



**Revue des Sciences humaines
et sociales, Lettres, Langues et
Civilisations**

**ISSN
2958-2814**

Numéro 004, Octobre 2023

**Université Alassane Ouattara
UFR Communication Milieu et Société**

revue.akiri-uao.org



**Revue des Sciences humaines
et sociales, Lettres, Langues et
Civilisations**

**ISSN
2958-2814**

Numéro 004, Octobre 2023

**Université Alassane Ouattara
UFR Communication Milieu et Société**

revue.akiri-uao.org



ISSN 2958-2814

Site web: <https://revue.akiri-uao.org/>

E-mail : revueakiri@gmail.com

Editeur

UFR Communication, Milieu et Société

Université Alassane Ouattara, Bouaké (Côte d'Ivoire)



ISSN 2958-2814

INDEXATIONS INTERNATIONALES

Pour toutes informations sur l'indexation internationale de la revue *AKIRI*, consultez les bases de données ci-dessous :

auré HAL
accès aux données
de référence de HAL

<https://aurehal.archivesouvertes.fr/journal/read/id/398946>

Mir@bel
“(RE)CUEILLIR
LES SAVOIRS”

<https://reseau-mirabel.info/revue/15150/Akiri>

Equipe Editoriale

Coordinateur Général : BRINDOUMI Kouamé Atta Jacob
 Directeur de publication : MAMADOU Bamba
 Rédacteur en chef : KONE Kiyali
 Chargé de diffusion et de marketing : KONE Kpassigué Gilbert
 Webmaster : KOUAKOU Kouadio Sanguen

Comité Scientifique

SEKOU Bamba, Directeur de recherches, IHAAA, Université Félix Houphouët-Boigny
 OUATTARA Tiona, Directeur de recherches, IHAAA, Université Félix Houphouët-Boigny
 LATTE Egue Jean-Michel, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 FAYE Ouseynou, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop
 GOMGNIMBOU Moustapha, Directeur de recherches, CNRST,
 ALLOU Kouamé René, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
 KAMATE Banhouman André, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
 ASSI-KAUDJHIS Joseph Pierre, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 SANGARE Abou, Professeur titulaire, Université Peleforo Gbon Coulibaly
 SANGARE Souleymane, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 CAMARA Moritié, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 COULIBALY Amara, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 NGAMOUNSIKA Edouard, Professeur titulaire, Université Marien N'gouabi de Brazzaville
 KOUASSI Kouakou Siméon, Professeur titulaire, Université de San-Pedro
 BATCHANA Essohanam, Professeur titulaire, Université de Lomé
 N'SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Université Marien N'gouabi de Brazzaville
 DEDOMON Claude, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 BAMBA Mamadou, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 NGUE Emmanuel, Maître de conférences, Université de Yaoundé I
 N'GUESSAN Mahomed Boubacar, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
 BA Idrissa, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop
 KAMARA Adama, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 SARR Nissire Mouhamadou, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop
 ALLABA Djama Ignace, Maître de conférences, Université Félix Houphouët-Boigny
 DIARRASSOUBA Bazoumana, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 TOPPE Eckra Lath, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 M'BRA Kouakou Désiré, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara

Comité de Lecture

BATCHANA Eossohanam, Professeur titulaire, Université de Lomé
 N'SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Marien N'gouabi de Brazzaville
 CAMARA Moritié, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 FAYE Ousseynou, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop
 BA Idrissa, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop
 BAMBA Mamadou, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 SARR Nissire Mouhamadou, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop
 GOMGNIMBOU Moustapha, Directeur de recherches,
 DEDOMON Claude, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 BRINDOUMI Atta Kouamé Jacob, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 DIARRASOUBA Bazoumana, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 ALABA Djama Ignace, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 DEDE Jean Charles, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara
 BAMBA Abdoulaye, Maître de conférences, Université Félix Houphouët-Boigny
 SANOGO Lamine Mamadou, Directeur de recherches, CNRST, Ouagadougou
 GOMA-THETHET Roval, Maître-Assistant, Université Marien N'gouabi de Brazzaville
 GBOCHO Roselyne, Maître-Assistante, Université Alassane Ouattara
 SEKA Jean-Baptiste, Maître-Assistant, Université Lorognon Guédé,
 BAKAYOKO Mamadou, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara
 SANOGO Tiantio, Assistante, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle
 ETTIEN N'doua Etienne, Assistant, Université Félix Houphouët-Boigny
 DJIGUE Sidjé Edwige Françoise, Assistante, Université Alassane Ouattara
 YAO Elisabeth, Assistante, Université Alassane Ouattara

Contacts

Site web: <https://revue.akiri-uao.org/>
 E-mail : revueakiri@gmail.com
 Tél. : + 225 0748045267 / 0708399420/ 0707371291

Indexations internationales :

Auré HAL : <https://aurehal.archivesouvertes.fr/journal/read?id/398946>

Mir@bel : <https://reseau-mirabel.info/revue/15150/Akiri>

PRESENTATION DE LA REVUE AKIRI

Dans un environnement marqué par la croissance, sans cesse, des productions scientifiques, la diffusion et la promotion des acquis de la recherche deviennent un impératif pour les acteurs du monde scientifique. Perçues comme un patrimoine, un héritage à léguer aux générations futures, les productions scientifiques doivent briser les barrières et les frontières afin d'être facilement accessibles à tous.

Ainsi, s'inscrivant dans la dynamique du temps et de l'espace, la revue « **AKIRI** » se présente comme un outil de promotion et de diffusion des résultats des recherches des enseignants-chercheurs et chercheurs des universités et de centres de recherches de Côte d'Ivoire et d'ailleurs. Ce faisant, elle permettra aux enseignants-chercheurs et chercheurs de s'ouvrir davantage sur le monde extérieur à travers la diffusion de leurs productions intellectuelles et scientifiques.

AKIRI est une revue à parution trimestrielle de l'Unité de Formation et de Recherches (UFR) : Communication, Milieu et Société (CMS) de l'Université Alassane Ouattara. Elle publie les articles dans le domaine des Sciences humaines et sociales, Lettres, Langues et Civilisations. Sans toutefois être fermée, cette revue privilégie les contributions originales et pertinentes. Les textes doivent tenir compte de l'évolution des disciplines couvertes et respecter la ligne éditoriale de la revue. Ils doivent en outre être originaux et n'avoir pas fait l'objet d'une acceptation pour publication dans une autre revue à comité de lecture.

PROTOCOLE DE REDACTION DE LA REVUE AKIRI

La revue *AKIRI* n'accepte que des articles inédits et originaux dans diverses langues notamment en allemand, en anglais, en espagnol et en Français. Le manuscrit est remis à deux instructeurs, choisis en fonction de leurs compétences dans la discipline. Le secrétariat de la rédaction communique aux auteurs les observations formulées par le comité de lecture ainsi qu'une copie du rapport, si cela est nécessaire. Dans le cas où la publication de l'article est acceptée avec révisions, l'auteur dispose alors d'un délai raisonnable pour remettre la version définitive de son texte au secrétariat de la revue

Structure générale de l'article :

Le projet d'article doit être envoyé sous la forme d'un document Word, police Times New Roman, taille 12 et interligne 1,5 pour le corps de texte (sauf les notes de bas de page qui ont la taille 10 et les citations en retrait de 2 cm à gauche et à droite qui sont présentées en taille 11 avec interligne 1 ou simple). Le texte doit être justifié et ne doit pas excéder 18 pages. Le manuscrit doit comporter une introduction, un développement articulé, une conclusion et une bibliographie.

Présentation de l'article :

- Le titre de l'article (15 mots maximum) doit être clair et concis. De taille 14 pts gras, il doit être centré.
- Juste après le titre, l'auteur doit mentionner son identité (Prénom et NOM en gras et en taille 12), ses adresses (institution, e-mail, pays et téléphones en italique et en taille 11)
- Le résumé (200 mots au maximum) présenté en taille 10 pts ne doit pas être une reproduction de la conclusion du manuscrit. Il est donné à la fois en français et en anglais (abstract). Les mots-clés (05 au maximum, taille 10pts) sont donnés en français et en anglais (key words)
- Le texte doit être subdivisé selon le système décimal et ne doit pas dépasser 3 niveaux exemples : (1. - 1.1. - 1.2. ; 2. - 2.1. -2.2. - 2.3. - 3. - 3.1. - 3.2. etc.)
- Les références des citations sont intégrées au texte comme suit : (L'initial du prénom suivi d'un point, nom de l'auteur avec l'initiale en majuscule, année de publication suivie de deux points, page à laquelle l'information a été prise). Ex : (A. Kouadio, 2000 : 15).
- La pagination en chiffre arabe apparait en haut de page et centrée.
- Les citations courtes de 3 lignes au plus sont mises en guillemet français («... »), mais sans italique.

N.B. : Les caractères majuscules doivent être accentués. Exemple : État, À partir de ...

Références bibliographiques

Ne sont utilisées dans la bibliographie que les références des documents cités. Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, zone titre, lieu de publication, zone éditeur, pages (p.) occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté entre guillemets et celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une presse écrite est présenté en italique. Dans la zone éditeur, on indique la maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2^{nde} éd.).

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

- Pour les sources orales, réaliser un tableau dont les colonnes comportent un numéro d'ordre, nom et prénoms des informateurs, la date et le lieu de l'entretien, la qualité et la profession des informateurs, son âge ou sa date de naissance et les principaux thèmes abordés au cours des entretiens. Dans ce tableau, les noms des informateurs sont présentés en ordre alphabétique
- Pour les sources d'archives, il faut mentionner en toutes lettres, à la première occurrence, le lieu de conservation des documents suivi de l'abréviation entre parenthèses, la série et l'année. C'est l'abréviation qui est utilisée dans les occurrences suivantes :
Ex. : Abidjan, Archives nationales de Côte d'Ivoire (A.N.C.I), 1EE28, 1899.
- Pour les ouvrages, on note le NOM et le prénom de l'auteur suivis de l'année de publication, du titre de l'ouvrage en italique, du lieu de publication, du nom de la société d'édition et du nombre de page.
Ex : LATTE Egue Jean-Michel, 2018, *L'histoire des Odzukru, peuple du sud de la Côte d'Ivoire, des origines au XIX^e siècle*, Paris, L'Harmattan, 252 p.
- Pour les périodiques, le NOM et le(s) prénom(s) de l'auteur sont suivis de l'année de la publication, du titre de l'article entre guillemets, du nom du périodique en italique, du numéro du volume, du numéro du périodique dans le volume et des pages.
Ex : BAMBA Mamadou, 2022, « Les Dafing dans l'évolution économique et socio-culturelle de Bouaké, 1878-1939 », *NZASSA*, N°8, p.361-372.

NB : Les articles sont la propriété de la revue.

SOMMAIRE

LANGUES, LETTRES, CIVILISATIONS

Études arabes et islamiques

- 1. Les avantages de la pédagogie coranique dans le cursus scolaire des enfants des daara: le cas du « modèle passerelle » à Touba**
Seydou KHOUMA 1-18

Études germaniques

- 2. Kooperation zwischen Kolonialverwaltung und Missionsgesellschaften im Rahmen der Schulpolitik in Deutsch-Ostafrika von 1891 bis 1912: Divergenzen und Herausforderungen**
Gnénéfolo Brahim SORO 19-36

Lettres Modernes

- 3. La poétique de l'impersonnage ou l'écriture de la marge dans pudeur de José Pliya**
Moussa SIDIBÉ..... 37-46
- 4. Comme des flèches de Koulsy Lamko : un désordre dramaturgique engagé**
Aboudou N'golo SORO & Bio Yaoua ADJOUMANI..... 47-59

COMMUNICATION, SCIENCE DU LANGAGE, ARTS ET PATRIMOINE

Sciences du langage et de la communication

- 5. Médias locaux et accidents de motos à Korhogo (Côte d'Ivoire) : défis pour une éducation à la sécurité routière**
Mamadou DIARRASSOUBA & Daouda FOFANA..... 60-78
- 6. Enjeux et défis de la formation en photojournalisme au Burkina Faso**
Taïrou BANGRE & Aïcha Tamboura-Diawara 79-86

Sciences de l'art et du patrimoine

- 7. Dimensions touristique et économique des collections muséales en Côte d'Ivoire**
Serge Arnaud GBOLA 87-102

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Géographie

- 8. San Pedro (sud-ouest Côte d'Ivoire), une ville aux conditions géomorphologiques à risque d'inondation**
David Yao KOUASSI, Alain Atchiman KONE & Kan Emile KOFFI 103-120
- 9. Adaptation des productions agricoles face au changement climatique dans la commune rurale de Mandé au Mali**
Diakaridia SIDIBE, Tenemaka SANOGO & Boukary AYA 121-137

10. Évolution démographique et menace de la conservation de la réserve de LAMTO (Centre de la Côte d'Ivoire) Ahou Suzanne N'GORAN.....	138-153
--	----------------

Histoire

11. L'activité commerciale à Tiassalé à l'époque coloniale (1892-1937) N'guessan Bernard KOUAMÉ	153-171
12. Signes gestuels et leurs significations : le cas des statuettes des peuples du jòrò du Burkina Faso Adama TOMÉ.....	172-191
13. Les Dohoun de Bendêkouassikro 1701 À 1730 : un sous-groupe baoulé oublié dans le peuplement Kouassi Roger DJANGO & Mamadou BAMBA.....	192-206
14. La délinquance juvénile à Lomé au Togo (1880-2007) Ningui Wénessowa MAYEDA	207-224
15. L'Église Protestante Évangélique du Burkina Faso face à la problématique de l'inculturation, 1978-2015 Worondjilé HIEN	225-245
16. Le Goly, un masque au cœur du patrimoine culturel wan Kouadio Alexandre DJAMALA.....	246-262
17. L'abstraction dans la peinture contemporaine burkinabè : de la géométrie à l'amorphie Inoussa SALOGO.....	263-278
18. Les structures d'organisation des élections en Côte d'Ivoire : entre quête de crédibilité et gestion de contentieux électoraux (1990-2020) Hyacinthe Digbeugby BLEY.....	279-290
19. Le scoutisme catholique comme vecteur d'éducation morale de la jeunesse en Côte d'Ivoire (1937-2003) Kpassigué Gilbert KONE.....	291-305
20. La question de l'intégration des Afro-iraniens en Iran (3000 ans av. J.C. - 1997) Zana KEWO.....	306-322

Archéologie et préhistoire

21. Rites et interdits dans la production céramique d'un peuple endogame : cas des Mangoro de Katiola DABLE Paule Edlyne, TOURE Gninin Aïcha & KAZIO Djidjé Jacques.....	323-334
22. Éléments de significations de la représentation majeure du cheval dans l'art rupestre du sahel burkinabé Yves Pascal Zossin SANOU.....	335-354

23. Protection du patrimoine archéologique impacté par les travaux de construction du barrage hydroélectrique de Singrobo-Ahouaty (Taabo) Timpoko Hélène KABORÉ-KIÉNON, Arouna YEO, Galla Guy Roland TIÉ BI, Lah Louis TUI & Brou Ehivet Senen BLEDOU.....	355-373
24. Le pagne raphia dida (Sud-ouest Côte d'Ivoire) : entre tradition et modernité GOETI Bi Irié Maxime & ETTIEN N'doua Etienne	374-387
25. Archéologie de la métallurgie du fer sur les vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (800 BC-1600AD) : un bilan des connaissances Adama Harouna ATHIE	388-409
Anthropologie et sociologie	
26. Gestion du patrimoine foncier pour les activités maraîchères en milieu urbain et périurbain de la ville de Ouagadougou (Burkina Faso) YONLI Aminata & ZERBO Roger	410-425
27. Citoyenneté stratifiée : jeu de pouvoir chez les autochtones wan et mona de Côte d'Ivoire TANO A. Bérénice-Carel.....	426-442
28. Femmes et sport de haut niveau en Côte d'Ivoire : cas de l'athlétisme à Abidjan Koffi Roland BINI.....	443-454
29. Itinéraires thérapeutiques des adolescentes pendant la grossesse, l'accouchement et la période post-partum dans cinq régions du Burkina Faso Aïcha TAMBOURA DIAWARA.....	455-468
30. Représentations sociales du bon enseignant et comportements des apprenants pendant l'éducation physique et sportive Moustapha SYLLA & MEITE Zoumana.....	469-487
31. Déterminants de la persistance de l'épidémie de dengue dans le district sanitaire de Cocody-Bingerville Kouakou M'BRA.....	488-506
32. Changement climatique et recompositions socio-agricoles dans la commune rurale de Tounouga (Niger) : un argumentaire sociologique en charge du climato-scepticisme COULIBALY Gninlnan Hervé & KORE Gnandjo Léonce Eric.....	507-519
33. Conflits agriculteurs-éleveurs : Analyse problématique du département de Mankono (Côte d'Ivoire) KAKOU-AGNIMOU Amino Kanou Rébéka	520-537

- 34. Conscience sanitaire et inobservance des mesures hygiéno-diététiques par les seniors suivis au centre antidiabétique d'Abidjan**
 Antoine DROH..... 537-549

Criminologie

- 35. Représentations sociales et trajectoires d'usage de drogues chez les élèves de Guiglo dans l'ouest ivoirien**
 Yao François KOUAKOU..... 550-560

- 36. Précarité des conditions des femmes exerçant dans la transformation artisanale de poissons à San Pedro**
 Bi-Claude Évariste ZAN & Soualiho ALADJI..... 561-578

Philosophie

- 37. Analyse du sursaut du panafricanisme au prisme de l'histoire de la philosophie**
 Arinte TOUKO..... 579-594

Sciences juridiques

- 38. Protection du contractant lésé par le recours aux vices du consentement dans le droit malien**
 Djibril TANGARA 595-612

Sciences agronomiques et vétérinaires

- 39. Facteurs déterminant l'intention à adopter la technique de production du lait de soja au Sud du Bénin**
 Souleymane Aboubacrine MAÏGA, Abdoul Kader SIDIBE,
 Ousmane KONIPO, Barthélemy G. HONFOGA, Martin AGBOTON,
 Femi HOUNNOU & Patrice SEWADE..... 613-634

- 40. De la redynamisation à l'amélioration des volumes d'exportation de la gomme arabique au Mali : état des lieux et perspectives**
 Souleymane Aboubacrine MAÏGA, Ousmane KONIPO, Abdoul Kader SIDIBE,
 Abdoul Kader SIDIBE Amadou dit Amobo WAÏGALO &
 Souleymane KOUYATE..... 635-651

Adaptation des productions agricoles face au changement climatique dans la commune rurale de Mandé au Mali

Dr. Diakaridia SIDIBE

*Faculté d'Histoire et de Géographie (FHG),
sidibediakaridia29@gmail.com,*

Dr. Tenemaka SANOGO

*Université de Ségou,
tenemakansanogo091@gmail.com*

&

Boukary AYA

*Faculté d'Histoire et de Géographie (FHG),
boukaryaya505@gmail.com,*

Résumé

Les ménages agricoles de la commune rurale de Mandé subissent déjà les impacts du changement climatique puis que les ressources naturelles qu'ils utilisent pour la production agricole sont en dégradation continue. C'est ainsi qu'il a été proposé d'analyser et de mieux comprendre ce phénomène dans le souci d'apporter une contribution pour une solution durable. L'objectif principal de l'étude est d'analyser les perceptions paysannes sur le changement climatique dans la commune rurale de Mandé. Pour répondre à la problématique, il a été adopté la méthodologie suivante : les revues documentaires, les enquêtes qualitatives du terrain en se servant des guides d'entretien et les enquêtes quantitatives en utilisant le questionnaire. Au terme de l'étude, les résultats évoquent que : les acteurs du secteur agricole ont mis sur place des stratégies d'accompagnement en faveur des ménages agricoles pour faire face au changement climatique. Il est à noter aussi que ces acteurs, dans l'exercice de la mise en œuvre de ces stratégies rencontrent d'énormes difficultés ; les ménages agricoles reconnaissent et saluent les efforts sur le terrain. Néanmoins, ils déplorent des insuffisances dans la mise en œuvre de certaines stratégies au niveau de leurs localités respectives.

Mots-clés : Adaptation, productions agricoles, changement climatique, commune rurale, Mandé.

Adaptation of agricultural production to climate change in the rural commune of mande in Mali

Abstract

Farming households in the rural commune of Mandé are already suffering the impacts of climate change and the natural resources they use for agricultural production are in continuous degradation. Thus, it was proposed that this phenomenon should be analysed and better understood with a view to making a contribution to a durable solution. The main objective of the study is to analyze farmers' perceptions of climate change in the rural commune of Mandé. To address this issue, the following methodology was adopted: literature reviews, qualitative field surveys using interview guides and quantitative surveys using the questionnaire. At the end of the study, the results suggest that: the actors of the agricultural sector have put in place support strategies for agricultural households to cope with climate change. It should also be noted that these actors, in the exercise of the implementation of these strategies, encounter enormous

difficulties; Farm households recognize and welcome the efforts on the ground. Nevertheless, they deplore shortcomings in the implementation of certain strategies at the level of their respective localities.

Keywords : adaptation, agricultural production, climate change, rural commune, Mandé.

Introduction

Le changement climatique constitue l'un des plus grands défis auxquels l'humanité doit faire face au cours du 21^{ème} siècle. Ses conséquences néfastes, qui s'expriment par le réchauffement du climat dû à la concentration des Gaz à Effet de Serre dans l'atmosphère, freinent les efforts des communautés humaines les plus pauvres pour la survie (GIEC, 2007 : 1). Les populations rurales de l'Afrique subsaharienne sont particulièrement exposées aux aléas climatiques dans la mesure où elles sont étroitement dépendantes de l'agriculture pluviale, qui représente près de 93% des terres cultivées. Rappelons en effet que 80% des céréales consommées en Afrique subsaharienne proviennent de cette production traditionnelle et que le secteur agricole emploie 70% de la totalité de la main d'œuvre (FAO, 2003 : 1). Les faibles moyens de l'agriculture pluviale pour anticiper et enrayer les effets des fluctuations climatiques s'illustrent par une corrélation forte entre la production agricole et la pluviométrie avec des conséquences sur la sécurité alimentaire. Depuis des années 1970, les plus grandes famines ayant nécessité un recours à l'aide alimentaire (1970 ; 1984-1985 ; 1992 et 2002) sont entièrement ou en partie dues aux variations du climat (Dilley et al 2005 : 1). Le climat a une influence très forte sur l'agriculture, qui est considérée comme l'activité humaine la plus dépendante des variations climatiques (Hansen, 2002 : 2).

En effet, les impacts du changement climatique se font de plus en plus sentir sur l'agriculture au Mali en générale et dans la commune rurale de Mandé en particulier à travers : la dégradation des terres agricoles, la disparition des espèces végétales et animales, l'ensablement des cours d'eau et la dégradation de la qualité des eaux, le démarrage tardif de la saison des pluies avec des poches de sécheresses, la diminution de la durée de la saison pluvieuse, l'intensification de l'exode rurale, etc. Ces effets affecteront particulièrement les ménages agricoles très dépendants de l'agriculture pluviale pour assurer la sécurité alimentaire et générer des revenus. Au Mali, malgré les efforts importants consentis durant les dernières années, le portage politique de la problématique du changement climatique est resté diffus et non défini avec pour résultat une efficacité limitée de la prise en considération de cet aspect dans les politiques, programmes/projets, et aussi parfois des redondances au niveau de réalisations.

La question principale de l'étude est : quelles sont les perceptions des ménages agricoles sur le changement climatique dans la commune rurale de Mandé ?

L'objectif principal de cette étude vise à analyser les perceptions des ménages agricoles sur le changement climatique dans la commune rurale de Mandé. Pour mieux répondre à la problématique, il a été privilégié une méthodologie axée sur la revue documentaire et une enquête de terrain avec le questionnaire. C'est pour mettre en exergue les informations quantitatives et qualitatives.

1. Matériels et méthodes

1.1. Approche méthodologique

L'approche méthodologique s'est focalisée d'une part sur la recherche documentaire dans les bibliothèques, les sites web, les thèses de doctorat, des mémoires universitaires de Master et de Maitrise, des articles scientifiques ainsi que dans les archives et les rapports des différentes structures concernées. Pour les enquêtes de terrain, la méthode mixte a été choisie, car elle apporte des informations à la fois quantitatives et qualitatives. Des questionnaires préalablement élaborés ont été administrés à 60 personnes selon les techniques du choix raisonné pour avoir des données quantitatives descriptives. Sur vingt-six villages dans la commune, l'enquête concerne six villages en raison de dix personnes par village. Il s'agit de Balandougou, Dalakana, Farabana, Coursalé, Samanko I, Samanko II (voir tableau 1).

Tableau 1 : répartition de l'échantillon

Rubriques	Effectifs	Pourcentage (en %)
Balandougou	12	20
Dalakana	12	20
Farabana	3	5
Koursalé	15	25
Samanko I	9	15
Samanko II	9	15
Total	60	100

Source : enquêtes personnelles, 2023

L'analyse du tableau 1 montre que notre échantillon s'est fait de façon aléatoire. Ce tableau indique qu'une grande partie de nos enquêtés viennent de Coursalé soit 25%, suivis de Balandougou et Dalakana soient respectivement 20%. Nous avons enquêté également trois autres villages qui sont : Samanko I 15%, Samanko II 15% et Farabana 5%. Notre choix s'est porté sur ces villages par ce que nous avons constaté un sérieux problèmes de dégradation des terres agricoles dans ces différentes localités de la commune rurale de Mandé.

Le guide d'entretien a été conçu pour les personnes ressources. Les interviews ont été conduites par un entretien semi-direct avec 10 personnes. Les propos ont été enregistrés dans le téléphone, transcrits et analysés. Selon le Directeur et son adjoint de l'Office de la Haute Vallée du Niger « La forte pluie provoque une inondation de certains champs qui se trouvent dans les parties basses. Si elle est faible, la destruction se manifeste par des pertes de rendement et l'assèchement de certains plants. Toutefois, la faiblesse des pluies est plus à craindre, car elle a des impacts qui sont plus dramatiques. Elle peut réduire conséquemment la production et par extension le revenu des ménages ». Le Directeur de la chambre locale d'agriculture à Kati raconte ce constat « l'an passé (en 2021) nous avons reçu 553 mm d'eau sur les 42 premiers jours de l'hivernage, alors que cette année (en 2022) nous avons 778,55 mm sur les 36 premiers jours. Ce qui veut dire que le début de l'hivernage en 2021 a connu une pluviométrie faible par rapport à 2022 ». Le directeur adjoint de la météorologie nationale « avance que nous avons des pluviomètres installés dans la commune à partir des quels nous faisons la collecte des données pluviométriques. Ce qui nous permet d'informer régulièrement les acteurs agricoles et fournir au monde rural des conseils et avis leur permettant de mieux planifier les activités agricoles pour face au changement climatique ». Selon le Directeur de l'Institut d'Economie Rurale « pour faire face au changement climatique, les paysans de la commune du Mandé devraient être formés en agroforesterie, l'utilisation des engrais chimiques et des nouvelles variétés de semences, la gestion durable des terres, le compostage, le pratique des cultures fourragères... ». Le chef de la division neutralité du sol à l'Agence de l'Environnement et du Développement Durable

nous n'avons pas des moyens proprement dit sur la vérification du climat. Nous nous renseignons auprès du service météorologique. En termes d'évaluation et selon nos propres constats, nous observons une élévation de température, surtout des vents violents et une diminution dans la durée de l'hivernage et cela est dû à la coupe abusive des arbres pour alimenter les chaudières des usines et des boulangeries à Mandé ou bien utiliser pour la cuisine ou transformer en charbon de bois. Tout le monde voit la forêt se retirer de plus en plus.

Selon le maire et le chargé de l'environnement dans la mairie de la commune rurale de mandé

affirment que les populations sont motivées dans la gestion de l'environnement. Elles se voient même dans l'obligation de s'engager dans cette gestion suite à la coupe abusive de bois de façon irrationnelle et aux feux de brousse. Par rapport à l'adaptation face aux variations climatiques, les mécanismes sont en cour, bien vrai que la situation est toujours critique dans la commune.

De même, le coordinateur et le superviseur de l'ONG/ICRISTAT dans la commune rurale de Mandé racontent

qu'il y a 20 ans de cela, c'est vers le mois de juillet qu'on essaye les nouvelles variétés de semences en milieu paysanne, alors qu'on le faisait en mois de juin. Cela est dû au retard dans l'installation des pluies. Alors que pour semer, il faut 15 à 25 mm de pluies, dans ces conditions il y aura de germe, sauf si la qualité de semence n'est pas bonne.

Traitement des données

Quant aux données quantitatives, elles ont procédé au dépouillement et au traitement des données à partir du logiciel SPSS et Excel, ce qui a permis de confectionner les tableaux et les figures qui ont été commentés. Pour l'analyse qualitative, elle a procédé à l'analyse du contenu des différents discours tenus. La saisie a été effectuée sur Microsoft Word version 2016.

1.2. Présentation de la commune rurale de Mandé

La Commune Rurale de Mandé tire son nom de son ethnie principale : les Malinkés. Ce sont les malinkés qui y sont majoritaires. Elle est située dans le Cercle de Kati, Région de Koulikoro, à 31 Km au Sud de la ville de Kati. A l'instar des autres Communes, elle est créée par la loi N°96-059 du 04 novembre 1996. A l'origine, le peuplement de la commune a commencé à Samalé, un village situé à 33 km de Bamako sur la route de Kangaba (RR15). Située à l'Ouest de Bamako dans le Cercle de Kati, Région de Koulikoro, la commune rurale de Mandé couvre une superficie de 532,25 Km² ou 53 225 ha, soit une densité de 57 habitants/Km² (Mairie de Mandé).

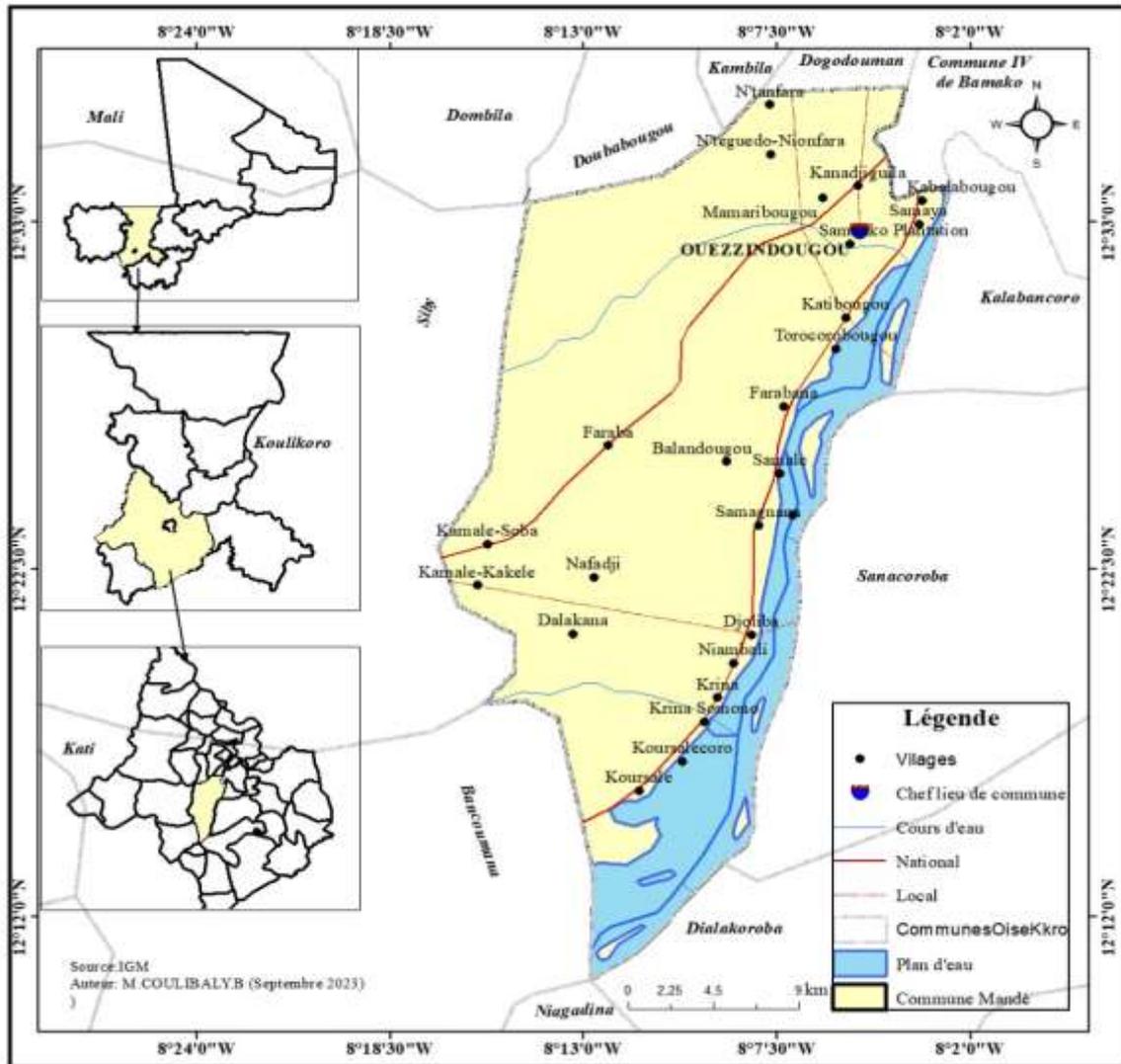
Elle est composée de vingt-cinq villages qui sont entre autres : Balandougou, Dalakana, Djoliba, Faraba, Farabana, Kabalabougou, Kamalé-Kakélé, Kamalé-Soba, Kanadjiguila, Katibougou, Krina, Krina somono, Koursalé, Koursalé-coro, Mamaribougou, Nafadji, N'tanfara, N'teguédo, Ouezzindougou, Samalé, Samanko plantation, Samaya, Samayana, Samayana somono, Torokorobougou.

Le chef-lieu de la commune est Ouezzindougou.

Elle est limitée:

- ✓ au Nord par les communes de Doubabougou, Kambila et Dogodouman ;
- ✓ à l'Est le district de Bamako (Commune IV) ;
- ✓ au Sud par la commune de Bancoumana ;
- ✓ à l'Ouest par la commune de Siby (voir la carte 1).

Carte 1 : localisation de la commune rurale de Mandé



2. Résultats de la recherche

Cette partie de l'étude se focalise sur l'analyse et l'interprétation des résultats obtenus après l'exploration du terrain d'étude. La recherche a permis d'obtenir les opinions des personnes enquêtées. Elles sont unanimes qu'elles constatent une augmentation et une diminution de la température selon des mois, un changement dans le début de la saison des pluies c'est-à-dire une arrivée précoce et souvent aussi un démarrage tardif des pluies, ou encore des fréquences des périodes sèches durant la saison des pluies, le déficit, l'irrégularité et la mauvaise distribution des pluies dans l'espace et dans le temps.

Tableau 2 : répartition des enquêtés selon les remarques des changements sur le climat

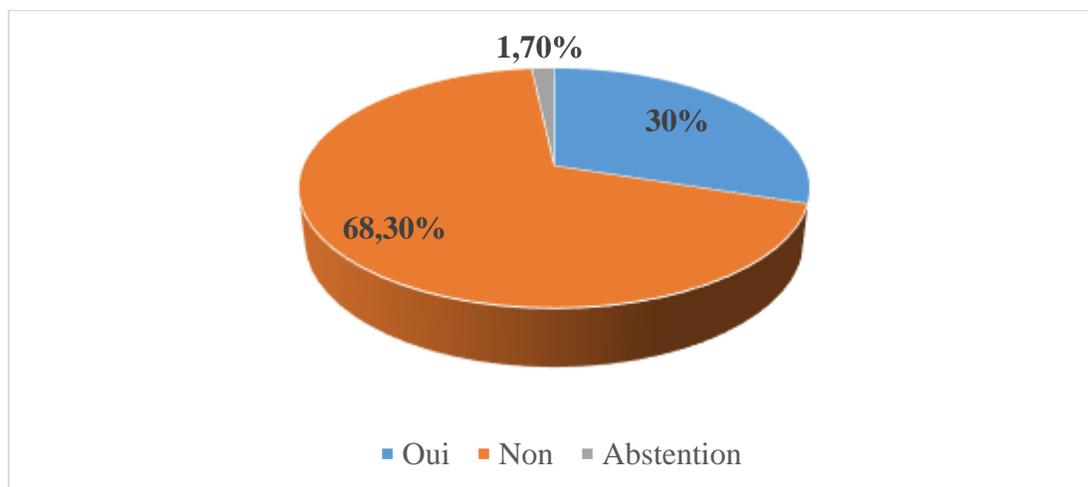
Rubriques	Effectifs	Pourcentage
Oui	53	88,33
Non	5	8,33
Abstention	2	3,34
Total	60	100

Source : enquêtes personnelles, 2022

Selon le tableau 2, nous constatons une grande connaissance des ménages agricoles sur les variations du climat. Sur les 60 personnes enquêtées, 88,33% remarquent le changement sur le climat, tandis que 8,33% ne l'ont pas remarqué contre 3,34% qui n'ont pas donné leur point de vue.

La plupart des paysans ayant remarqué le changement sur le climat se base sur l'augmentation de la température, l'arrêt précoce des pluies et l'écart entre les précipitations, c'est-à-dire une fréquence de période sèches entre les pluies, des vents violents qui dénaturent le sol et jouent sur les plants.

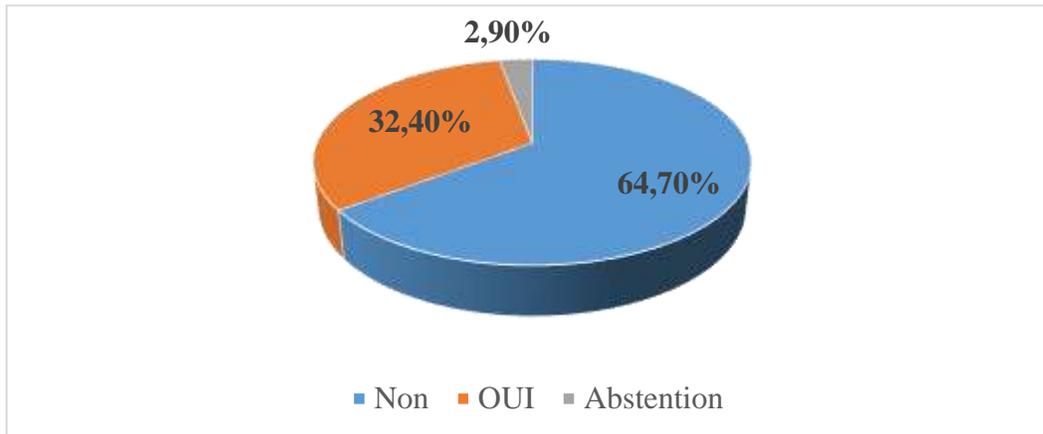
Graphique 1 : paysans membres d'un organisme agricole de base



Source : enquêtes personnelles, 2022

L'enquête de terrain auprès des paysans prouve qu'ils ne sont pas majoritairement membres d'un organisme agricole de base soit 68,30% contre 30% qui en sont membres, 1,7% se sont abstenus. Cette situation pourrait s'expliquer que les paysans pensent qu'adhérer aux organismes n'a pas assez d'utilités parce qu'ils ne sont pas actifs et une mauvaise organisation tournent autour de ça.

Graphique 2 : répartition des enquêtés selon les formations agricoles dans les 3 dernières années

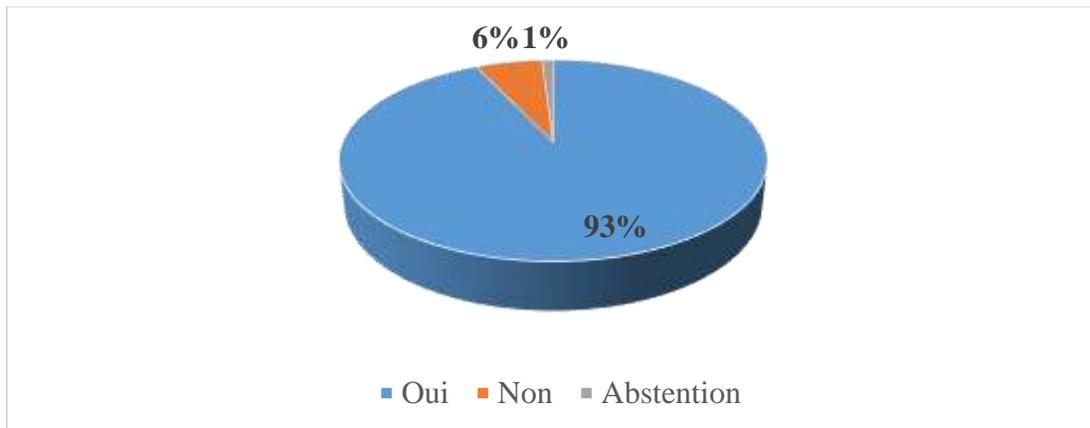


Source : enquêtes personnelles, 2022

Le graphique ci-dessous indique que 64,70% des paysans n'ont pas fait une formation liée à l'agriculture dans les trois dernières années. Par contre 32,40% affirment avoir fait une formation agricole surtout sur le volet agroforesterie, les techniques de la conservation des eaux et des sols et la lutte anti érosive, enfin 2,90% se sont abstenus.

L'ONG/ICRISTAT déploie un réel effort dans le cadre du secteur agricole dans la commune rurale de Mandé, néanmoins beaucoup reste à faire pour aider les paysans face au défi climatique.

Graphique 3 : répartition des enquêtés selon le besoin d'une formation agricole spécifique



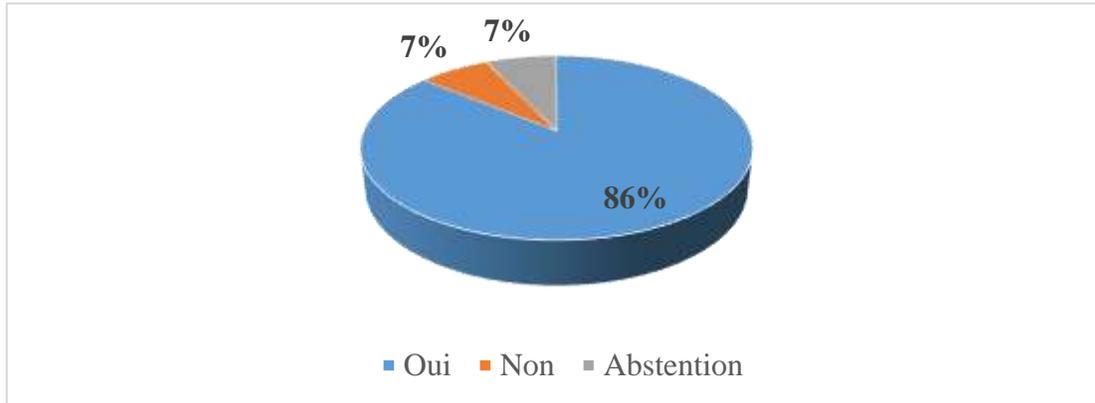
Source : enquêtes personnelles, 2022

Il ressort de ce graphique que sur les 60 enquêtés, 93% ont besoin d'une formation agricole spécifique (l'agroforesterie, l'utilisation des engrais chimiques et des nouvelles variétés de semences, gestion durable des terres, le compostage, pratique des cultures fourragères). Cependant, 6% des enquêtés ne sont pas intéressés par une formation et 1% non déterminé.

Ces statistiques sont confirmés par un paysan à Krousalé :

nous ne savons plus quoi faire, nous fournissons beaucoup d'efforts physiques, nous dépensons toutes nos épargnes et à la fin de la campagne, nous obtenons un faible rendement agricole. Donc, nous avons besoin d'assistance en formations et d'équipements agricoles pour répondre aux exigences de l'agriculture.

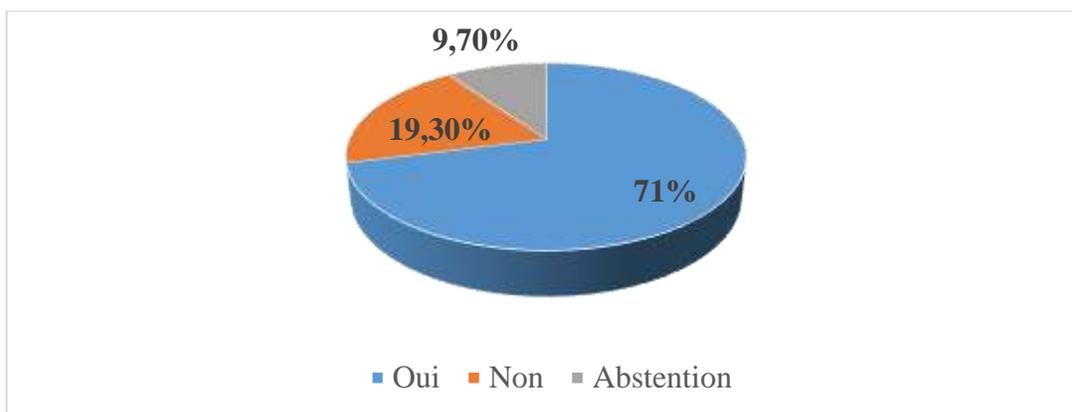
Graphique 4 : répartition des enquêtés selon la réception des informations météorologiques



Source : enquêtes personnelles, 2022

L'analyse de ce graphique montre que 86% des paysans enquêtés reçoivent les informations de la météo, tandis que 7% des enquêtés ne les reçoivent pas et enfin, 7% n'ont pas donné leur point de vue. Ici nous retenons que les informations sur le climat sont partagées à hauteur de souhait et elles sont basées sur les données pluviométriques, sur l'ouverture de la campagne agricole et la date de semis.

Graphique 5 : répartition des enquêtés selon l'utilisation des informations météorologiques



Source : enquêtes personnelles, 2022

L'analyse des données toujours sur le volet information relatif à la météorologie, 71% des agriculteurs utilisent les informations dans le cadre de la pratique agricole, précisément, la période

de semi. Alors que 19,3% des enquêtés ne se réfèrent pas aux informations météorologie, ils utilisent leur propre expérience à travers les signes et les pratiques rituelles pour débiter la campagne agricole, et enfin 9,7 % n'ont pas répondu à la question.

L'information joue un rôle prépondérant pour le bon commencement de semi, mais face au décalage de la saison pluvieuse à cause du changement climatique, certains paysans n'accordent pas trop d'importance à des informations météorologiques.

Tableau 3 : répartition des enquêtés selon les stratégies d'adaptations des acteurs intervenants dans l'agriculture

Rubriques	Effectifs	Pourcentage
Campagnes de sensibilisations et partage des informations météorologiques	24	40
Formations et accompagnements des agriculteurs	16	26,7
Utilisation des semences améliorées et des engrais chimiques	8	13,3
Subvention des matériels agricoles	7	11,7
Abstention	5	8,3
Total	60	100

Source : enquêtes personnelles, 2022

L'analyse des données nous détermine la répartition des enquêtés sur les stratégies d'adaptations des acteurs dans le secteur agricole face au changement climatique. Ainsi, 40% de nos paysans pensent que l'approche des acteurs dans l'adaptation de l'agriculture se fait par des campagnes de sensibilisations et de partage des informations météorologiques, alors que 26,7% pensent qu'elle se fait par des formations et accompagnements. 13,3% indiquent que les stratégie d'adaptation des acteurs se fait sur l'utilisation des semences améliorées et des engrais chimiques. 11,7% pensent que l'adaptation se fait par la subvention des matériels agricoles et enfin 8,3% des enquêtés n'ont pas réagi sur la question posée.

Malgré l'accompagnement des acteurs dans le milieu agricole et surtout face au changement climatique, les paysans affirment qu'ils connaissent des difficultés dans le secteur. En effet, les résultats de l'analyse montrent qu'ils souffrent majoritairement de besoins en semences améliorées et des engrais chimiques adaptés, l'invasion des ennemies de la culture, le manque de matériels agricoles adaptés, les difficultés d'accéder à un financement agricole et avoir un prêt auprès des institutions financières, l'insuffisance des produits agricoles sur le marché, la dégradation des ressources naturelles. Ils éprouvent aussi en majorité un besoin de formation adaptée dans le secteur (voir photo 1).

Photo 1 : premier champ endommagé par la mauvaise utilisation de l'engrais, deuxième champ abandonné à cause des mauvaises herbes



Source : clichés personnels, 2022

Les photos ci-dessus sont des champs en mauvais état de Balandougou et Dalakana. La première à gauche, est un champ endommagé par la mauvaise utilisation de l'engrais et la deuxième à droite, est un champ abandonné par les mauvaises herbes.

2.1. Mesures d'accompagnement en termes de recherche, programme/projet ou assistance développée par les acteurs auprès des agriculteurs :

Pour l'Institut d'Economie Rural, à travers nos Stations de Recherches Agronomiques, ils ont développé des nouvelles variétés de céréales face aux changements climatiques : en petit mil, la variété Toroniou a été développée. C'est une variété locale collectée dans les pays Dogon. Cette variété est améliorée et adaptée aux changements climatiques.

En sorgho, ils ont aussi pu développer les variétés Grinkan, Tiandougou coura, Diakoumbé, ce sont des nouvelles variétés précoces qui peuvent murir en 3 mois (voir photo 2).

Photo 2 : champ de la variété Diakoumbé en phase de récolte à Coursalé



Source : Station de la Recherche Agronomique, septembre 2022

La photo 2 est un champ de sorgho de variété Diakoumbé en phase de récolte dans le village de Coursalé. En maïs, les variétés Sotubaka, Denbagnouma, Brico ont été développées et adaptées aux changements climatiques. Quant au niébé, il a aussi été développé avec les variétés Sangaraka et Dounafana.

Toujours dans le cadre de cette recherche, la Station de Recherche Agronomique de Kati à travers son programme FENETRE expérimente des produits pesticides à base d'extrait de plantes locales appelé bio-pesticides (voir photo 3).

Photo 3 : parcelle d'essai pour l'utilisation des produits bio-pesticides à Farabana



Source : cliché personnel, 2022

Cette photo 3 est un champ d'essai de la station de recherche de Kati sur l'utilisation des produits bio-pesticides à Farabana.

Selon le représentant des Coopératives agricoles, nous achetons des semences de pré bases ou de bases de la recherche agronomique ; nous les développons à notre niveau en semence et ensuite en certifié pour les mettre sur le marché (voir photo 4).

Photo 4 : association des cultures de Maïs et Haricot pour l'adaptation au changement climatique à Samanko I



Source : cliché personnel, Août 2022

La 4 photo est un champ dans lesquels il y a une association de cultures (Maïs et Haricot) dans le village de Samanko I.

Quant à une personne ressource du domaine agricole ; les paysans veulent avoir des variétés précoces en semence c'est-à-dire variété à cycle court, développer les cultures fourragères, des techniques modernes pour la conservation des sols et le stockage des semences. Ces propos sont aussi confirmés par l'Agent de l'ONG ICRISTST.

2.2. Les contraintes rencontrées par les acteurs dans leur intervention

Tous les acteurs rencontrés admettent qu'ils ont les moyens limités en termes de formations, de ressources humaines ainsi que financières et de matériels adéquats pour faire face aux fléaux des changements climatiques et en fin, une faible synergie d'action entre les acteurs.

Pour confirmer les difficultés citées ci-dessus, le point focal de la Chambre Locale de l'Agriculture dit que sur les 37 communes du Cercle de Kati, seulement 10 sont assistées en terme d'accompagnement par les chambres locales.

Quant au Service d'Agriculture, la vulgarisation auprès des agriculteurs pose problème, car la plupart est analphabète, donc nous faisons les formations pratiques sur les terrains qui demandent beaucoup de temps ainsi que de moyens et le taux de couverture est faible.

Pour le Conseiller Technique de l'ONG/ICRISTST, la mise en œuvre des résultats de certaines de nos recherches sur le terrain pose problèmes parce que les paysans n'ont pas les moyens de les mettre en pratique.

Selon le Secrétaire Général de la Mairie du Mandé, il n'y a pas assez de partenaires notamment les ONG pour appuyer la Collectivité dans la lutte contre les changements climatiques ; seulement quelques-unes et les services techniques de l'Etat qui interviennent dans la commune et qui ne peuvent pas couvrir toutes les zones. Ajout-il encore l'accompagnement des paysans par les acteurs présents est très limité par rapport au contexte actuel du climat.

3. Discussion

Les résultats de notre recherche ont montré à 100% que le Changement Climatique est la cause du mauvais rendement agricole dans la commune rurale de Mandé. De même, les résultats indiquent que 88,33% des personnes enquêtées remarquent le changement sur le climat ; 68,30% ne sont pas membres d'un organisme agricole ; 64,70% des paysans n'ont pas fait une formation liée à l'agriculture ; 93% ont besoins d'une formation agricole spécifique ; 86% des paysans reçoivent les informations météorologiques et enfin, 71% des agriculteurs utilisent les informations météorologiques dans le cadre de la pratique agricole. Les résultats de l'Université d'Arizona (2017) abordent dans le même sens, les auteurs précisent qu'une structure de gouvernance décentralisée peut jouer un rôle essentiel dans la facilitation de la résolution des problèmes dans les villages ainsi que les entités élues. Mais, elles manquent souvent de ressources techniques ou financières pour remplir ce mandat de façon adéquate. Dans la majorité des cas, l'adaptation au changement climatique n'est pas intégrée spécifiquement dans le processus de planification.

Dans la même optique, (Dingkuhn et al 1995) montre que l'agriculture irriguée comme la culture du riz qui joue un rôle important pour nourrir la population urbaine en Afrique, sera également affectée pas seulement à cause d'une possible modification de la disponibilité en eau, mais à cause de l'augmentation des températures qui peut entraîner des pertes conséquences de rendements.

Dans le même registre (FAO, 2013), montre qu'une étude prospective réalisée au Maroc, la réduction des précipitations et l'augmentation des températures tendent à augmenter progressivement l'aridité entraînant ainsi des effets négatifs sur les rendements agricoles.

En effet, selon MEADD (2011) montre que l'Etat malien a pris des mesures d'ordres institutionnelles qui se sont traduites par, la création de plusieurs structures avec le concours des acteurs impliqués dans le domaine des changements climatiques, et la mise en place des projets et programmes avec l'appui des partenaires techniques et financiers.

De même KEITA Alassane (avril 2014) montre que la population affirme ainsi avoir une mauvaise perception des changements climatiques, car ces changements climatiques se traduisent par la diminution de la biodiversité, de l'humidité, de la faune ainsi que de la flore et par la dégradation des ressources naturelles et pédologiques durant ces 20 dernières années. L'abandon des terres, l'éloignement des forêts, les conflits entre agriculteurs et éleveurs, et la perturbation du calendrier agricole ont également fait l'objet de constat.

Selon SAMAKE Lamine (avril 2015), les exploitations agricoles enquêtées cherchent l'implication des services de l'Etat qui est très important pour l'adaptation et l'atténuation des effets du changement climatique.

Par ailleurs, selon Chuku et Okoye (2002), montrent que les options d'adaptation disponibles en agriculture pour faire face au changement climatique peuvent être classées en quatre grandes catégories : 1) la gestion des revenus/ actifs ; 2) les assurances et programmes gouvernementaux ; 3) les pratiques de productions des exploitations ; 4) le développement technologique. Cette même étude souligne également que ces catégories sont caractérisées par l'échelle (locale, nationale) et el type d'agents impliqués.

Conclusion

Cet essai est une contribution à l'analyse de l'adaptation des productions agricoles face au changement climatique dans la commune rurale de Mandé et de façon générale au Mali. Elle a permis de mieux comprendre les dispositions prises par les acteurs pour aider les paysans à faire face aux effets néfastes du climat. Il ressort de cette étude que les acteurs agricoles agissent pour rendre les systèmes alimentaires plus résilients face au changement climatique. Le gouvernement du Mali a signé des conventions internationales sur les changements climatiques et le développement durable. Avec l'appui des partenaires techniques et financiers, des organisations

non gouvernementales, le Mali a également mis sur place des politiques nationales, des stratégies d'adaptation et de plans d'action relatifs au changement climatique qui seront accompagnés par des programmes et projets. Les agriculteurs de leur côté reconnaissent l'effort des acteurs intervenants dans le secteur, bien vrai que la production et le rendement des cultures diminuent, contribuant ainsi à l'insécurité alimentaire des populations qui ne vivent que de l'agriculture. Elles sont défavorablement affectées par le changement climatique.

De nos jours, il faut reconnaître que les défis à relever en matière de changement climatique restent toujours énormes et multiformes au niveau de la commune rurale de Mandé. Pour ce faire, les acteurs présents et les populations locales, conscientes d'un phénomène dangereux qui menacent l'agriculture et les moyens d'existence, manifestent des besoins dans la mise en œuvre des stratégies d'adaptations. Ainsi, nous pensons que ces stratégies doivent prendre en considération les perspectives suivantes : pour les acteurs, il s'agit :

- ✓ la mise à la disposition des acteurs, des moyens pour assurer les activités de terrains ;
- ✓ le renforcement de capacité et l'implication de tous les acteurs dans la lutte contre le changement climatique ;
- ✓ le renforcement de dialogue entre chercheurs et décideurs pour l'adaptation aux changements climatiques ;
- ✓ l'implication des populations dans la prise de décision dans les programmes et projets de développement local.

Pour les paysans :

- ✓ La mise à la disposition des paysans des matériels adéquats, des semences améliorées, des engrais adaptés pour produire mieux ;
- ✓ la formation des populations sur les bonnes pratiques agricoles ;
- ✓ le soutien aux organisations et groupements agricoles de la commune ;
- ✓ le développement des nouvelles variétés précoces et résistantes à la chaleur.

Bibliographie

CHUKU. C et OKOYE C, 2009, « *Accroître la résilience et réduire la vulnérabilité dans l'agriculture en Afrique saharienne : stratégies de gestion et de gestion des risques* », *Revue africaine de recherche agricole*, N^o 4 : p.1524-1534.

DILLEY. M et al, 2005, « *Les impacts du changement climatique sur les rendements agricoles en Afrique de l'Ouest* », *Revue africaine de recherche agricole*, N° 2 : p.209-225.

DINGKUHN M et al, 1995, « *Déterminants climatiques de la performance du riz irrigué au sahel : caractérisation des environnements en simulant la phénologie des cultures* », *Revue africaine de recherche agricole*, N° 48 : p.411-434.

FAO, 2003, « *Stratégie de la FAO relative au changement climatique* », Italie, Rome, 50 p.

FAO, 2013, « *Les implications économiques et de sécurité alimentaire du changement climatique au Mali* », Italie, Rome, 68 p.

GIEC, 2007, « *Changement d'affectation des terres et foresterie, lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre : manuel simplifié, Genève* », 58 p.

HANSEN J. W., 2002, « *Réaliser les avantages potentiels de la prévision climatique pour l'agriculture : enjeux, approches, défis* », *Revue africaine de recherche agricole*, N° 74 : p.309-330.

KEITA Alassane, 2014, « *Perceptions et stratégies d'adaptation des populations de la commune rurale de Siby face aux Changements Climatiques, Mémoire de Master, Delta-C* », Mali, Bamako », 94 p.

Mairie de Mandé, 2014, « *Monographie de la commune rurale de Mandé* », 13 p.

Ministère de l'Environnement de l'Assainissement et du Développement Durable, 2011, « *Politique Nationale sur les Changements Climatiques* », Mali, Bamako, 44 p.

SAMAKE Lamine, 2015, « *Politiques et Mesures d'Accompagnement de l'Agriculture familiale dans un contexte de Changement Climatique : analyse des perceptions des exploitations agricoles au Sénégal, Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture* », Mémoire de fin d'études Sénégal, Dakar », 58 p.

Université d'Arizona, 2017, « *Gouvernance Décentralisé et Adaptation au Changement Climatique au Mali, pour l'ordre d'exécution ATLAS* », Etats-Unis, Arizona, 74 p.