (Niger) : une première exploration d'un phénomène spectaculaire. International Resources Group, Washington, 56p.

Larwanou, Mahaman, Oumarou, Issoufou, Snook, L., Danguimbo, I., et Eyog-Matig, Oscar. (2010) : Pratiques sylvicoles et culturelles dans les parcs agroforestiers suivant un gradient pluviométrique nord-sud dans la région de Maradi au Niger. *Tropicultura*, 28(2), 115-122.

Mama Vicent Joseph, Ogouwale Romaric, Chabi Adéyemi, Oloukoi Joseph et Tayewo N, (2011) : Stratégies d'adaptation paysannes à la variabilité pluviométrique dans les basfonds du centre du Bénin, *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin*, Numéro spécial 1, p. 54-66.

Mamadou I, Chitou Dan Maza M S, 2020, Perceptions paysannes de la variabilité climatique et stratégies adaptatives dans le terroir de Garin Yari Idi (commune urbaine de Tibiri – Maradi au Niger), Etudes Togolaises, Revue Togolaise des Sciences Publication semestrielle Institut National de la Recherche Scientifique (INRS), Vol 14, n°1 – Janvier – Juin 2020 - ISSN 0531 – 2051, p69-83.

Mamadou I, Malam Boukar A K, Malam Souley B, Chaibou Laouali S, 2020, Dynamique pluviométrique et vulnérabilité des ressources floristiques dans le terroir villageois de Dan Kada, région de Maradi au Niger, Revue scientifique thématique semestrielle, Environnement et Dynamique des Sociétés Environnement, N° 003, Décembre 2020, Hommage au Dr Faran Maiga Oumarou, Presse Universitaire de Niamey, p96-108.

Ogouwale, Romaric, Gomez, A.C, Vissin Expedit, Wilfrige et Boko, Michel (2015) : Changements climatiques et modélisation hydro climatique dans le bassin versant de l'Okpara (Afrique de l'ouest), Acte du XXVIIIe Colloque de l'Association Internationale de Climatologie, Liège, p. 579-584.

Oloukoi, Joseph, Yabi, Ibouraima, et Houssou, Christophe Ségbé (2019) : Perceptions et stratégies paysannes d'adaptation à la variabilité pluviométrique au Centre du Bénin : *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 13(3), 1366-1387.

Ouedraogo Mathieu, Dembele Youssouf et Some Leopold (2010) : Perception et stratégies d'adaptation aux changements climatiques des précipitations : cas des paysans du Burkina Faso : *Sécheresse* vol. 21, n° 2, p. 87-96.

Tidjani Adamou, Didier, Abdou, A. A., Faran, M, Amadou, Oumarou, Amoukou, Ibrahim, Ozer, Pierre et Ambouta, Karim Jean-Marie (2016) : Perceptions de la variabilité climatique et stratégies d'adaptation dans le système oasien de Gouré (Sud-est Niger) : *Agronomie Africaine*, 28(2), 25-37.

Vissin Expedit, Wilfrige., Kelome Nelly, C., Sintondji Luc, Olivier., Houssou Christophe, Ségbé., Houndenou, Constant (2015) : Perceptions paysannes de la variabilité climatique par

les populations de la commune de Zè (République du Bénin), Acte du XXVIIIe Colloque de l'Association Internationale de Climatologie, Liège, p. 393-398.

Vodounou, Jean Bosco, Kpatindé et Onibon Doubogan, Yvette (2016) : « Agriculture paysanne et stratégies d'adaptation au changement climatique au Nord-Bénin », *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 794, mis en ligne le 15 novembre 2016 (<http://cybergeog.revues.org/27836>), [20.01.2020].

Zoungrana Tanga, Pierre (2010) : Les stratégies d'adaptation des producteurs ruraux à la variabilité climatique dans la cuvette de Ziga, au centre du Burkina Faso : *Annales de l'Université de Ouagadougou –Série A*, vol.011, p. 585-606.