



## UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

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

Revue scientifique thématique semestrielle  
*Environnement et Dynamique des Sociétés*



N° 010

Juin

2024

ISSN

1859 - 5146



Presse Universitaire de Niamey



**UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)**

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

**LERTESS - AD**

**Revue scientifique thématique semestrielle**

**E**nvironnement et **D**ynamique des **S**ociétés



**Photo de couverture:** Grenier à mil dans le village de Daouché, Département de Kantché, Région de Zinder (Niger), M. WAZIRI M. Zaneidou, 2024  
**MAQUETTE & PAO:** Dr MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou, LERTSS/AD, UAM - Niamey

**N° 010**

**ISSN**



**1859-5146**

**JUIN 2024**

## 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](mailto: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 TCHAMIE T.K. Thiou, Université de Lomé (Togo) ; Pr TANDINA OUSAMANE Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TIDJANI ALOU Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr YAMBA Boubacar, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ZOUNGROUNA Pierre Tanga, Université J. K. de Ouagadougou (Burkina Faso) ; Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BONTIANTI Abdou, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr MOUNKAÏLA Harouna, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey, Pr BOUKPESSI Tchaa, 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 DAMBO Lawali, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder, 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, Dr BODE Sambo (MC), Dr ABDOU YONLIHINZA Issa (MC), Dr YAYE SAIDOU Hadiara (MC), Dr BAHARI IBRAHIM Mahamadou (MC), Dr MAMAN Issoufou (MC), Dr KONE MAMADOU Mahaman Moustapha, Dr ALI Nouhou.

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

**ADRESSE :**

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

**UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI**

**BP**: 418 Niamey - NIGER. **Email**: [revueeds@gmail.com](mailto:revueeds@gmail.com)

**Site Web**: [www.revue-eds.com](http://www.revue-eds.com)



<https://sjifactor.com/passport.php?id=23616>

© Copyright : Revue EDS, 2024

**COMITE DE LECTURE**

- ✿ Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ELHADJI OUMAROU Chaibou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ 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)
- ✿ MC. ABBA Bachir, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ADO SALIFOU Arifa Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)
- ✿ MC. KASSI-DJODJO Irène, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. KOUADIO Guessan, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. MALAM ABDOU Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. MAMADOU Ibrahim, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. NABE Bammoy, Université de Kara (Togo)
- ✿ MC. 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)

## SOMMAIRE

<b>WOMEN AND PATRIARCHY: A TRAUMATIC ANALYSIS OF NAWAL EL SAADAWI'S GOD DIES BY THE NILE AND CHIMAMANDA ADICHIE'S PURPLE HIBISCUS.....</b>	<b>8</b>
YAFOUZA AMADOU Abdoul Salam <sup>(1)</sup> and LABO BOUCHÉ Abdou <sup>(2)*</sup>	
<b>LE BASSIN ARACHIDIER SENEGALAIS : UNE AUTRE TRAJECTOIRE ECONOMIQUE EST-ELLE POSSIBLE ? .....</b>	<b>17</b>
NDAO Aliou <sup>(1)</sup>	
<b>LES FACTEURS D'INONDATION DES CULTURES IRRIGUEES DE L'ARRONDISSEMENT COMMUNAL V DE NIAMEY EN 2020 .....</b>	<b>35</b>
OUSSEINI ISSA Abdou <sup>(1)*</sup> , WAZIRI MATO Maman <sup>(2)</sup> , MAMAN Adamou <sup>(3)</sup>	
<b>PHILOSOPHIE ET ART AFRICAINS : ANALYSE ET PERSPECTIVES.....</b>	<b>46</b>
OLAME HOUMINA Patrice <sup>(1)*</sup> et DJASRABE BONDO <sup>(2)</sup>	
<b>ANALYSE DES FACTEURS INFLUENÇANT L'EVOLUTION DES TERRES AGRICOLES ET LEURS FONCTIONS : ETUDE DE CAS DE LA REGION DE THIES, SENEGAL.....</b>	<b>60</b>
Bonoua Faye <sup>(1) *</sup> , Jeanne Colette Diéne <sup>(2)</sup> , Henri Marcel Seck <sup>(3)</sup> , Edmée Mbaye <sup>(4)</sup> , Tidiane Sané <sup>(3)</sup> , Stanislas Malou <sup>(5)</sup> , Cheikh Abdou Khadre Dieylani Diop <sup>(6)</sup> et Babacar Ngom <sup>(4)</sup>	
<b>INFLUENCE DE LA VARIABILITE CLIMATIQUE SUR LA DYNAMIQUE DE LA PNEUMONIE DANS LE DISTRICT DE SANTE DE MAROUA 1<sup>ER</sup> (EXTREME-NORD CAMEROUN) .....</b>	<b>76</b>
BASKA TOUSSIA Daniel Valérie <sup>(1)</sup> et DANADAM Sophie <sup>(2)*</sup>	
<b>CARACTERISATION DE LA PRATIQUE D'IRRIGATION ET ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES DANS LES AMENAGEMENTS HYDRO AGRICOLES DE LA COMMUNE URBAINE DE MADAROUNFA (MARADI) .....</b>	<b>93</b>
MOUMOUNI MAHAMANE SANI Moumouni <sup>(1)*</sup> , IDRISSA BONDABA Tayabou <sup>(1)</sup> , MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou <sup>(2)</sup> et LAWALI Dambo <sup>(3)</sup>	
<b>CONTRAINTES D'ACCES AUX RESSOURCES EN TERRES AGRICOLES ET RECONSTRUCTION SOCIOENVIRONNEMENTALE DES FEMMES RURALES DE NGAOUYANGA ET DE TAGBOUM (ADAMOUA-CAMEROUN).....</b>	<b>106</b>
NAA-NYADOU Tabitha <sup>(1)*</sup> , OUMAROU Abdoulaye <sup>(1)</sup> , Gonne Bernard <sup>(1)</sup> et KOSSOUMNA LIBA'A Natali <sup>(1)</sup>	
<b>ÉVOLUTION VERS UN SYSTEME DE CULTURE ET DEFICIT ALIMENTAIRE DANS LA PLAINE DE PORHI, (EXTREME –NORD CAMEROUN) .....</b>	<b>120</b>
Watang Zieba Felix <sup>(1)</sup> , Badoniwa Angèle <sup>(2)*</sup> et Maiwahnti Warai Evelyne <sup>(3)</sup>	
<b>ANALYSE DES DETERMINANTS DE L'ECHEC DE LA COGESTION DES FORETS SACREES AU SUD-BENIN.....</b>	<b>134</b>
MIWOTO Médard <sup>(1)*</sup> , Z. MAGNON Yves <sup>(2)</sup> , C TOSSOU Rigobert <sup>(3)</sup> , VISSOH Pierre <sup>(4)</sup> et DJEGO Gaudence <sup>(5)</sup>	

<b>CHANGEMENT CLIMATIQUE ET STRATEGIES PAYSANNES D'ALIMENTATION A MALANVILLE AU NORD-BENIN .....</b>	<b>149</b>
ABDOULAYE AMIDOU Moucktarou (1)*, ABOUDOU Ramanou (2), DJAOUGA BOUBAKAR Abdel Hafiz (2) BAKO Sikiratou (1), SABI KORA Albert (1), KPETERE Jean (1) et CHABI BOUM OROU BODEIDJO Méré (1)	
<b>RENFORCEMENT DES CAPACITES DES COMMISSIONS FONCIERES (COFO) : DEFIS ET ENJEUX DE LA SECURISATION ET GOUVERNANCE FONCIERE DANS LES DEPARTEMENTS DE GAYA ET DOSSO (REGION DE DOSSO) .....</b>	<b>164</b>
IBRAHIM Habibou(1)*, NOUHOU Ibrahim(2), MAMADOU KONE Mahaman Moustapha(3) et YAMBA Boubacar(4)	
<b>MIGRATION ET PRATIQUE MARAICHIERES SUR LE SITE DE MARAICHAGE DE NOGARE A NIAMEY AU NIGER.....</b>	<b>177</b>
MAMAN WAZIRI MATO Bachir(1)* et ABDOU YONLIHINZA Issa(2)	
<b>INCIDENCE SOCIO-SANITAIRE ET ECONOMIQUE DE LA PANDEMIE DU COVID-19 DANS LE DISTRICT DE SANTE DE N'DJAMENA-NORD(TCHAD) .....</b>	<b>191</b>
BASKA TOUSSIA Daniel Valérie(1)* et NELOUM Germaine(2)	
<b>FAMA OU L'ILLUSION RECONFORTANTE D'UNE IDENTITE DE PRINCE DANS LES SOLEILS DES INDEPENDANCES D'AHMADOU KOUROUMA.....</b>	<b>208</b>
Samedi KOYE(1)*, Andjaffa DJALDI Simon(2) et Nadjibaye Parfait(3)	
<b>PERCEPTION PAYSANNE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA COMMUNE RURALE DE ALLELA, DEPARTEMENT DE KONNI AU NIGER.....</b>	<b>222</b>
PARAISO CECIL Zeinabou (1)*, MAHAMADOU MOUDI Rachid (2), WAZIRI MATO Maman(3) et SOULEY Kabirou (4)	

# PERCEPTION PAYSANNE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA COMMUNE RURALE DE ALLELA, DEPARTEMENT DE KONNI AU NIGER

PARAISO CECIL Zeinabou <sup>(1)\*</sup>, MAHAMADOU MOUDI Rachid <sup>(2)</sup>, WAZIRI MATO Maman<sup>(3)</sup> et SOULEY Kabirou <sup>(4)</sup>

*(1) Doctorante en Géographie, Ecole doctorale « Science, Société et Développement », Université André Salifou de Zinder, Niger*

*(2) Doctorant en Géographie, Ecole doctorale Lettres, Arts, Sciences de l'homme et de la Société, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger*

*(3) Professeur Titulaire, Département de Géographie, FLSH, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger*

*(4) Professeur Titulaire, Département de Géographie, FLSH, Université André Salifou de Zinder, Niger*

*\*Correspondant courriel : [zeinabouparaisocecil@gmail.com](mailto:zeinabouparaisocecil@gmail.com)*

## Résumé

Cet article traite de la perception paysanne du changement climatique ainsi que les stratégies endogènes adoptées pour y faire face dans la Commune Rurale de Alléla au Niger. L'approche méthodologique adoptée est basée sur la recherche documentaire, les travaux de terrain (l'observation direct, enquêtes quantitatives et qualitatives) le traitement et l'analyse des données à travers le modèle d'analyse PEIR (Pression, Etat, Impact et Réponse). Les résultats révèlent que les populations rurales retiennent la baisse de la pluviométrie (82%), l'augmentation des températures (83,4%) et de la vitesse du vent (73%) comme les principaux indicateurs du changement climatique dans la zone d'étude. En effet, plus de 90% des enquêtés sont unanimes que des changements sont intervenus durant ces dernières années. Ainsi, la baisse des rendements agricoles (87,3%), la réduction du couvert végétal, la modification du système fourrager (53,7%), l'assèchement, l'ensablement des points d'eau et la dégradation des sols (53,2%), la disparition progressive de la biodiversité (38,7%) sont perçus par les paysans comme les principaux impacts du changement climatique. A cet effet, les paysans développent des stratégies endogènes pour contrer les effets néfastes des aléas climatiques. Les principales se résument à l'amélioration des techniques champêtres à travers la pratique des CRS/DRS (57,6%), au complément des produits agricoles par les produits de cueillette à travers l'utilisation des plantes sauvages (alimentation humaine et pour le bétail (51%), le développement des cultures associées et le maraichage (43%), les éleveurs pratiquent la transhumance et l'utilisation des compléments des aliments pour le bétail (42,8%). En perspective, il est donc important de bien évaluer les impacts des changements climatiques en vue de proposer des stratégies culturellement, socialement et économiquement fondées.

**Mots clés :** Alléla, perception, changement climatique, impact, stratégie d'adaptation.



## PEASANT PERCEPTION OF CLIMATE CHANGE IN THE RURAL COMMUNITY OF ALLELA, DEPARTMENT OF KONNI IN NIGER

### Abstract

This article deals with farmers' perceptions of climate change and the endogenous strategies adopted to cope with it in the rural commune of Alléla, Niger. The methodological approach adopted is based on documentary research, fieldwork (direct observation, quantitative and qualitative surveys) and data processing and analysis using the PEIR (Pressure, State, Impact and Response) analysis model. The results reveal that rural populations consider decreasing rainfall (82%), increasing temperatures (83.4%) and wind speed (73%) as the main indicators of climate change in the study area. In fact, over 90% of those surveyed agreed that changes had occurred in recent years. Thus, the drop in agricultural yields (87.3%), the reduction in vegetation cover, the modification of fodder systems (53.7%), the drying out, lensablement of water points and soil degradation (53.2%), and the gradual disappearance of biodiversity (38.7%) are perceived by farmers as the main impacts of climate change. To this end, farmers are developing endogenous strategies to counter the harmful effects of climatic hazards. The main ones can be summed up as the improvement of farming techniques through the practice of CRS/DRS (57.6%), the supplementation of agricultural produce with foraging products through the use of wild plants (human and livestock food (51%), the development of associated crops and market gardening (43%), and the practice of transhumance and the use of feed supplements for livestock (42.8%). It is therefore important to assess the impacts of climate change with a view to proposing culturally, socially and economically sound strategies.

Key words: Alléla, perception, climate change, impact, adaptation.

### Introduction

La variabilité et le changement climatiques sont une préoccupation majeure actuelle du monde. Ils ont des impacts sur les économies sahéniennes, notamment l'agriculture (A. Abdou Bagna, 2016). Pays sahélien et désertique au  $\frac{3}{4}$ , le Niger est concerné par les préoccupations mondiales relatives à la problématique du changement climatique qui se manifeste essentiellement par le réchauffement du climat sur terre (M. Bied, (non daté). Ce phénomène pourrait avoir, pour un pays comme le Niger, des conséquences dramatiques en raison même de la fragilité de son écosystème, de l'importance de la croissance démographique et de la pauvreté des populations qui tirent l'essentiel de leurs moyens de subsistance de leur environnement naturel (A. Luxereau, 2002). Ce dernier se trouve de nos jours soumis à une exploitation de plus en plus massive et continue avec les dégradations qu'il est aisé d'observer partout à travers les régions.

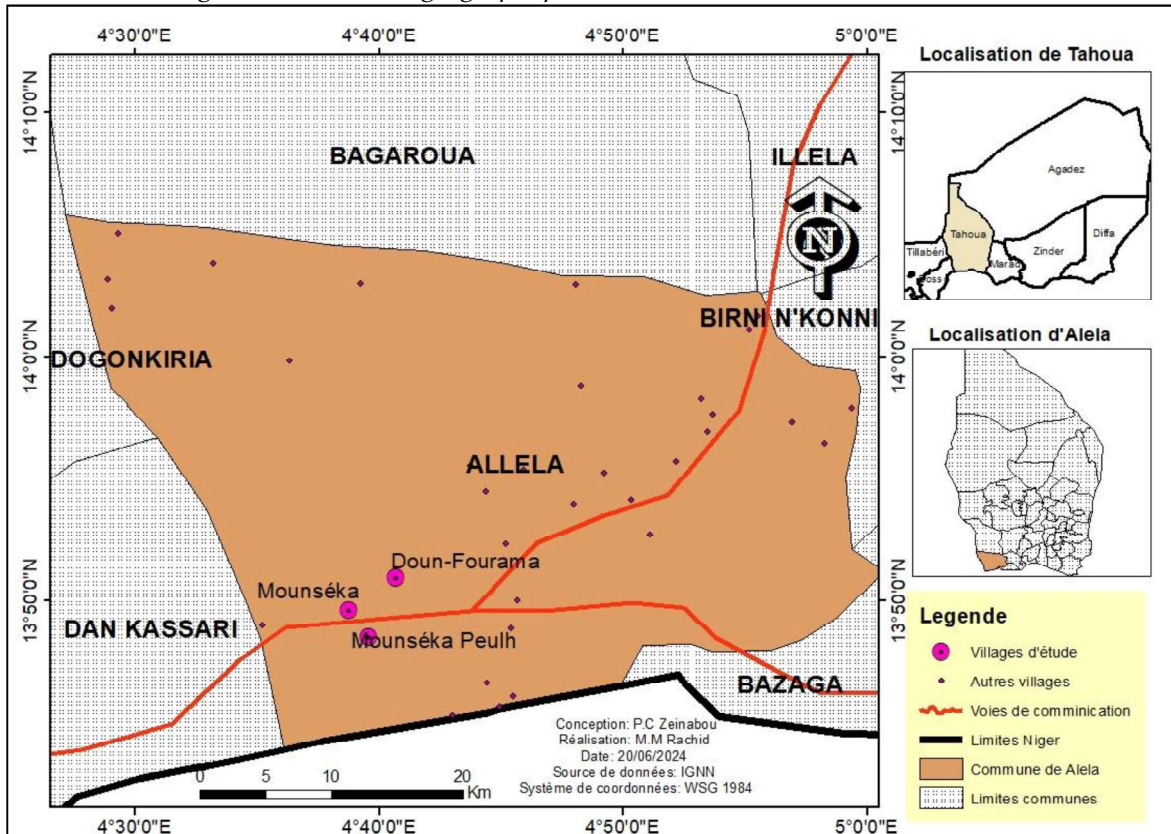
Par ailleurs, l'image caricaturale du sahel que véhiculent les médias à l'affût du sensationnel occulte malheureusement la nature véritable de cette zone, mais aussi la complexité des phénomènes interactifs à l'origine de la dégradation du milieu et les préoccupations des agriculteurs et éleveurs qui y vivent (B. Yamba et *al.*, 2005, K A. Kabirou, 2007). Au Niger, les comportements actuels résultent des mutations socioéconomiques, de la dynamique démographique et la fragilité de l'équilibre écologique. La question de la dynamique de l'espace et des sociétés rurales est abordée sur la longue durée (du 19<sup>ème</sup> siècle à nos jours) sous deux aspects : une meilleure perception de l'espace à travers sa diversité, les multiples contraintes physiques, et le comportement de la population à l'épreuve des crises agro écologiques (B. Alpha Gado, non datée).

Les impacts des changements climatiques se font sentir sur pratiquement tous les aspects : les rendements céréaliers, la disponibilité des ressources en eau, des pâturages ...etc. Le terroir de Mountséka dans la commune rurale d'Alléla, a connu des crises écologiques plus ou moins sévères à travers une forte dégradation de son potentiel de production (M. Waziri Mato, 2013). Cette dégradation résulte de la conjonction de plusieurs facteurs liés, entre autres, à une pression foncière due à un fort taux d'accroissement démographique et aux aléas climatiques de ces dernières années (L. Abaché, 2008, M. Ibrahim, 2008). Partant de tous ces constats, il est impérativement nécessaire de poser les interrogations suivantes : Comment les populations perçoivent-elles le changement climatique ? Quels sont les impacts de ces changements et comment les populations s'adaptent-elles ?

## 1. Brève présentation du secteur d'étude :

Située dans le département de Konni, Région de Tahoua au Niger, la commune rurale de Alléla est limitée au nord par les communes de Bagaroua et Illéla ; au sud par Bazaga et la République fédérale du Nigéria ; à l'est par Birni Konni, Bazaga et à l'ouest par Dogonkiria et Dankassari (Figure 1). Les villages d'études (Mountséka peulh, Doun-fourouma et Mountséka sédentaire) sont situés non loin de la route nationale dans la partie nord-ouest de la commune.

Figure 18: Situation géographique et administrative de la zone d'étude



En effet, cette zone est caractérisée par un climat de type sahélien conditionné par l’alternance d’une courte saison des pluies (3 à 4 mois) centrée sur le mois d’août et une longue saison sèche (8 à 9 mois). Les précipitations moyennes annuelles sont comprises entre 400 et 600 mm mais restent toujours variables d’une année à l’autre (A. Salissou, 2008). Dans cette zone, les températures sont élevées et atteignent un maximum de 40,52°C au mois d’avril et un minimum de 15,80°C en janvier. La moyenne sur toute la période est de 28,80°C (M. Bahari, 2009). La végétation du secteur de recherche est en général discontinue et les types les plus rencontrés sont : la brousse tachetée dégradée, la steppe arbustive, la steppe arborée arbustive et les arbres dispersés dans les champs constituant parfois des véritables parcs. Cette végétation est dominée par les combrétacées (*Combretum micrantum* et *Combretum glutinosum*, *Guiera senegalensis* et bien d’autres telles que : *Boscia senegalensis*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia nilotica*, *Acacia faidherbia*, *Pilostigma reticulatum*). On trouve aussi un tapis de graminées surtout pendant la saison des pluies comprenant plusieurs espèces telles : *Zornia glochidiata*, *Cenchrus bifloris*, *Eragrostis tremula*.

Ce secteur d’étude ne dispose que de deux à trois puits situés dans le bas-fond au sud des villages. Mais il reste inondé pendant la saison pluvieuse. La nappe phréatique constitue la seule source d’approvisionnement du village. Elle est destinée à la consommation humaine, du bétail et à l’irrigation des cultures par l’utilisation des puisards tout au long du cours d’eau.

La population de cette zone est composée des haoussas particulièrement des Gobirawa et des peulhs. La population de Mountséka, y compris celle du hameau peulh s'élève à 1754 habitants répartis dans 283 ménages. Celle de Doun-fourouma est de 448 habitants répartis dans 72 ménages.

Les populations de ces villages ont pour principales activités l'agriculture et l'élevage. La pêche pratiquée seulement à Mountséka s'effectue de façon temporaire par des migrants venus du Nigeria. Les principales spéculations vivrières cultivées sont par les paysans de ce secteur sont le mil, le sorgho, et des cultures de rente : le niébé, l'arachide, le voandzou...etc. Quant à l'élevage, il constitue la seconde activité même pour les peulhs. Le cheptel est surtout composé des bovins, des ovins et des caprins.

## 2. Méthode de recherche

Dans le cadre de cette étude, la méthode de recherche adoptée comprend 3 étapes à savoir : la recherche documentaire, les enquêtes de terrain, le traitement et l'analyse des données. Ainsi, la recherche documentaire a permis l'exploitation des ouvrages généraux et spécifiques tels que les rapports d'activités, les revues, les conférences traitant de la question du stress environnemental, des changements et de la variabilité climatiques et leurs impacts sur l'environnement et la population. Ce qui a permis de situer le thème d'étude et de recherche par rapport aux travaux ayant déjà été fait.

L'enquête s'est déroulée en deux phases importantes à savoir : l'administration du questionnaire individuellement aux chefs des ménages et du guide d'entretien au service communal de l'agriculture, la commission foncière, la mairie, les leaders religieux, les autorités coutumières et les groupements féminins. Pour les enquêtes quantitatives, un échantillon de 118 ménages (soit 30% des ménages agricoles des villages d'études) a été concerné par cette phase. Après cette étape, il a été procédé au dépouillement et à l'analyse descriptive des données collectées sur le terrain à l'aide des logiciels tels que Epiinfo, SPSS et Excel. Quant aux données issues des entretiens elles ont été dépouillées manuellement. En fin la carte de localisation du site d'enquête a été conçue avec le logiciel ArcGis 10.4. Les résultats ont été analysés sous le modèle PEIR (Pression, Etat, Impact et Réponse).

## 3. Résultats

### 3.1. Indicateurs du changement climatique

#### 3.1.1. Variabilité de la pluviométrie

Dans la zone d'étude, l'installation de la saison des pluies connaît de fortes variations. Ainsi, il ressort des entretiens avec les paysans que les explications données mettent toujours en avant la réduction de la pluviosité qui affecte leurs terroirs depuis plusieurs décennies. Les paysans attestent que des changements interviennent dans les

débuts et fins des saisons des pluies. En effet, par le passé, la saison des pluies était plus précoce et les pluies plus abondantes. Elle débute dans le sixième ou septième mois lunaire correspondant respectivement aux mois d’avril et du mai et prend fin octobre mais aujourd’hui, il faut attendre le mois de juillet et ou août pour qu’elle s’installe de façon effective. La quantité des pluies a aussi considérablement baissé.

En effet, 82% des personnes enquêtées ont confirmé cette baisse des précipitations en termes de quantité (Figure 2). D’autres s’accordent à dire que c’est plutôt le mois de l’installation de la saison qui tarde à venir : « *Jirkitchéwa chékarou* ou les années changent ». D’autres l’assimilent tout simplement à « *Tahiya chékarou* ou les années passent ». Ces paysans soulignent aussi que jadis les pluies étaient de longue durée et de forte intensité alors qu’actuellement elles sont brèves et de courte durée. Tout ceci est lié, selon eux, à la forte déforestation. La durée des pluies tout au long de l’année a beaucoup diminué. Il pleuvait pendant trois à cinq mois (3 à 5 mois), mais de nos jours, il ne pleut que deux (2) mois seulement. Ce qui ne permet pas une bonne production agricole. Les agriculteurs ne trouvent une explication rationnelle à ce phénomène. Ils se résignent en disant simplement que cela relève de la puissance de Dieu ou « *Ikon Allah* ».

Figure 19: Variation des quantités des pluies précipitées

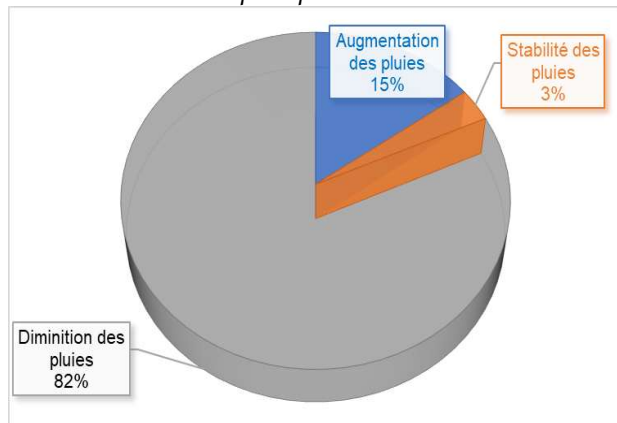
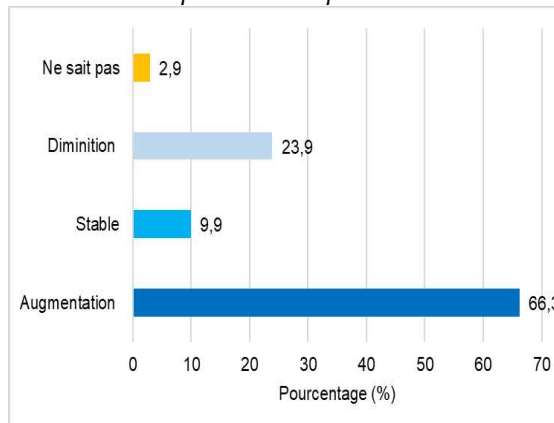


Figure 20: Variation de la durée des pauses pluviométriques



Source : Enquête terrain, 2023

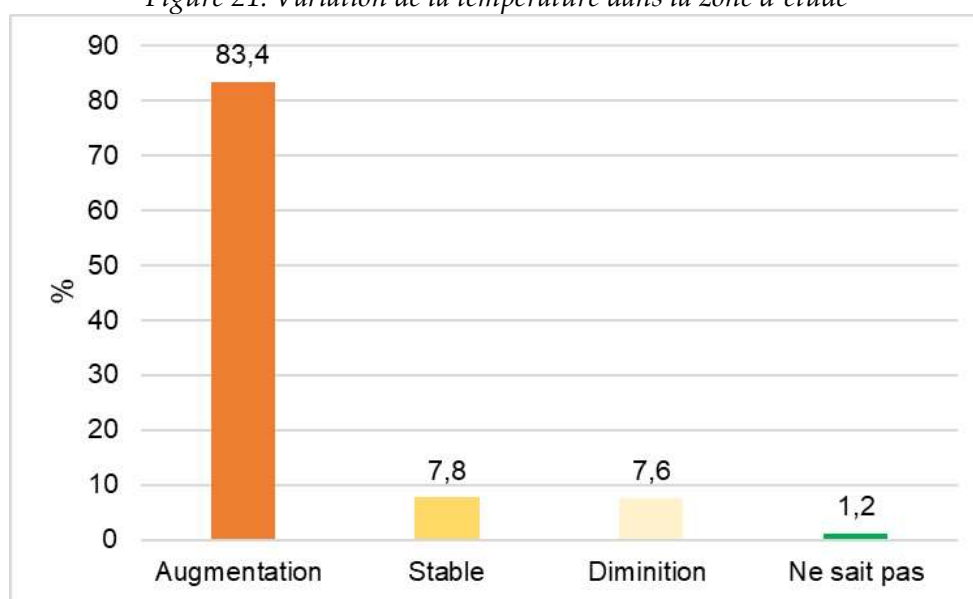
Selon la figure 3, 66,3% des populations ont indiqué que les pauses pluviométriques, c'est-à-dire le nombre de jours séparant deux pluies, ont augmenté car il peut se passer plusieurs jours sans qu’il ne tombe aucune goutte d’eau. Enfin, les populations ont évoqué des cas d’inondations surtout à Mountséka. Ces dernières se produisent généralement dans les zones vulnérables notamment les vallées, les bas-fonds et les plaines à faible altitude. L’occupation (habitations) anarchique de ces zones accidentées fait que l’impact des inondations est beaucoup ressentie par les populations. Le courant fort des eaux cause d’énormes dégâts sur les infrastructures (routes, ponts, maisons, etc.). La stagnation des eaux peut également provoquer un

véritable problème de santé pour la population en créant des conditions propices aux vecteurs des maladies comme le paludisme.

### 3.1.2. Variation thermique

La variation de la température avec une tendance à l'augmentation est un indicateur de changement mentionné par la population. En effet, 84,3% des populations enquêtées ont déclaré que la chaleur a augmenté depuis que les pluies sont devenues irrégulières contre 7,6% qui ont souligné une baisse des températures (Figure 4).

Figure 21: Variation de la température dans la zone d'étude



Source : Enquête terrain, 2023

En effet, lors des entretiens, les personnes âgées ayant au minimum 60 ans ont indiqué que la température est en augmentation par rapport à ce qu'elles ont connu du temps de leur jeunesse. Elles ajoutent que c'est surtout à partir du mois d'avril voire mai et jusqu'au juillet mois que les températures maximales sont enregistrées. Mais elles soulignent également qu'avril et mai sont considérés comme les mois les plus chauds.

### 3.1.3. Variation du vent

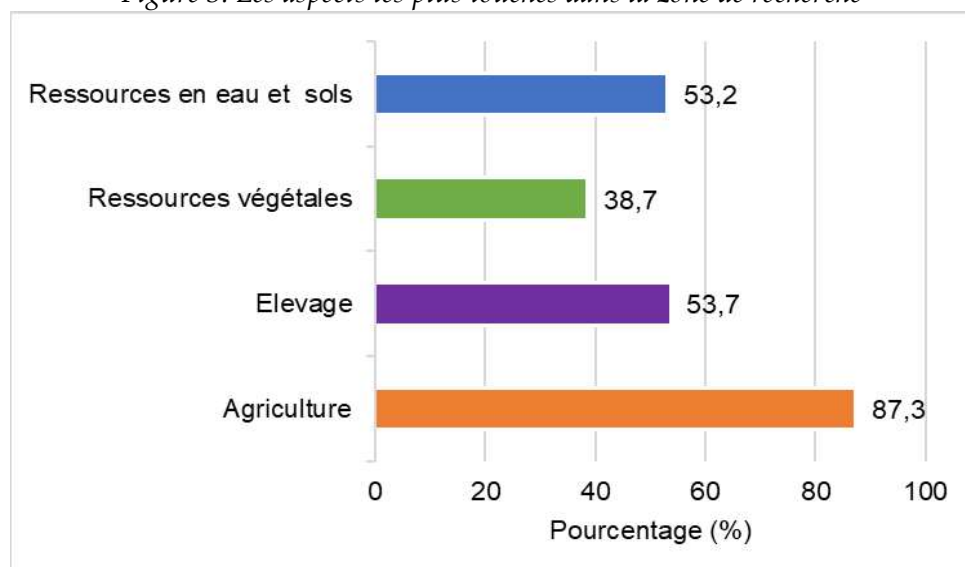
D'après les populations, il existe deux (2) périodes de l'année au cours desquelles le vent se distingue par son intensité. Ainsi, c'est surtout pendant la saison sèche froide et le début de la saison des pluies que l'activité du vent s'avère plus intense. Elles indiquent aussi que les vents sont, de nos jours, forts avec beaucoup de poussière alors qu'il y a une trentaine d'années antérieures, ils soufflent de façon moins forte que maintenant. L'intensité du vent a beaucoup augmenté entraînant parfois le déracinement des arbres. Cette intensité très forte du vent ressentie par les populations

est causée par la diminution du couvert végétal qui ne peut plus jouer efficacement son rôle de brise vent. Enfin, 73% des populations enquêtées ont notifié une augmentation considérable de la fréquence et de la durée des vents pendant toutes les saisons.

### 3.2. Impacts du changement climatique sur la production et les ressources naturelles

Les impacts du changement climatique sur les écosystèmes dans les villages étudiés sont sans équivoque. La figure 5 présente les aspects les plus touchés dans la zone de recherche selon les perceptions de la population.

Figure 5: Les aspects les plus touchés dans la zone de recherche



L'analyse de la figure 3 montre que les secteurs les plus impactés par le changement climatique dans la commune rurale de Aléla sont l'agriculture (87,3%), l'élevage (58,3%) et certaines composantes de l'environnement telles que les ressources en eau et les sols (53,2) et les ressources végétales (38,7%). Ainsi, même en l'absence du phénomène de changement climatique, cet environnement précaire reste très vulnérable puisque soumis à la variabilité climatique (facteurs naturels). En effet, ces changements climatiques ont aggravé cette variabilité en augmentant son impact. A l'échelle locale, ils ont affecté les systèmes naturels. Cela se traduit de plus en plus par une réduction des superficies des formations végétales et les fréquences des sécheresses, des vents de sables et des températures extrêmes.

Selon les entretiens, la réduction et la forte irrégularité des précipitations demeurent le principal signe de l'impact du changement climatique selon les agriculteurs du fait qu'il entraîne une baisse des rendements agricoles. Ainsi, la dégradation des conditions agro-climatiques entrave fortement la production agricole des petits exploitants pratiquant une agriculture pluviale familiale de subsistance. Cette situation

entraîne une insécurité alimentaire des populations pauvres qui ne vivent que de leur production agricole. Aussi, les invasions acridiennes et celles d'autres insectes nuisibles pour les cultures ont été évoqués par les paysans. D'après eux, ces phénomènes sont pour la plupart liés aux sécheresses qui ont pour conséquences les famines qui assaillent le monde rural nigérien en général.

L'appréciation apportée face à l'évolution des ressources pastorales reste essentiellement une tendance à la dégradation causée par l'insuffisance des précipitations. Cela se traduit par une dégradation irréversible des ressources. Ainsi, en quelques décennies les surfaces destinées aux pâturages ont beaucoup diminué du fait de la pression agricole. En plus, la baisse de la pluviométrie entraîne une faible productivité en biomasse (des herbacées appréciées) et l'ensablement des points d'eau servant à l'abreuvement du bétail. Selon toujours les éleveurs, la hausse de la température s'accompagne d'une fréquence des maladies animales.

La ressource en eau est l'un des constituants majeurs de l'environnement. Les principaux points d'eau rencontrés dans les villages sont les mares (temporaires et ou permanentes), les puits et dans des rares cas des forages. Les points d'eau de surface présents dans les sites étudiés sont généralement des mares. Le village de Mountséka dispose d'une mare permanente qui alimente Kanguiwa et Mountséka peul. Les changements que connaît cette ressource se traduisent par des impacts significatifs sur les conditions de vie des populations notamment rurales. En effet, les populations indiquent que les phénomènes naturels affectent beaucoup ces points d'eau surtout pendant la saison chaude avec l'ensablement, la hausse de la température et les vents chauds. C'est aussi pendant la même période qu'elle connaît une exploitation sans précédent avec l'abreuvement des troupeaux des pasteurs transhumants. Par ailleurs, la qualité de l'eau des puits et puisards creusés aux abords de la mare a connu une dégradation à cause de la montée du niveau de la mare surtout pendant la saison des pluies. En effet, ces points d'eau sont envahis par cette dernière d'où leur abandon. Ce qui oblige les utilisateurs à se rabattre sur les points d'eau modernes sur les terres les plus élevées constitués principalement des puits cimentés.

Ainsi, les ressources végétales (forestières) font l'objet d'innombrables utilisations de la part des populations rurales. Les parcs arborés sont depuis toujours une mère nourricière ; on y trouve des produits sauvages pour l'alimentation et la médecine traditionnelle. En effet, l'utilisation abusive de ces ressources a entraîné leur dégradation. Cette pression sans précédent a conduit à une diminution du potentiel des ressources forestières. Elles sont surtout sollicitées pendant la période de soudure. Selon un paysan, « il y a 30 ans de cela il y avait beaucoup d'arbres bien arrosés par l'eau de pluie mais maintenant la baisse de la pluviométrie, l'érosion éolienne et le déboisement ont eu pour résultat la raréfaction voire la disparition des espèces



végétales très utilisées telles que *Grewia bicolor* (Dargaza), *Tapinanthus globiferus* (Kaoutchi), *Combretum micranthum* (Guéza), *Leptadenia hastata* (Yadia)...etc.

### 3.3. Vulnérabilité des paysans au changement climatique

La vulnérabilité selon le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du climat (GIEC) est :

« Le degré auquel un système est susceptible, ou se révèle incapable, de faire face aux effets néfastes des changements climatiques, notamment à la variabilité du climat et aux conditions climatiques extrêmes. Cette vulnérabilité est fonction de la nature et du taux de variation climatique auxquels un système se trouve exposé, sa sensibilité et sa capacité d'adaptation ».

Le concept de vulnérabilité comprend ici la vulnérabilité biophysique et la vulnérabilité sociale dont les composantes seront illustrées à travers le tableau 1.

Vulnérabilité biophysique	Vulnérabilité sociale
La faiblesse de la pluviométrie	Des techniques de production traditionnelles
Les attaques périodiques des cultures par les prédateurs	Un outillage rudimentaire
La dégradation de l'environnement	Des sous équipements en intrants agricoles
La mauvaise répartition des pluies dans le temps et dans l'espace	Une insuffisance des moyens en formation et d'encadrement
La mauvaise qualité du fourrage	Diminution du cheptel
L'insuffisance des points d'eau	Une pauvreté généralisée
Température élevée et vents forts	Une insécurité alimentaire structurelle

Tableau 4: Les composantes de la vulnérabilité biophysique et sociale dans la zone d'étude

Source : Enquête terrain, 2023

Ces facteurs réunis font de l'agriculture des villages étudiés une agriculture de subsistance très dépendante des aléas climatiques, d'où le cycle récurrent de famines. La vulnérabilité aux effets néfastes des changements climatiques est d'abord et avant tout liée à la vulnérabilité économique et sociale des populations surtout rurales.

Ainsi, les populations les plus vulnérables identifiées dans ces villages sont surtout les femmes et les enfants. Les femmes sont donc très dépendantes des ressources naturelles. Généralement les femmes et les filles sont celles qui vont chercher de l'eau, le fourrage, le bois de chauffage et souvent la nourriture. En situation de stress climatique, elles doivent se débrouiller avec moins de ressources et faire face à une tâche de travail plus importante. De ce fait, les foyers dirigés par une femme et disposant de peu de biens sont durement affectés par les catastrophes climatiques. Enfin, cette dépendance des femmes, associée aux difficultés d'accès à l'information, et le statut social fait qu'elles sont les plus vulnérables aux changements climatiques.

### 3.4. Stratégies d'adaptation des populations face au changement climatique

#### 3.4.1. Les actions et les techniques mises en œuvre par les paysans

Dans toutes les situations de changement, l'être humain s'adapte à son nouveau contexte. Ainsi, pour faire face aux aléas climatiques et à la dégradation de l'environnement, les populations n'ont pas croisé les bras. Elles s'adaptent non seulement au changement du climat mais également à tout ce qu'il entraîne comme conséquences socio-économiques. Des stratégies (généralement à court terme) ont été adoptées leur permettant de subvenir aux besoins de leurs familles.

Les stratégies sont déterminées pour la plupart des cas par la recherche de la sécurité alimentaire (pour les hommes et le cheptel) et surtout par la sécurisation des systèmes de production (agropastoraux et culturaux). Les adaptations se font à la fois de manière individuelle et/ou collective. Elles concernent les prières individuelles et parfois collectives à travers les invocations et l'imploration de Dieu. A un niveau plus pratique, 57,6% des paysans améliorent leurs techniques champêtres à travers la pratique des CRS/DRS. Ils confectionnent, par exemple, des demi-lunes et des zaï (tassas). Ces techniques ont pour but selon les populations d'améliorer la rétention de l'eau et l'infiltration des sols. En un mot, elles permettent de garder le sol plus humide sur des plus longues périodes.

Les produits de l'agriculture, vulnérables aux aléas climatiques sont complétés par les produits de cueillette à travers l'utilisation des plantes sauvages et les cultures de contre saison permettant désormais aux paysans d'améliorer leur niveau de vie affirment 51% des enquêtés. Selon 43% des enquêtés, le développement des cultures associées (mil, sorgho, niébé, arachide, voandzou, oseille...etc.) constitue aussi une réponse des agriculteurs pour lutter contre l'érosion et les aléas de la production à savoir les ennemis de culture tels que les insectes ravageurs comme les criquets.

Pour faire face aux sécheresses récurrentes, 42,8% paysans ont développé des stratégies généralement à court terme. Il s'agit du départ en transhumance et l'utilisation des compléments des aliments pour le bétail notamment le son des céréales et les fanes des légumineuses qu'ils se procurent à prix modérés auprès des projets intervenant dans le secteur de l'élevage. Une autre pratique utilisée par les éleveurs concerne la vente des bovins. Cette opération procure beaucoup d'argent contrairement à celle des petits ruminants et les revenus qui y sont issus sont destinés à l'achat des compléments alimentaires pour le cheptel. Les différentes pratiques locales d'adaptation rencontrées dans les sites étudiés se résument dans le tableau 2.

<i>Secteurs ou risques climatiques</i>	<i>Moyens actuels d'adaptation</i>
<i>Agriculture</i>	-la vente des résidus agricoles

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'achat des aliments de pénurie (farine de manioc)</li> <li>-la main d'œuvre saisonnière</li> <li>-le renforcement des activités génératrices de revenus</li> <li>-la gestion rationnelle des vivres à travers l'exode</li> <li>-la pratique des cultures de contre saison</li> <li>-l'utilisation des variétés précoces</li> <li>-le déplacement involontaire des populations pour la recherche des terres et du pâturage</li> </ul>
<i>Elevage</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-la vente des animaux</li> <li>-le creusement des puits pastoraux</li> <li>-le renforcement des activités génératrices de revenus</li> <li>-le déplacement involontaire des populations à la recherche des terres et du pâturage</li> </ul>
<i>Foresterie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-la vente de bois énergie</li> <li>-la cueillette des produits forestiers</li> <li>-la vente de la paille</li> <li>-les actions de récupération des terres dégradées (banquettes, demi-lunes, tassa)</li> </ul>
<i>Sécheresse ou invasion acridienne</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'exode rural</li> <li>-l'entraide et la solidarité</li> <li>-la vente des biens et matériels</li> <li>-l'artisanat</li> <li>-l'utilisation des variétés précoces</li> </ul>

Tableau 5: Les réponses locales d'adaptation dans la zone d'étude

Source : Enquête terrain, 2023

### 3.4.2. Les actions entreprises par les structures d'appui

Nombreux sont les projets et ONG qui interviennent dans le secteur de développement rural au niveau des sites étudiés. L'objectif global de ces structures demeure la sécurisation des systèmes de production agricoles et pastoraux. A Mountséka et Kanguiwa, Care International intervient à travers la confection des ouvrages anti-érosifs tels que les zaï (tassas) et les demi- lunes pour amender les champs par le biais de « *gayya* » ou travail collectif à travers le food for work. Il intervient également dans le secteur de l'élevage par la mise à disposition des populations des brebis et des chèvres pour l'embouche et le « *Habbanayé* ». CARE soutient aussi les enfants malnutris en distribuant des vivres et des produits sanitaires avec la collaboration d'une ONG dénommée ELMA.

Les populations ont aussi souligné l'intervention d'une autre structure qui appuie la récupération des terres par la technique de demi-lunes. Les jeunes sont ainsi occupés pendant la saison sèche et reçoivent des contre parties financières. Enfin, les actions de l'Etat ont porté sur : le fonçage des puits, l'adduction d'eau potable, la construction des cases de santé et de l'école. L'Etat intervient aussi en cas d'inondation en fournissant des vivres aux sinistrés.

## Discussion

Dans la commune de Alléla, les résultats d'enquête ressortent que le changement climatique est caractérisé par l'irrégularité de la pluviométrie, le manque d'une pluviométrie suffisante, des pauses pluviométriques plus fréquents, la diminution des cumuls annuels, la hausse des températures et de la vitesse du vent. Ces résultats corroborent les travaux de B. Sarr et *al.*, (2015) qui ont montré que les changements climatiques se manifestent au cours des dernières années par une hausse continue des températures depuis les années 80-90, une tendance à la baisse du nombre d'événements pluvieux associée toutefois à une augmentation de l'intensité des pluies et à une recrudescence par endroits de fortes pluies causant des inondations.

Ainsi, la baisse des rendements agricoles, le tarissement des plans d'eau, la réduction du couvert végétal, la disparition progressive de la biodiversité et la modification du système fourrager sont perçus par les paysans comme les principaux impacts du changement climatique dans la zone d'étude. Ces résultats complètent ceux de S. Waidi, (2020) et S. M. Ibrahim, (2022) selon les quels, les situations climatiques préjudiciables à la production agricole ont des impacts sur les paysans. Elles entraînent une augmentation du stress hydrique et thermique au niveau des plantes et ont pour conséquences, une baisse des rendements des cultures et de la biomasse fourragère.

Face à ces contraintes climatiques, les paysans ont développé plusieurs stratégies dans la zone d'étude. Les principales se résument au complément des produits agricoles par les produits de cueillette à travers l'utilisation des plantes sauvages, à l'amélioration des techniques champêtres à travers la pratique des CRS/DRS et le développement des cultures associées. Les éleveurs quant à eux pratiquent la transhumance et l'utilisation des compléments des aliments pour le bétail. Dans cette même lancée S. Waidi (2020) mentionne que les stratégies identifiées au niveau des paysans sont constituées de l'augmentation des emblavures, des cultures en billon, l'utilisation des variétés à cycle court et de l'installation des systèmes d'irrigation. Mais R. Mahamadou Moudi (2021) a trouvé que pour face à la dégradation des sols et lutter contre les vents violents et les hausses des températures, les producteurs agricoles ont adopté comme stratégie la Régénération Naturelle Assistée qui est une technique d'agroforesterie permettant l'association des cultures avec les arbres dans les champs.

## Conclusion

Au terme de ce travail, retenons que la perception du stress environnemental (changements et variabilité climatiques) des populations des sites étudiés a amené à conclure que les populations rurales retiennent la baisse de la pluviométrie comme la cause principale du changement. Plus de 90% de la population totale enquêtée sont unanimes que des changements sont intervenus durant ces dernières années. Ainsi, la

baisse des rendements agricoles, le manque d'une pluviométrie suffisante, la réduction du couvert végétal, la disparition progressive de la biodiversité et la modification de la pratique pastorale sont perçus par les paysans comme impacts du changement climatique dans la commune de Alléla.

En somme, les paysans ont une bonne lecture des modifications issues de la variabilité et des changements climatiques. Pour se faire, ils développent des stratégies pour contrer les effets adverses des aléas climatiques. Par contre, ces stratégies, suffiront-elles pour faire face aux événements climatiques extrêmes annoncés ? Il est donc important de bien évaluer les impacts des changements climatiques en vue de proposer des stratégies culturellement, socialement et économiquement fondées.

La science est donc interpellée pour apporter des réponses idoines aux décideurs politiques, aux usagers et aux communautés locales afin d'engager des actions appropriées et concrètes de lutte contre les effets néfastes des changements climatiques. De ce fait, l'idéal serait d'organiser des études encore plus approfondies sur les changements et la variabilité climatiques au Niger et étaler les recherches à l'échelle des régions pour une meilleure connaissance des impacts du changement et de la variabilité climatiques afin de permettre aux communautés rurales d'adopter des stratégies fiables et viables à long terme.

## Bibliographie

- ABDOU BAGNA Amadou, 2016. Impacts de la variabilité et du changement climatiques sur les systèmes de production agricole de la Korama (Sud-Zinder) au Niger. Thèse de doctorat de Géographie. Université Abdou Moumouni de Niamey, 272 pages.
- ADAMOU Salissou, 2008. Couverture pédologique du bas fond de Mountséka : potentialités, contraintes et proposition d'aménagement et de gestion de la fertilité des sols du bassin versant ; Mémoire de Maîtrise, Faculté d'agronomie, Université Abdou Moumouni de Niamey, 57 pages.
- ALPHA GADO Boureima (non daté). Insécurité alimentaire et stratégies paysannes, 20 pages.
- FAUQUET François et MOREL Alain., 2006. Résilience des communautés rurales face à la crise écologique et foncière du Sahel : L'exemple de la vallée d'Arewa (Niger central). « Afrique contemporaine », ISSN 0002-0478pp 77 -89
- IBRAHIM MOUSSA Saidou, 2022. Changements climatiques, dynamique des espaces pastoraux et conflits d'usage dans la commune de Bitinkodji/Tillabéri au Niger. Thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, 230 pages.
- KANANATA ABDOU Kabirou, 2007. Dégradation de l'environnement au Sahel : quelles stratégies pour une éducation des populations en vue de la préservation des ressources naturelles : cas de deux villages Guessé et Dabré (département de Ouallam). Mémoire de Maîtrise de Géographie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, 86 pages.

- LAWALI BOUZOU Abaché, 2008. Genèse et morphodynamique actuelle des bas-fonds Sahéliens : caractérisation du bas-fond de Mountséka. Mémoire de maîtrise de Géographie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, 79 pages.
- LUXEREAU Anne, 2002. Risque climatique et changement social dans la région de Maradi (Niger). In Katz Esther et al, 2002. Entre ciel et terre : climat et sociétés. Paris (FRA), Paris : IRD, Ibis Press, pp. 417-432.
- BAHARI IBRAHIM Mahamadou, 2009. Dynamique hydrogéomorphologique du kori de Mountséka (Département de B'Konni, Région de Tahoua) et ses effets socioéconomiques : Approche méthodologique. Mémoire du DEA.,78 pages.
- MAMADOU Ibrahim, 2008. Caractérisation hydrologique du bas fond de Mountséka. Mémoire de maîtrise de Géographie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey. 50 pages.
- MAHAMADOU MOUDI Rachid, 2021. Impact de la Régénération Naturelle Assistée dans trois villages (Zango awakass, Kalgo maikassouwa et Korama) de la Commune rurale de Dogo. Mémoire de Master. Université de Zinder. 86 pages.
- BIED Marc, (non daté). Impact du changement climatique sur le continent africain. 4 pages.
- WAIDI Saidou, 2020. Vulnérabilité du paysannat aux changements climatiques dans la dépression médiane au sud-Benin. Thèse du Doctorat. Université d'Abomey Calavi.274 pages.
- SARR Benoît et HOUNGNIBO Mandéla., (2015). Atlas agro climatique sur la variabilité et le changement climatique au Niger. Centre Régional Agrhymet / CILSS. Niamey-Niger. 37 pages.
- YAMBA Boubacar MAHAMANE Larwanou, ABDOU Hassan et CHRIS Reij., 2005. Etude du Sahel : rapport étude pilote Niger. USAID, FRAME, CILSS. 35 pages.
- WAZIRI MATO Maman, 2013. Perception et forme d'adaptation aux changements climatiques : l'exploitation agricole de la mare de Mountséka, in AMADOU B. et DAMBO L., L'Harmattan, 2013, ISBN 978-2-343-00410-5, PP. 235 à 253.