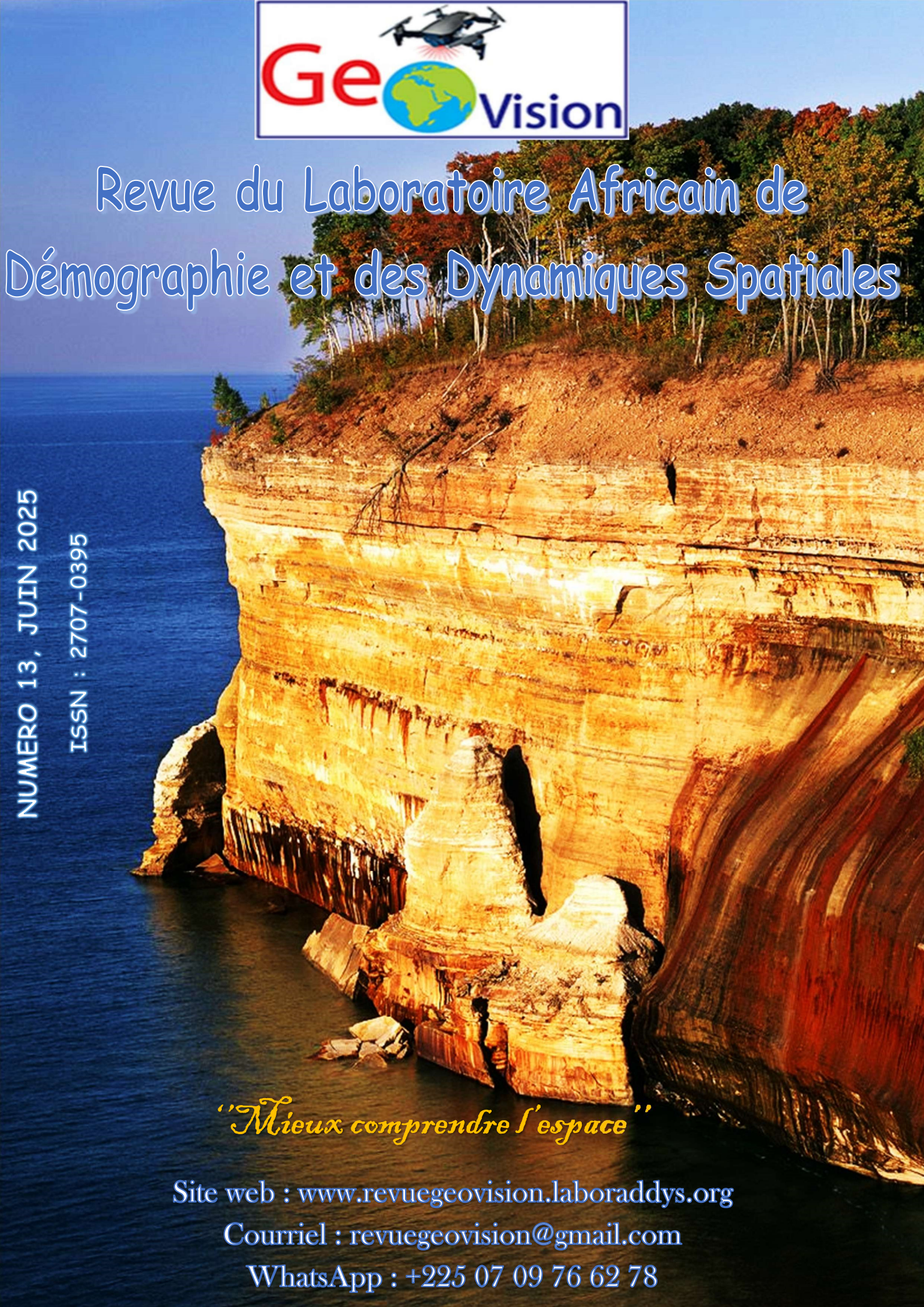


Revue du Laboratoire Africain de Démographie et des Dynamiques Spatiales

NUMERO 13, JUIN 2025

ISSN : 2707-0395

"Mieux comprendre l'espace"

Site web : www.revuegeovision.laboraddys.org

Courriel : revuegeovision@gmail.com

WhatsApp : +225 07 09 76 62 78

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Directeur de publication : Pr MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef : Pr LOUKOU Alain François, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef adjoint : Dr ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Chargé de Diffusion et de Marketing : Dr FOFANA Bakary, Géographe, LABORADDYS

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

Dr DIARRASSOUBA Bazoumana, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr FOFANA Bakary, Géographe, LABORADDYS

COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

Pr MOUSSA Diakité, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr BÉCHI Grah Félix, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

PhD : Inocent MOYO, University of Zululand (Afrique du Sud) / Président de la Commission des études africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI)

Pr AFFOU Yapi Simplice, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr ALOKO N'guessan Jérôme, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr BIGOT Sylvain, Université Grenoble Alpes (France)

Professor J.A. BINNS, Géographe, University of Otago (Nouvelle-Zélande)

Pr BOUBOU Aldiouma, Université Gaston Berger (Sénégal)

Pr BROU Yao Télésphore, Université de La Réunion (La Réunion-France)

Pr Momar DIONGUE, Université Cheick Anta Diop (Dakar-Sénégal)

Pr Emmanuel EVENO, Université Toulouse 2 (France)

Pr KOFFI Brou Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr KONÉ Issiaka, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr Nathalie LEMARCHAND, Université Paris 8 (France)

Pr Pape SAKHO, Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

Pr SOKEMAWU Koudzo Yves, Université de Lomé (Togo)

Dr Ibrahim SYLLA, Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

Pr LOUKOU Alain François, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr VEI Kpan Noel, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr (MC) ZAH Bi Tozan, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr (MC) DIOMANDÉ Béh Ibrahim, Université Alassane Ouattara (Bouaké- Côte d'Ivoire)

Dr (MC) SORO Nabegue, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr (MC) KOFFI Kan Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr (MC) ETTIEN Dadja Zenobe, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

INDEXATIONS INTERNATIONALES

https://reseau-mirabel.info/revue/17310/Geovision

https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/150985

www.sudoc.fr/241026326

TOGETHER WE REACH THE GOAL

Journal details : http://sjifactor.com/passport.php?id=23386

- ✓ ***Impact Factor 2025 : 5. 46.***
- ✓ ***Impact Factor 2024 : 2.782***
- ✓ ***Impact Factor 2023 : 3.169***

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

Dans le souci d'uniformiser la rédaction des communications, les auteurs doivent se référer aux normes du Comité Technique Spécialisé (CTS) de Lettres et Sciences Humaines/CAMES. En effet, le texte doit comporter un titre (Times New Roman, taille 12, Lettres capitales, Gras), les Prénom(s) et NOM de l'auteur ou des auteurs, l'institution d'attache, l'adresse électronique de (des) auteur(s), le résumé en français (250 mots), les mots-clés (cinq), le résumé en anglais (du même volume), les keywords (même nombre que les mots-clés). Le résumé doit synthétiser la problématique, la méthodologie et les principaux résultats. Le manuscrit doit respecter la structure d'un texte scientifique comportant : Introduction (Problématique ; Hypothèse compris) ; Approche méthodologique ; Résultats et Analyse ; Discussion ; Conclusion ; Références bibliographiques. Le volume du manuscrit ne doit pas excéder 15 pages, illustrations comprises. Les textes proposés doivent être saisis à l'interligne 1, Times New Roman, taille 11.

1. Les titres des sections du texte doivent être numérotés de la façon suivante : 1. Premier niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras) ; 1.1. Deuxième niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras, italique) ; 1.2.1. Troisième niveau (Times New Roman, Taille de police 11, gras, italique).

2. Les illustrations : les tableaux, les cartes, les figures, les graphiques, les schémas et les photos doivent être numérotés (numérotation continue) en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte. Ils doivent comporter un titre concis, placé au-dessus de l'élément d'illustration (centré ; taille de police 11, gras). La source (centrée) est indiquée en dessous de l'élément d'illustration (Taille de police 10). Ces éléments d'illustration doivent être annoncés, insérés puis commentés dans le corps du texte.

3. Notes et références : 3.1. Éviter les références de bas de pages ; 3.2. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, ainsi qu'il suit : -Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'auteur, année de publication, pages citées. Exemple : (B. FOFANA, 2021, p.28) ; -Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées). Exemple : B. FOFANA (2021, p.28).

4. La bibliographie : elle doit comporter : le nom et le (les) prénom (s) de (des) auteur(s) entièrement écrits, l'année de publication de l'ouvrage, le titre, le lieu d'édition, la maison d'édition et le nombre de pages de l'ouvrage. Elle peut prendre diverses formes suivant le cas :
- *pour un article :* LOUKOU Alain François, 2012, « La diffusion globale de l'Internet en Côte d'Ivoire. Évaluation à partir du modèle de Larry Press », in *Netcom*, vol. 19, n°1-2, pp. 23-42.

- *pour un ouvrage :* HAUHOUOT Asseypo Antoine, 2002, *Développement, aménagement, régionalisation en Côte d'Ivoire*, EDUCI, Abidjan, 364 p.

- *un chapitre d'ouvrage collectif* : CHATRIOT Alain, 2008, « Les instances consultatives de la politique économique et sociale », in Morin, Gilles, Richard, Gilles (dir.), *Les deux France du Front populaire*, Paris, L'Harmattan, « Des poings et des roses », pp. 255-266.

- *pour les mémoires et les thèses :* DIARRASSOUBA Bazoumana, 2013, *Dynamique territoriale des collectivités locales et gestion de l'environnement dans le département de Tiassalé*, Thèse de Doctorat unique, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, 489 p.- *pour un chapitre des actes des ateliers, séminaires, conférences et colloque* : BECHI Grah Felix, DIOMANDE Beh Ibrahim et GBALOU De Sahi Junior, 2019, Projection de la variabilité climatique à l'horizon 2050 dans le district de la vallée du Bandama, Acte du colloque international sur « *Dynamique des milieux anthropisés et gouvernance spatiale en Afrique subsaharienne depuis les indépendances* » 11-13 juin 2019, Bouaké, Côte d'Ivoire, pp. 72-88

- *Pour les documents électroniques* : INS, 2010, *Enquête sur le travail des enfants en Côte d'Ivoire*. Disponible à : http://www.ins.ci/n/documents/travail_enfant/Rapport%202008-ENV%202008.pdf, consulté le 12 avril 2019, 80 p.

Éditorial

Comme intelligence de l'espace et savoir stratégique au service de tous, la géographie œuvre constamment à une meilleure compréhension du monde à partir de ses approches et ses méthodes, en recourant aux meilleurs outils de chaque époque. Pour les temps modernes, elle le fait à l'aide des technologies les plus avancées (ordinateurs, technologies géospatiales, à savoir les SIG, la télédétection, le GPS, les drones, etc.) fournissant des données de haute précision sur la localisation, les objets et les phénomènes. Dans cette quête, les dynamiques multiformes que subissent les espaces, du fait principalement des activités humaines, offrent en permanence aux géographes ainsi qu'à d'autres scientifiques des perspectives renouvelées dans l'appréciation approfondie des changements opérés ici et là. Ainsi, la ruralité, l'urbanisation, l'industrialisation, les mouvements migratoires de populations, le changement climatique, la déforestation, la dégradation de l'environnement, la mondialisation, etc. sont autant de processus et de dynamiques qui modifient nos perceptions et vécus de l'espace. Beaucoup plus récemment, la transformation numérique et ses enjeux sociaux et spatiaux ont engendré de nouvelles formes de territorialité et de mobilité jusque-là inconnues, ou renforcé celles qui existaient au préalable. Les logiques sociales, économiques et technologiques produisant ces processus démographiques et ces dynamiques spatiales ont toujours constitué un axe structurant de la pensée et de la vision géographique. Mais, de plus en plus, les sciences connexes (sciences sociales, sciences économiques, sciences de la nature, etc.) s'intéressent elles aussi à l'analyse de ces dynamiques, contribuant ainsi à l'enrichissement de la réflexion sur ces problématiques. Dans cette perspective, la revue Géovision qui appelle à observer attentivement le monde en vue de mieux en comprendre les évolutions, offre aux chercheurs intéressés par ces dynamiques, un cadre idéal de réflexions et d'analyses pour la production d'articles originaux. Résolument multidisciplinaire, elle publie donc, outre des travaux géographiques et démographiques, des travaux provenant d'autres disciplines des sciences humaines et naturelles. Géovision est éditée sous les auspices de la Commission des Études Africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI), une instance spécialement créée par l'UGI pour promouvoir le débat académique et scientifique sur les enjeux, les défis et les problèmes spécifiques de développement à l'Afrique. La revue est semestrielle, et parait donc deux fois par an (en anglais et en français).

La rédaction

AVERTISSEMENT

Le contenu des publications n'engage que leurs auteurs. La Revue Géovision ne peut, par conséquent, être tenue responsable de l'usage qui pourrait en être fait.

SOMMAIRE

L'APPORT DE L'ELEVAGE FAMILIAL DES POULETS DANS L'AMELIORATION DES CONDITIONS DE VIE DES POPULATIONS URBAINES : CAS DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO AU MALI, **SORY IBRAHIMA KOITA 11**

CONTRAINTES AUX MÉCANISMES DU FINANCEMENT DES SOINS DE SANTÉ DANS LE DÉPARTEMENT DES COLLINES (BENIN, AFRIQUE DE L'OUEST) **Rock MEYA[1], Moussa GIBIGAYE[2], Josias ADEGNANDJOU[2], Sènangla Franco-Néo Camus DJESSONOU[3], Rock Christian JONHSON[3] et Toussaint VIGNINOU[4] 24**

MALADIES NON TRANSMISSIBLES ET PARCOURS DE SOINS DANS LE DOUBLET URBAIN COTONOU – ABOMEY-CALAVI AU SUD DU BÉNIN **Tranquillin YADOULETON[1] et Hervé KOMBIENI[2] 38**

DEFIS DE GESTION DES DECHETS SOLIDES DANS LE CERCLE DE MACINA, REGION DE SEGOU AU MALI **Seydou A TOGOLA[1], Yakouréoun DIARRA[2] 54**

IMPACT DE LA VARIABILITE DES PARAMETRES AGROCLIMATIQUES SUR LES PRODUCTIONS CEREALIERES DANS LA BOUCLE DU MOUHOUN (BURKINA FASO) **Mamadou LOMPO [(1)], Henri Sourou TOTIN VODOUNON [(2)], Léocadie ODOULAMI [(1)]..... 63**

GOUVERNANCE FONCIERE AUTOUR DU PERIMETRE IRRIGUE PUBLIQUE DE DJIRATAWA : ENTRE DIAGNOSTIC D'ACCES ET CONFLITS D'USAGE **Hadiza KIARI FOUGOU 80**

KILOMETRE 4, UN QUARTIER PRÉCAIRE DE POINTE-NOIRE (RÉPUBLIQUE DU CONGO) **Jean-Luc MOUTHOU[1], André Wilfrid LANDA[2], Sabas Frame SENGO MANIOKO[3] 90**

PROBLÉMATIQUE ET INTÉRÊT DE LA GESTION INTELLIGENTE DES DÉCHETS URBAINS À KORHOGO (NORD-EST DE LA CÔTE D'IVOIRE) **KONE Kapiéfolo Julien 107**

DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE, POLITIQUE FONCIÈRE ET ACCÈS AU LOGEMENT LOCATIF ET DE PLEINE PROPRIETE DANS LA VILLE DE SAKASSOU (Centre de la Côte d'Ivoire) **Antoine Yapo GBOCHO 119**

MAREYAGE ET AMELIORATION DES CONDITIONS DE VIE DE LA FEMME RURALE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE GAGNOA (CENTRE OUEST DE LA CÔTE D'IVOIRE) **Zady Edouard ZOGBO 133**

EMERGENCE DU DEBAT PUBLIC DANS LA PLANIFICATION URBAINE A ZINDER (NIGER) : EXEMPLE DE LA CONSULTATION CITOYENNE INITIEE PAR LA VILLE DE ZINDER DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET D'URBANISME (SDAU 2022-2040) **Abdoulaye ADAMOU[1], Mamane Sani SALAOU MAKERI[2], Harou ABDOU[3] 149**

DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL EN MILIEU URBAIN SAHELIEN : CAS DE LA VILLE DE NIAMEY DE 1984 A 2023 (REPUBLIQUE DU NIGER) **ABDOU SOULEY Laila[1*], ADAMOU Mahaman Moustapha[1], ALASSANE HADO Halidou[1] 165**

AUTONOMIE FINANCIERE ET DEVELOPPEMENT LOCAL DANS LA COMMUNE DE BOUAKE (CENTRE- CÔTE D'IVOIRE) **Konan Norbert KOFFI..... 183**

LES RÉTOMBÉES SOCIOÉCONOMIQUES DE LA PRÉSENCE DES VOLTAÏQUES EN CÔTE D'IVOIRE ET EN HAUTE VOLTA : 1960-1984 **DIBY Kouadio Jean[1], DJE Yao Lopez[2]..... 201**

ANALYSE PROSPECTIVE ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES DE L'URBANISATION DANS LE DISTRICT AUTONOME DES MONTAGNES (COTE D'IVOIRE) **KOUAKOU Kouassi Éric 213**

INDICATEURS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LE DÉPARTEMENT DU COUFFO (BÉNIN, AFRIQUE DE L'OUEST) ***Justin A. MAMA[1], Guy WOKOU[2] et Ibouraïma YABI[2]..... 230**

CULTURE MARAÎCHÈRE, UNE ALTERNATIVE CREDIBLE DE L'AUTONOMISATION DE LA FEMME DANS LA COMMUNE DE OUANGOLODOUGOU (NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE) **KONÉ Basoma[1], TAPE Ange Mirelle Karelle[2], YÉO Namongo[3], ... 242**

LE REDIMENSIONNEMENT DU CANAL DE VRIDI : UNE OUVERTURE OCEANE IMPORTANTE POUR LES ACTIVITES AU PORT D'ABIDJAN (COTE D'IVOIRE) **Kanga Konan Victorien 256**

CARACTERISATION D'UNE ACTIVITÉ RURALE EN MILIEU URBAIN. L'EXEMPLE DU MARAICHAGE, UNE ACTIVITE AGRICOLE PRATIQUEE DANS LES QUARTIERS DE BRAZZAVILLE (REPUBLIQUE DU CONGO) **[1-]Nicole Yolande EBAMA, Prince Loïque, [2-]MABA NGOULOUBI 270**

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DE L'OCCUPATION IMMOBILIERE DES BAS-FONDS DANS LA VILLE DE BOUAKE (CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE) **KRAMO Yao Valère..... 283**

CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET ÉCONOMIQUES DES RESIDENTS DES BATIMENTS VERTICAUX À LA RIVIERA PALMERAIE, ABIDJAN (CÔTE D'IVOIRE) **BOSSON EBY JOSEPH[1], KOFFI FILS EPAPHRAS JONATHAN[2] 296**

MOBILITE URBAINE ET DEVELOPPEMENT DES CENTRALITES SECONDAIRES A BAMAKO **Issa TOGOLA..... 312**

MODES D'APPROVISIONNEMENT ALTERNATIFS EN EAU POTABLE DANS LA COMMUNE DE BINGERVILLE **COULIBALY Amadou[1], DIABAGATE Abou[2], KOUDOU Welga Prince[3] 323**

ANALYSE DIACHRONIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL À KATIALI ET DIANRA ENTRE 1990 ET 2020 (NORD, CÔTE D'IVOIRE) **ASSI Lordia Florentine 341**

ORIGINE ET ÉVOLUTION DU DAARA EN SÉNÉGAMBIE (XV$_{ème-}$ DÉBUT DU XXI$_{ème}$ SIÈCLE **Mamadou Mariame Diallo[1], Aliou SENE[2] 352**

FACTEURS D'ACCROISSEMENT DE LA VULNERABILITE DES POPULATIONS A LA MENINGITE DANS LA ZONE SANITAIRE TANGUIETA-MATERI-COBLY (BÉNIN, AFRIQUE DE L'OUEST) ***Agnès VISSOH[1] et Akibou AKINDELE[2]..... 365**

VARIATION DU RYTHME HYDRIQUE DANS LE DEPARTEMENT DE LA SANGHA (Congo Brazzaville) **Chaberth OSSINA NGOÏ[1], Jovial KOUA OBA [2] 378**

CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET ACTIVITES RURALES : PECHE ET EXPLOITATION DES CRIQUETS COMESTIBLES DANS LE NORD-TILLABERI, NIGER **Nouhou ALI 391**

DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL LIÉE A L'ORPAILLAGE AU MALI : CAS DE L'ÉCHELLE COMMUNALE DE SELEFOUGOU DE 1980 À 2020, CERCLE DE SELINGUE **Sékou CAMARA..... 402**

MIGRATION ET DYNAMIQUE DE L'ESPACE URBAIN DE LA RIVE GAUCHE DU DISTRICT DE BAMAKO (REPUBLIQUES DU MALI) **KONATE Ibrahim Tiessolo 418**

LA REPRESENTATION DE L'INFLUENCEUR-ANIMATEUR DANS LE PAYSAGE AUDIOVISUEL IVOIRIEN : CONSTRUCTION OU DECONSTRUCTION DE LA REALITE SOCIALE **Dje Bi Kahou Albert[1], N'Guessan Amenan Mireille Jeanne Christine[2]..... 433**

IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DE L'AGRICULTURE VIVRIERE MARCHANDE DANS LE DISTRICT DE MOKEKO (DEPARTEMENT DE LA SANGHA, REPUBLIQUE DU CONGO) **André Christ NGOULOUMA[1], Ghislain MOBILANDZANGO M[2]., Damase NGOUMA[3]..... 444**

CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET ACTIVITES RURALES : PECHE ET EXPLOITATION DES CRIQUETS COMESTIBLES DANS LE NORD-TILLABERI, NIGER

Nouhou ALI
Maître-assistant, Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines Université Abdou Moumouni de Niamey, Tel. 0022789892423, E-mail : nouhougeo@yahoo.de

Résumé

Le contexte climatique du sahel est généralement perçu comme un environnement contraignant avec des sécheresses, des disettes ou famines chroniques, des invasions acridiennes, etc. Même si les impacts de ces manifestations de la variabilité climatique sur les ressources environnementales restent préoccupants, des améliorations localisées dues aux hausses des précipitations sont observés depuis une quinzaine d'années. C'est dans ce contexte que les modifications des écosystèmes et cette relative reprise des précipitations ont entrainé la formation de mares et le développement d'écotopes favorables aux niches à criquets comestibles. Cette étude s'est fixée comme objectifs d'analyser les conditions climatiques ayant favorisées les modifications environnementales au Nord de Tillabéri, les ressources concernées, les types d'exploitations et les profits générés aux populations locales. Une cartographie des mares de pêche ainsi que les niches de concentration des criquets est détaillée. Un échantillon de 80 pêcheurs et des personnes œuvrant dans la chaîne d'exploitation des criquets furent enquêtés. La corrélation entre les facteurs climatiques (précipitations) et les quantités de poissons pêchés et de criquets comestibles est peu signifiante (0,3 de coef.). L'exploitation de ces ressources génèrent des revenus considérables permettant aux paysans de subvenir à leurs besoins quotidiens.

Mots clés : Changements environnementaux, pêche, criquets comestibles, Tillabéri, Niger

ENVIRONMENTAL CHANGE AND RURAL ACTIVITIES: FISHING AND EXPLOITATION OF EDIBLE LOCUSTS IN NORD-TILLABERI, NIGER

Abstract

The climatic context of the Sahel is generally perceived as a constraining environment, with droughts, chronic food shortages or famines, locust invasions and so on. Although the impact of these manifestations of climate variability on environmental resources remains a cause for concern, localized improvements due to increases in rainfall have been observed over the past fifteen years. It is against this backdrop that ecosystem modifications and this relative upturn in rainfall have led to the formation of pools and the development of ecotopes favorable to edible locust niches. The objectives of this study were to analyze the climatic conditions that have favored environmental changes in northern Tillabéri, the resources involved, the types of exploitation and the benefits generated for local populations. Mapping of fishing ponds and locust concentration niches is detailed. A sample of 80 fishermen and people working in the locust exploitation chain were surveyed. The correlation between climatic factors (rainfall) and quantities of fish caught and edible locusts is not very significant (coef. 0.3). Exploitation of these resources generates considerable income, enabling farmers to meet their daily needs.

Key words: Environmental change, fishing, edible locusts, Tillabéri, Niger

Introduction

La situation climatique du sahel est généralement perçue comme un environnement contraignant avec des sécheresses, des disettes ou famines chroniques, des invasions acridiennes, etc. La plupart des recherches se concentrent sur les conséquences négatives (CNEDD 2011, Benjamin et al. 2015, Yahaya et al. 2018, Christopher et al. 2020, Y. P. Gbohoui et al. 2021), alors qu'au cours des huit (8) dernières années, les avantages de la variabilité climatique se sont multipliés localement. Même si les impacts de

ces manifestations de la variabilité climatique sur les ressources environnementales restent préoccupants aussi bien au Sénégal (N. Ndour et al. 2017, p. 1700) qu'au Niger (L. Abdoulkadri et al. 2022, p. 63 ; B. Y. Moussa et al. 2022, p. 149), des améliorations localisées dues aux hausses des précipitations sont observés depuis une quinzaine d'années. C'est dans ce contexte que les modifications des écosystèmes et cette relative reprise des précipitations ont entrainé d'une part des écoulements intenses des vallées et leurs interconnexions jusqu'au fleuve Niger, et d'autre part des aires conscientes des conséquences positives de la variabilité climatique. Elles s'adonnent à de nouvelles activités qui contribuent à l'amélioration de leurs conditions de vies. Les activités concernées sont entre autres le maraîchage (autour des nouvelles vallées), la pêche et la socio-économie (cueillette et vente de plantes, criquets, etc.).

Les excès de pluviométrie, même s'ils sont localisés observés à l'échelle du territoire, ou les tempêtes violentes et soudaines provoquent la réactivation de vallées mortes, l'association d'étangs ou de vallée en mares permanentes, le développement de la cueillette des criquets et la pêche. Cette pêche hors du fleuve Niger c'est-à dire dans les mares permanentes prend de plus en plus d'ampleur. Longtemps négligée à causes des considérations sociales (présence de génies, la peur d'être noyé, etc..), elle semble de plus bénéfique. Des microclimats et des biotopes nutritifs spécifiques sont visibles, cela conduit à la multiplication de la biodiversité, par exemple des criquets qui sont cueillis séchés et vendus dans les grandes villes. La consommation des criquets est bien répandue en Afrique occidentale et centrale (S. Christian 2016, p. 120, A. Luxererau 2018, p. 266). Les pêches s'effectuent autour des mares permanentes ou celles interconnectées ayant des écoulements jusqu'au fleuve Niger. Ceci favorise la migration latérale des poissons, phénomène qui a nécessité cette étude.

1. Méthodologie

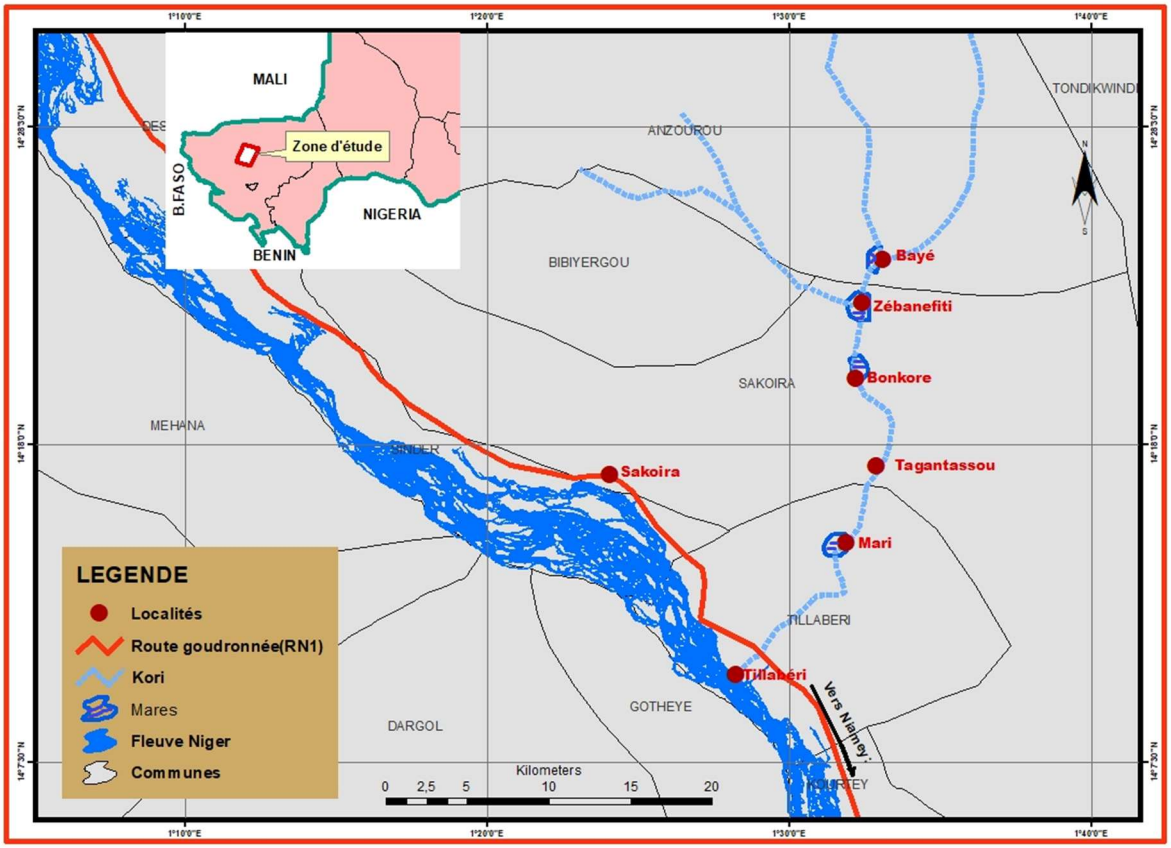
Cette étude s'est fixée comme objectifs d'analyser les conditions climatiques ayant favorisées les modifications environnementales, les ressources concernées, les types d'exploitations et les profits générés aux populations locales. Une cartographie des mares de pêche ainsi que les niches de concentration des criquets en utilisant ArcGIS est détaillée. La méthode probabiliste d'échantillonnage n'a pas été appliquée car la population œuvrant dans les deux activités n'est pas connue. Les critères de choix ont porté sur les années d'expérience dans les deux activités, la proximité des habitations aux alentours des mares de pêche et des biotopes abritant des fortes concentrations de criquets. Un échantillon de 80 pêcheurs et des personnes œuvrant dans la chaîne d'exploitation des criquets fut enquêté. Les corrélations multiples entre les facteurs climatiques (précipitations) et les caractéristiques des années d'exploitation des ressources ainsi que l'analyse des correspondances multiples (ACM) furent effectuées avec XLSTAT. Les questions de recherches ont concerné les principales tendances observées dans le Nord-Tillabéri en rapport avec la variabilité climatique, les avantages de ce changement climatique pour les populations avec comme hypothèse principale selon laquelle les avantages issus du changement climatique sont bien exploités dans le Nord-Tillabéri.

2. Résultats

2.1 Zone d'étude

Le milieu d'étude se situe dans la partie ouest du Niger, plus précisément dans la région de Tillabéri à la frontière avec le Mali (carte 1). Elle couvre les communes d'Anzourou, Tondikiwindi, Bibiyergou, Sakoira et Tillabéri.

Carte 1: localisation de la zone d'étude



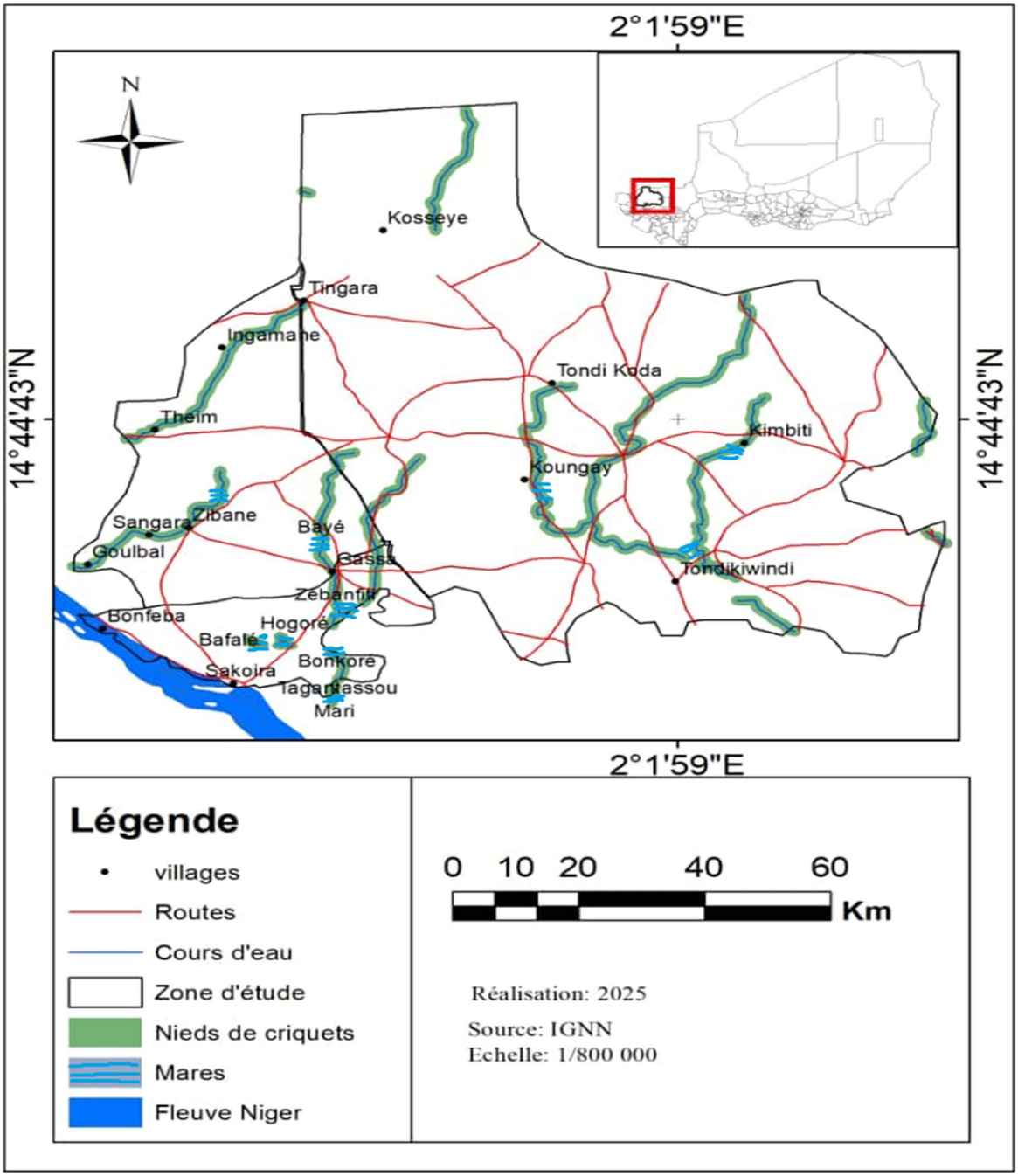
Source : IGNN, réalisateur : N. ALI, 2024

2.2 Les niche de concentration des criquets et les mares de pêche

Après une rupture de 34 ans (depuis 1982), l'exploitation des criquets comestibles a connu une reprise en 2016. Bien que seule l'année 2021 a connu un déficit remarquable (seulement 330 mm précipitées) contre 688 mm en 2016, l'absence de longue séquences sèches durant les mois pluvieuses de cette période a permis le maintien des conditions favorables à la reproduction des criquets. Les niches de concentrations se localisent surtout autour des vallées où poussent les espèces de végétation pérennes très ombrageuses telles que *Guiera senegalensis, Combretum micranthum, Andropogon gayanus*, etc... Les champs de sorgho constituent également les principaux habitats des criquets.

Les périodes les plus favorables à la chasse aux criquets vont du mois d'août à novembre. Les moyens les plus utilisés pour la capture et la conservation des criquets sont les branchages d'arbres épineux, les gourdes de cucurbitacée et les sacs vides de 25 kg à 100 kg. Certains paysans font recourt aux produits chimiques tels que les pesticides. Les périodes les plus favorables sont les fins de nuits et tôt les matins car ces moments froids limitent le mouvement des criquets avant que les premiers rayons du soleil ne s'étalent sur les broussailles. Les lieux de pêche sont formés par les mares permanentes et semi-permanentes tout au long des vallées (carte 2).

Carte 2 : lieux de pêche et de concentration des criquets



Source : N. ALI, 2025

Les Principales mares de pêche sont celles de Hogoré, Bafalé et de Bonkore qui sont des mares permanentes. Les autres mares (bayé, Zébanfiti, Tagantassou et Mari), bien que semi-permanentes, sont interconnectées durant l'été et l'automne (juin à octobre), période favorable à la migration des poissons.

2.2 les espèces de poissons

Les espèces de poissons pêchés sont répertoriés dans le tableau 1. Parmi ceux-ci, *Bagrus tucumanus, Heterobranchus bidorsalis, brachysynodontis batensoda, Tilapia Sp*, Clarias Eutropitus niloticus,

Oreochromis niloticus et Mormyrus sp, sont les plus vendus par les pécheurs. Notons que la consommation des produits de pêche par les familles des pêcheurs est quasi quotidienne.

Tableau 1 : Espèces de poissons pêchés

Espèce	famille
Bagrus tucumanus	Bagridae
brachysynodontis batensoda	Mochokidae
Clarias gariepinus	clariidae
Clarotes sp	Claroteidae
Citharinus sp	citharinidae
Distichodus sp	Distichodontidae
Eutropitus niloticus,	Schilbeidae
Gymnarchus niliticus	Gymnarchidae
Hererotis niloticus	Osteoglossidae
Heterobranchus bidorsalis	Clariidae
Hippopotamyrus pictus	Mormyridae
Hydrocynus brevis	Alestidae
Labeo coubie	Cyprinidae
Labeo senegalensis	Cyprinidae
Mormyrus sp	Mormyridae
Oreochromis niloticus	Cichlidae
Polydactylus quadrifilis	Polynemidae
Protopterus annectens	Protopteridae
Schilbe mystis	Scilbeidae
Synodontis sp	Mochokidae
Tilapia Sp	Cichlidae
Tilapia zillii	Cichlidae

Source : N. ALI, 2024

La pêche est plus rentable aux périodes de crues et d'étiage sévère. Les pêches crépusculaires et nocturnes sont plus bénéfiques que celle diurne. Les poissons sont vendus en tas ou en kg (photo 1). Les moins chers sont le clarias (400 à 500 CFA le kg). Les plus couteux sont les capitaines (*Polydactylus quadrifilis)* vendus entre 2500 et 3000 CFA le kg.

Photo 1 : vente de poisson frais en tas

Source : N. ALI, 2024

Contrairement aux techniques de conservations des produits halieutiques vendus dans les zones de pêche (fleuve Niger, Lac Tchad, mare de Tabalak) (Ministère de l'Environnement et de la lutte contre la désertification 2007, p. 26), les ventes de poissons frais l'emportent sur les autres types (poissons séchés, fumés, frittés, etc.

2.4 Les espèces de criquets

La majorité des criquets appartiennent à la fammille des Acrididées. Surtout très prisés sont les *Kraussaria angulifera, Hieroglyphus daganensis, Ornithacris turbida cavroisi, Cataloipus cymbiferus*. Le Tableau 2 décrit les espèces de criquets cueillies dans les communes étudiées.

Tableau 2 : Espèces de criquets consommés

Espèce	famille
Accanthacris rufricorius	Acrididae
Acorypha glaucopis	Acrididae
Acrotylus blondeli	Acrididae
Acrotylus patruelis	Acrididae
Anacridium melanorhodou	Acrididae
Catantops axillaris	Acrididae
Cataloipus cymbiferus	Noctuidae
Diabolocatantops axilaris	Acrididae
Hieroglyphus daganensis	Acrididae
Homoxyrrhepes punctipennis	Acrididae
Humbe tenuicornis	Acrididae
Gastrimargus africanus	Acrididae
Kraussaria angulifera	Acrididae
Morphacris fasciara	Acrididae
Locusta migratoria	Acrididae

Oedaleus senegalensis	Acrididae
Ormithacris turbida	Acrididae
Pyrgomorpha vognaudri	Pyrgomorphidae
Ruspolia nitidula	Tettigoniidae
Schistcerca gregaria	Acrididae

Source : N. ALI, 2024

A ces espèces de criquets prisés sont mixées d'autres espèces traditionnellement non comestibles tels que les criquets pélérins (*Schistcerca gregaria*) et *Locusta migratoria.* A travers cette pratique, les vendeuses ne visent qu'à maximiser leurs profits. Les criquets sont d'abord bouillis dans l'eau chaude durant quelques dizaines de minutes, puis séchés avant d`être vendu dans des sacs de 50 kg ou en détailles dans des petites tasses. Les criquets asséchés subissent des préparations spéciales avant d'être consommés. En effet, beaucoup de femmes les cuisent avec de l'huile, les aromatisent et en remuent dans des sauces à chaud avec assez d'épices. Certaines y ajoutent de la moutarde, de la mayonnaise et de l'oignon. Il existe aussi des festins de grillades ou de boucanages organisés surtout par les jeunes. Cette alimentation apporte beaucoup de protéines à l'organisme des consommateurs (Habou et al. (2015, p. 8353),

2.5 Corrélations entre facteurs climatiques, pêche et exploitation des criquets

L'interprétation du tableau de corrélations multiples entre les années à cumuls élevés de précipitations et les quantités de criquets amassées ou de poissons pêchés est certes positive (0,3), mais faible. Ce qui laisse dire que les facteurs climatiques ne sont pas trop déterminants dans l'exploitation des criquets et dans la pêche.

Tableau 3 : les corrélations multiples

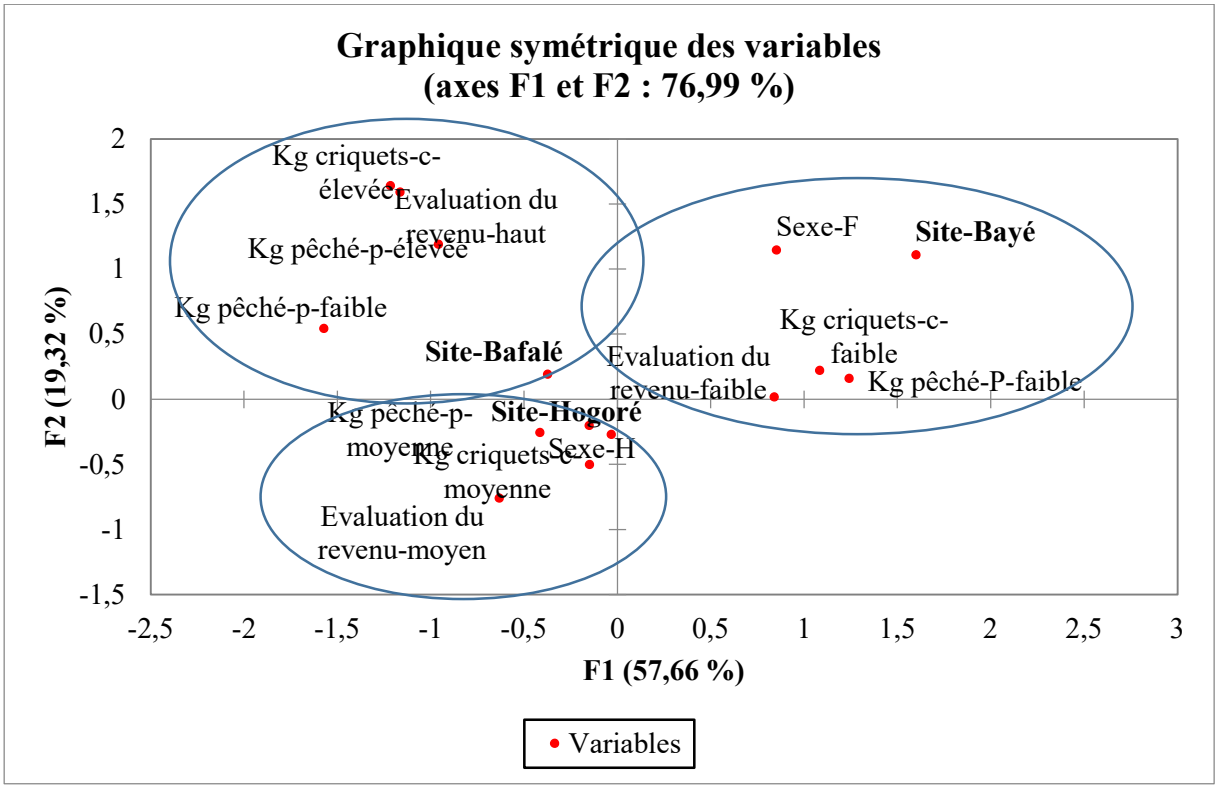
Statistiques de la régression	
Coefficient de détermination multiple	0,317795405
Coefficient de détermination R^2	0,10099392
Coefficient de détermination R^2	0,065506837
Erreur-type	0,634182096
Observations	80

Source : N. ALI, 2024

Les années les plus pluvieuses étaient 2016 (688 mm) et 2020 (603 mm). Les écarts de pluviométrie entre ces années et celles déficitaires par exemple 2004 (310 mm) et 2009 (260 mm) n'ont influencés que très peu l'exploitation des criquets. Ce sont surtout d'une part la régularité des pluies maintenant un couvert végétal favorable aux criquets et d'autre part les pluies provoquant des grands écoulements et de migration de poissons qui sont déterminantes.

Le graphique symétrique des variables (figure 1) montre la préférence des exploitants femmes pour le site de Bayé et des hommes pour Hogoré. Dans le premier site, les variables « revenu, pêche et exploitation des criquets » sont faibles, tandis qu'à Hogoré, elles sont moyennes. Elles sont plus élevées à Bafalé.

Figure 1 : analyse des correspondances multiples



Source : N. ALI, 2024

Les profits tirés de la vente des poissons et des criquets dans les trois principaux sites (Hogoré, Bafalé et Bayé) entre 2012 et 2022 varient de 160 000CFA à 6 900 000 CFA. Ce sont les ménages sédentarisés ayant beaucoup d'exploitants qui en tirent le plus de bénéfice. Pendant que certains membres de la famille pêchent ou cueillent les criquets, d'autres assurent la commercialisation de ces produits, évitant ainsi les démarcheurs et les sous-traitants. Leur chaîne de vente s'étale parfois jusque dans les grandes villes comme Tillabéri et Niamey la capitale. Le criquet étant très prisé, la même unité de mesure utilisée (photos 2 et 3) coûte plus chère que celle de l'aliment de base (le mil).

Photos 2 : Vente de criquets cuits-aromatisés sur la voie publique

Source : N. ALI, 2024

Photo 3: Vente de criquets séchés par un ambulant

Source : N. ALI, 2024

Cette unité de mesure se vent entre 750 et 1500 CFA selon les saisons. Il est important de noter que la même unité de mesure est utilisée dans la vente de céréales notamment le mil, le riz, le maïs dont aucune ne coûte plus de 750 CFA, sauf durant les rares années de famine.

3. Discussion

La discussion des résultats expose particulièrement les contraintes naturelles et anthropiques d'une part, et d'autre part les stratégies de pêche de poissons, de cueillette des criquets et les mesures d'adaptation. Les érosions éoliennes et hydriques entrainent l'ensablement des mares et du fleuve Niger. La pêche dans ce fleuve, comme l'avait affirmé R. Lae (1992, p. 121), fut trop impacté par le changement climatique. Suites aux années de déficit pluviométrique, plusieurs mares tarissement avant l'arrivée des premières pluies de la saison suivantes. Il faut encore de pluies conséquentes pour provoquer des écoulements intenses et de nouvelles remontées de poissons à partir du fleuve. Les sécheresses et les surpêches ont fortement impactés la production des poissons dans le lit du fleuve Niger depuis les années de grandes famines, à savoir 1974-1984 (R. Lae 1992, p115, A. Aboubakar 2003, p. 179). Les nouveaux biotopes issus du changement climatique ont réorienté les systèmes de pêche et attirent de plus en plus d'acteurs œuvrant dans ce domaine. Mais dans le nord-Tillabéri, les facteurs climatiques ne sont pas trop déterminants dans l'exploitation des criquets, bien qu'ils influencent leur reproductions (F. Herbillon et al., p. 2).

Quant à l'exploitation des criquets, seules les années à pluviométrie proche de la normale favorisent sa bonne pratique. En année de sécheresse, la faible humidité dans les écotopes ainsi que la faible densité de la végétation surtout herbeuse sont défavorables au développement des sauteriots. Durant les années excédentaires, se sont les écoulements intenses et les inondations des biotopes qui impactent négativement les éclosions. Larves et imagos ne s'épanouissent pas durant les humidités excessives. Tel est le cas pour l'année 2024 où la pluviométrie est exceptionnelle mais les criquets étaient très rares dans les buissons.

La collecte et la vente de criquets, comme l'ont mentionné Habou et al. (2015, p. 8354), S. Tchibozo et al. (2016, p. 111), est une activité génératrice de revenue. La consommation de criquets, de même que du poisson, a également un apport considérable en protéines. Pour pallier au défi de la faiblesse des quantités de poissons pêchés, des techniques sont localement développés par les pêcheurs. La plus pratiquée est l'utilisation du son cuit de mil qui est introduit dans les mares en des lieux choisis afin de favoriser des fortes concentrations de poissons. Cela servira à les piéger et les capturer en masses à travers des filets, des nasses, etc.

Une autre mesure d'adaptation visant à rehausser les quantités de poissons pêchés est la multiplication des cages de pièges en bois. Ce sont surtout des tiges de combretacées qui y sont utilisées. Mais ceci contribue à la dégradation du couvert végétale.

La population directement concernée qui en profite est mal organisée et ne bénéficie pas de soutien scientifique et technique suffisant (P. Tous, 2022, p.12), comme en est le cas dans l'Est du Niger (Mamadou I. et al., 2022 p. 25). Il est important de noter que la plupart des recherches se concentrent sur les conséquences négatives du changement climatique et sur les stratégies d'adaptation connues depuis longtemps. La durabilité et la maximisation de toutes ces exploitations sont discutables. L'utilisation de produits chimiques pour capturer les criquets détruit les biotopes et affecte la santé des consommateurs. Les pêcheurs sont vulnérables face variations de l'écoulement et de la modification des fonds de vallée. Les migrations massives d'espèces de poissons (*Heterobranchus bidorsalis, Schilbe mystus, brachysynodontis batensoda...*) vers les vallées supérieures après de fortes pluies ne profitent pas suffisamment à la population. En effet, de nombreux poissons meurent et se décomposent dans les buissons des vallées et contaminent l'eau chariée vers les étangs et les bas-fonds. Ces eaux sont consommées directement sans aucun traitement par les paysans, surtout les agriculteurs et les bergers.

5. Conclusion

Au Sahel, le régime alimentaire entomophage est bien répandu aussi bien en milieu rural qu'urbain. Cette étude témoigne que plusieurs variétés ou taxons de criquets sont consommées au Niger. Les ingrédients préparés qui accompagnent la consommation des criquets témoignent l'importance de leur

entomophagie. Le changement récent a entrainé le développement de biotopes qui leur sont favorables. En plus, les interconnections des mares ont favorisé la pêche dans le nord de la région de Tillabéri. Les périodes les plus favorables à la chasse aux criquets vont du mois d'août à novembre. La pêche est plus rentable aux périodes de crues et d'étiage sévère. Vu les faibles revenus tirés de la pêche et de la chasse des criquets ainsi que les contraintes, il ressort que les avantages issus du changement climatique ne sont pas bien exploités dans le Nord-Tillabéri. Une valorisation des activités autour de l'exploitation des mares et des criquets comestibles s'avère indispensable afin que les profits soient vulgarisés dans la durabilité.

6. Références bibliographiques

ABDOULKADRI Laouali, MANSOUR Abdou Maman, OUDOU Seybou Djibo, MAYAKI Alzouma Zoubérou, 2022, « Perception des impacts du changement climatique sur la ressource halieutique du fleuve Niger dans le département de Tillabéri au Niger », in *Science et technique, Sciences Naturelles et Appliquées*, Vol. 41, n° 1, pp. 53-77.

ABOUBAKAR Awaiss, 2003, « L'Initiative Bassin du Niger (IBN) : développement durable et gestion intégrée d'un grand fleuve », in *Afrique contemporaine* n° 206, pp. 179-203, https://doi.org/10.3917/afco.206.0179.

CHRISTIAN Seignobos, 2016, « Consommation de criquets, sauterelles et autres insectes dans le nord du Cameroun », *In* : Motte-Florac E. (ed.), *Le Gall Philippe (ed.). Savoureux insectes : de l'aliment traditionnel à l'innovation gastronomique*, Tours ; Rennes ; Marseille : PUFR ; PUR ; IRD, p. 119-128, ISBN 978-2-7535-5142-8.

HABOU Zakari Abdoul, TOUGIANI Abasse, SELDOU Ramatou, TOUDOU Adam, 2015, « Une évaluation de Criquets comestibles au Niger: Ornithacris turbida cavroisi (Finot, 1907), Anacridium melanorhodon (Walker, 1870) et Accanthacris ruficornis citrina (Serville, 1838) », in *Journal of Applied Sciences* 90, pp. 8348-8354.

HERBILLON Fanny, PIOU Cyril, MEYNARD N. Christine, 2024, «An increase in management actions has compensated for past climate change effects on desert locust gregarization in western Africa », in *Heliyon 10*, pp. 1-18, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29231, pp.1-18.

LAE Raymond (1995) : Influence de l'hydrologie sur l'évolution des pêcheries du delta central du Niger, de 1966 à 1989, in *Aqut. Living Resour*. 5, pp. 115-126.

LUXERERAU Levy Anne, 2018, « Note sur quelques criquets de la Région de Maradi et leurs noms Haoussa », In *Journ. D4Agric. Trad. Et de Bota. Appl.* XXVII, 3-4. Pp. 263-272

MAMADOU Ibrahim, IBRAHIM MAMANE Moutari, MALAM BOUKAR Awa Krou, 2022 « Les usages autour des mares de Falki et Chiya dans le bassin versant Zermou, région de Zinder au Niger », in Revue territoires environnement et développement (TED), Vol.1 NO 2, pp. 16-28.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION, 2007, « Stratégie de développement de la pêche et de l'aquaculture. », République du Niger, Niamey, 49p.

MOUSSA Badamassi Yacouba, MOUSSA Yayé, SAQALLI Mehdi, LAFFLY Dominique, CHAPRON Emmanuel (2022) : Pratiques de pêche de poissons et changement climatique sur le fleuve Niger à Niamey, Niger, in *Afrique Science* 21(3), pp. 142-156.

NDOUR Ngor, SAMBOU Bienvenu, DIADHIOU Hamet, SAMBOU Hyacinthe et DASYLVA Maurice, 2017, « Atouts et contraintes de la pisciculture traditionnelle de Bandial (Casamance, Sénégal) », in Int. J. Biol. Chem. Sci. 11(4), pp. 1685-1705.

TCHIBOZO Séverin, MALAISSE François, MERGEN Patricia, 2016, « Insectes consommés par l'Homme en Afrique occidentale francophone », in *Geo-Eco-Trop*, 40-2, pp. 105-114.

TOUS Philippe, 2022, « Importance des pêches fluviales pour la résilience des moyens d'existence en Afrique », Centre africain de gestion des ressources naturelles et d'investissement, African Development Bank, Abidjan, 44 p.