

DOUZIEME
NUMERO DE LA
REVUE AFRICAINE
DES LETTRES, DES
SCIENCES



KURUKAN FUGA
VOL : 3-N°12
DECEMBRE 2024

KURUKAN FUGA

La Revue Africaine des Lettres, des Sciences Humaines et Sociales



ISSN : 1987-1465

Website : <http://revue-kurukanfuga.net>

E-mail : revuekurukanfuga2021@gmail.com

VOL : 3-N°12 DECEMBRE 2024

Bamako, Décembre 2024

KURUKAN FUGA

La Revue Africaine des Lettres, des Sciences Humaines et Sociales

ISSN : 1987-1465

E-mail : revuekurukanfuga2021@gmail.com

Website : <http://revue-kurukanfuga.net>

Links of indexation of African Journal Kurukan Fuga

COPERNICUS	MIR@BEL	CROSSREF	SUDOC	ASCI	ZENODO
					
https://journals.indexpublishing.com/search/details?id=129385&lang=ru	https://reseau.mirabel.info/revue/19507/Kurukan-Fuga	https://search.crossref.org/search/works?q=kurukan+fuga&from_ui=yes	https://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt/DB=2.1/SET=4/TTL=1/SHW?FRST=5	https://asci.database.com/master/journalist.php?v=16126	https://zenodo.org/communities/rkf/records?q=&l=list&p=1&s=10&sort=newest

Directeur de Publication

- Prof. MINKAILOU Mohamed (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)

Rédacteur en Chef

- Prof. COULIBALY Aboubacar Sidiki (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*) -

Rédacteur en Chef Adjoint

- SANGHO Ousmane, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)

Comité de Rédaction et de Lecture

- SILUE Léfara, **Maitre de Conférences**, (Félix Houphouët-Boigny Université, Côte d'Ivoire)
- KEITA Fatoumata, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- KONE N'Bégué, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- DIA Mamadou, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- DICKO Bréma Ely, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- TANDJIGORA Fodié, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)

- TOURE Boureima, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- CAMARA Ichaka, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- OUOLOGUEM Belco, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- MAIGA Abida Aboubacrine, **Maitre-Assistant** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- DIALLO Issa, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- KONE André, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- DIARRA Modibo, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- MAIGA Aboubacar, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- DEMBELE Afou, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- Prof. BARAZI Ismaila Zangou (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- Prof. N'GUESSAN Kouadio Germain (*Université Félix Houphouët Boigny*)
- Prof. GUEYE Mamadou (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- Prof. TRAORE Samba (*Université Gaston Berger de Saint Louis*)
- Prof. DEMBELE Mamadou Lamine (*Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako, Mali*)
- Prof. CAMARA Bakary, (*Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako, Mali*)
- SAMAKE Ahmed, Maitre-Assistant (*Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako, Mali*)
- BALLO Abdou, **Maitre de Conférences** (*Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*)
- Prof. FANE Siaka (*Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*)
- DIAWARA Hamidou, **Maitre de Conférences** (*Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*)
- TRAORE Hamadoun, **Maitre-de Conférences** (*Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*)
- BORE El Hadji Ousmane **Maitre de Conférences** (*Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*)

- KEITA Issa Makan, **Maitre-de Conférences** (*Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako, Mali*)
- KODIO Aldiouma, **Maitre de Conférences** (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- Dr SAMAKE Adama (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- Dr ANATE Germaine Kouméalo, CEROCE, Lomé, Togo
- Dr Fernand NOUWLIGBETO, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Dr GBAGUIDI Célestin, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Dr NONOA Koku Gnatola, Université du Luxembourg
- Dr SORO, Ngolo Aboudou, Université Alassane Ouattara, Bouaké
- Dr Yacine Badian Kouyaté, Stanford University, USA
- Dr TAMARI Tal, IMAF Instituts des Mondes Africains.

Comité Scientifique

- Prof. AZASU Kwakuvi (*University of Education Winneba, Ghana*)
- Prof. ADEDUN Emmanuel (*University of Lagos, Nigeria*)
- Prof. SAMAKE Macki, (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- Prof. DIALLO Samba (*Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*)
- Prof. TRAORE Idrissa Soïba, (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali*)
- Prof. J. Y. Sekyi Baidoo (*University of Education Winneba, Ghana*)
- Prof. Mawutor Avoke (*University of Education Winneba, Ghana*)
- Prof. COULIBALY Adama (*Université Félix Houphouët Boigny, RCI*)
- Prof. COULIBALY Daouda (*Université Alassane Ouattara, RCI*)
- Prof. LOUMMOU Khadija (*Université Sidi Mohamed Ben Abdallah de Fès, Maroc.*)
- Prof. LOUMMOU Naima (*Université Sidi Mohamed Ben Abdallah de Fès, Maroc.*)
- Prof. SISSOKO Moussa (*Ecole Normale supérieure de Bamako, Mali*)
- Prof. CAMARA Brahim (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- Prof. KAMARA Oumar (*Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako*)
- Prof. DIENG Gorgui (*Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal*)
- Prof. AROUBOUNA Abdoukadi Idrissa (*Institut Cheick Zayed de Bamako*)
- Prof. John F. Wiredu, University of Ghana, Legon-Accra (Ghana)
- Prof. Akwasi Asabere-Ameyaw, Methodist University College Ghana, Accra
- Prof. Cosmas W.K.Mereku, University of Education, Winneba

- Prof. MEITE Méké, Université Félix Houphouet Boigny
- Prof. KOLAWOLE Raheem, University of Education, Winneba
- Prof. KONE Issiaka, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa
- Prof. ESSIZEWA Essowè Komlan, Université de Lomé, Togo
- Prof. OKRI Pascal Tossou, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Prof. LEBDAI Benaouda, Le Mans Université, France
- Prof. Mahamadou SIDIBE, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako
- Prof.KAMATE André Banhouman, Université Félix Houphouet Boigny, Abidjan
- Prof.TRAORE Amadou, Université de Segou-Mali
- Prof.BALLO Siaka, (*Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*)



TABLE OF CONTENTS

Asmao DIALLO,

COOPERATIVE MODELS FOR WOMEN'S EMPOWERMENT: A COMPARATIVE ANALYSIS OF AGRICULTURAL PRACTICES IN JAPAN AND MALI.....pp. 01 – 15

Fatimé ABALI,

« COMMENT CUISINER SON MARI A L'AFRICAINNE DE CALIXTHE BEYALA ET LE VENTRE DE L'ATLANTIQUE DE FATOU DIOME: ENTRE LIBERTE ET INTEGRATION CULTURELLE EN CONTEXTE DISPORIFIQUE. ».....pp. 16 – 27

Koudraogo Aimé RAMDE, Sébastien YOUGBARE,

L'INFLUENCE DES MECANISMES DE DEFENSE SUR LES TROUBLES DE L'APPRENTISSAGE : ETUDE DE CAS SUR LA DYSLEXIEpp. 28 – 37

Issa OUATTARA,

ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES SYSTÈMES DE GESTION DES DÉCHETS SOLIDES MÉNAGERS À BAMAKO, DE 1960 À 2022pp. 38 – 50

Mahamadou N. KEITA,

ÉVOLUTION ET TRANSFORMATION DES PRATIQUES SPORTIVES INFORMELLES A BAMAKO : ENTRE HERITAGE CULTUREL ET MODERNITE.....pp. 51 – 63

Youssouf DIAKITÉ, Abdoul Karim CAMARA, Fatoumata Bintou SYLLA,

LA PÉDAGOGIE PAR LES DESSINS ANIMÉS : UNE APPROCHE INNOVANTE POUR FAVORISER L'ENGAGEMENT ET AMÉLIORER LES PERFORMANCES SCOLAIRES pp. 64 – 77

Mohomad Albachar HAROUNA, Mahamoudou Bazzi DIALLO,

LES DROITS POLITIQUES DE L'ASSOCIE EN DROIT DES AFFAIRES OHADA.... pp. 78 – 91

Ousmane DRAMANE,

L'IMPACT DE LA COMMUNICATION NON VERBALE SUR LA COMPREHENSION ET LE DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES ORALES DANS LES CLASSES DE 10E COMMUNE DES LYCEES A BAMAKOpp. 92 – 102

ASSOUMAN Noëlle Adjoua Larissa Epse KOFFI,

PRODUCTIVITE DES ISOTOPIES DU MALAISE PAR LA DYNAMIQUE DU LANGAGE FIGURE DANS L'UNIVERS POETIQUE DE JEAN-BAPTISTE TATI LOUTARD....pp. 103 – 117

Malick NDOYE, Sana BALDÉ,

LES RAPPORTS ENTRE LES ATTALIDES DE PERGAME ET PRUSIAS II DE BITHYNIE : ALLIANCE, RIVALITE ET CONFLIT (182-149 AVANT J.-C.) pp. 118 – 130

Oumar SIDIBÉ,
ANALYSE DES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RESSOURCES
FORESTIERES DANS LA COMMUNE RURALE DE GUEGNEKA (MALI-REGION DE
DIOÏLA)..... pp. 131 – 145

Guillaume Ballebê TOLOGO,
DE LA POLITIQUE AU POLITIQUE : CONSTRUCTION D'UNE SOCIETE MODERNE
AFRICAINNE A PARTIR DE LA CHARTE DU KURUKAN FUGAN (CHARTRE DU MANDE)
..... pp. 146 – 157

Marcel HEDONOUKOU, Barnabé GBAGO,
L'IFA, UN ÉLÉMENT IMPORTANT DANS LE PROCÈS PÉNAL TRADITIONNEL . pp. 158
– 187

Sylvestre GBAGUIDI, Roch DAVID GNAHOUI,
LE RENFORCEMENT DES COMPETENCES DU TRIBUNAL ARBITRAL DU SPORT...pp.
188 – 206

Fatoumata KEITA, Fatoumata FOFANA, Aly TOUNKARA, Brema Ely DICKO,
ENTRE PLAFOND DE VERRE ET PESANTEURS SOCIALES : CARRIÈRES
ACADÉMIQUES ET STRATÉGIES DE CONCILIATION VIE
PRIVÉE/PROFESSIONNELLE DES FEMMES : L'EXEMPLE DES UNIVERSITÉS
MALIENNES pp. 207 – 226

Kessé COULIBALY, Sory DOUMBIA,
DONALD TRUMP'S RE-ELECTION: A CRITICAL STUDY OF THE UNITED STATES-
AFRICA RELATIONSHIPS..... pp. 227 – 239

M'Baha Moussa SISSOKO,
COMPRENDRE LA CRISE POLITIQUE DANS LE MALI CONTEMPORAIN : ELEMENTS
DE REFLEXION SUR LA TRAJECTOIRE D'UN ETAT EN CONSTRUCTION pp. 240 – 262

Yabile Florence OUATTARA,
ROLES ET CARACTERISTIQUES DES PRODUCTEURS CHAMPIONS AU SEIN D'UN
SYSTEME D'INNOVATION INTEGREE : CAS DU SYSTEME IGNAME AU BURKINA
FASO pp. 263 – 279

Ismaila Z BARAZI,
ABDOULLAHI DAN FODIO 1766-1829 : UN MODÈLE SOUHAITÉ POUR UNE
RÉCONCILIATION NATIONALE AU MALI..... pp. 280 – 288

Abdoulaye Alhousseiny MAIGA,
**LA RÉCONCILIATION ET LA COEXISTENCE PACIFIQUE SELON LE SAVANT
ABDULLAH BÏN BAYYAH..... pp. 289 – 295**

Drissa TRAORE,
**LES MANUSCRITS DE L'INSTITUT DES HAUTES ETUDES ET DE RECHERCHES
ISLAMIQUES AHMED BABA DE TOMBOUCTOU ET LEUR ROLE DANS
L'ENRICHISSEMENT DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE..... pp. 296– 306**

Bréhima Salah TRAORE, Seydou LOUA,
**MEDIATION SCOLAIRE AU MALI : SON FOISONNEMENT ET LES QUALITES DU
MEDIATEUR AUX GROUPES SCOLAIRES DE SAME ET SIRACORO-DOUNFING EN
COMMUNE III DU DISTRICT DE BAMAKO..... pp. 307 – 319**

Hamidou SEYDOU HANAFIOU,
**DE LA NON-NOTATION DES TONS PAR L'ORTHOGRAPHE DU SONAY-ZARMApp.
320 – 332**

Amadou DIARRA, Mohamed YANOUE,
**LE RENVERSEMENT DU REGARD EN MILIEU DE CRISE : LA ROUTE
TRANSSAHARIENNE DANS L'ARCHER BASSARI ET DANS MEURTRE À
TOMBOUCTOU..... pp. 333 – 342**

Dansiné DIARRA,
**CONFLITS ET SANTÉ MATERNELLE : HÉTÉROGÉNÉITÉ SPATIALE ET ACCÈS
AUX ACCOUCHEMENTS ASSISTÉS DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE NIONO,
MALI..... pp. 343 – 358**

Siaka KONE,
**ROLES ET DEFIS PHILOSOPHIQUES DE LA RECONSTRUCTION NATIONALE
AU MALI..... pp. 359 – 374**

Siaka GNESSI et Honorine Pegdwendé SAWADOGO,
**LES DÉTERMINANTS DU TRAVAIL DES ENFANTS EN MILIEU URBAIN À BOBO
DIOULASSO (BURKINA FASO).....pp. 375 – 388**

Ousmane NIANG,
**COMPETENCES, ADOPTION ET BESOINS DE FORMATION EN IA DANS LES APPRENTISSAGES
DES ETUDIANTS PROFESSIONNELS EN FORMATION CONTINUE DE L'ECOLE SUPERIEURE
D'ECONOMIE APPLIQUEE..... pp. 389 – 403**





Vol. 3, N°12, pp. 131 – 145, Decembre 2024
Copy©right 2024 / licensed under CC BY 4.0
Author(s) retain the copyright of this article
ISSN : 1987-1465
DOI : <https://doi.org/10.62197/HRJQ4567>
Indexation : Copernicus, CrossRef, Mir@bel, Sudoc,
ASCI, Zenodo
Email : RevueKurukanFuga2021@gmail.com
Site : <https://revue-kurukanfuga.net>

*La Revue Africaine des
Lettres, des Sciences
Humaines et Sociales*
KURUKAN FUGA

ANALYSE DES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RESSOURCES FORESTIERES DANS LA COMMUNE RURALE DE GUEGNEKA (MALI-REGION DE DIOÏLA)

Oumar SIDIBÉ

*Géographe, chargé de recherche à l'Institut des Sciences Humaines de Bamako (Mali),
Email : paposidibe@gmail.com*

Résumé

La commune rurale de Guégnéka, jadis florissante en essences forestières et fauniques, connaît de nos jours une dégradation sans précédente des dites essences. Il s'agit, à travers cette étude d'analyser l'ampleur des impacts du changement climatique sur les espèces forestières. La méthodologie utilisée a consisté à des enquêtes quantitatives et qualitatives auprès des acteurs (cultivateurs, apiculteurs, ramasseuses des noix de karité, producteurs de charbon de bois, bucherons, personnes ressources, services techniques) afin de recueillir leurs perceptions sur les impacts du changement climatique et les solutions envisageables. Pour mener à bien cette recherche le choix raisonné a été adopté. L'enquête menée auprès de la population a donné les résultats suivants : 87% des personnes enquêtées ont constaté le phénomène, il y a 20 ans ; 20% l'ont constaté, il y a moins 10 ans et 3% se sont abstenues ; 100% des personnes ressources ont constaté le phénomène. Les entretiens ont avéré entre autres : la baisse de la production agricole ; la mauvaise répartition des pluies ; l'installation des épisodes de sécheresse en pleine hivernage.

Mots clés : Analyse, changement climatique, Guégnéka, impacts, ressources forestières.

Abstract

The rural commune of Guégnéka, once flourishing in forest and wildlife species, is nowadays experiencing an unprecedented degradation of these species. This study aims to analyze the extent of the impacts of climate change on forest species. The methodology used consisted of quantitative and qualitative surveys of stakeholders (cultivators, beekeepers, shea nut collectors, charcoal producers, loggers, resource people, technical services) in order to collect their perceptions on the impacts of climate change and possible solutions. To carry out this research, reasoned choice was adopted. The survey carried out among the population gave the following results: 87% of those surveyed noticed the phenomenon 20 years ago; 20% noticed it less than 10 years ago and 3% abstained; 100% of resource people observed the phenomenon. The interviews noted, among other things: the decline in agricultural production; poor distribution of rain; the onset of episodes of drought in the middle of winter.

Key words : Analysis, climate change, Guégnéka, impacts, forest resources.

**Cite This Article As : SIDIBÉ, O. (2024). « ANALYSE DES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RESSOURCES FORESTIERES DANS LA COMMUNE RURALE DE GUEGNEKA (MALI-REGION DE DIOÏLA).» *Kurukan Fuga*, 3(12), 131–145.
<https://doi.org/10.62197/HRJQ4567>**

Introduction

A l'aune de la disparition de certaines espèces fauniques, aquatiques et végétales due aux conditions difficiles de vie, engendrée par les aléas du changement climatique et les pratiques anthropisées. Toutefois, il est impératif davantage de trouver des mesures subsidiaires pour amoindrir le poids de l'Homme et les aléas du climat sur la nature. Dans cette dynamique, l'Homme doit sans arrière-pensée, participer à la sauvegarde, tant sur le plan scientifique que sur le plan social, la survie des espèces de sa sphère. A ce sujet, dans un rapport publié en (2019, p.1) l'ONU prouve que : « Le taux d'extinction des espèces animales et végétales ne fait qu'augmenter au fil des années ». Par ailleurs, J. Cyr (2009) rapporte que : « La zone géographique vulnérable, notamment le sahel, est frappée de plein fouet par ce désastre. La zone sahélienne englobe le Burkina Faso, la Gambie, le Mali, la Mauritanie, le Niger et le Tchad » (p.1). Selon le même auteur (2019) : « C'est une zone en transition entre le climat désertique du Nord et le climat soudanien plus humide du Sud » (p.1).

Bouget et al., (2020) expliquent : « Les extinctions d'origines biotique et abiotique, combinées au processus de dispersion des essences ligneuses, donnent lieu à un déplacement des aires de distribution des espèces d'arbres au fil du changement des conditions climatiques » (p.84). Pour J. Cyr :

Il est déplorable de constater que les grandes sécheresses qui ont sévi dans cette zone depuis les années 1960 ont été catastrophiques et ont engendré des conditions socioéconomiques et environnementales insoutenables. La région sahélienne affronte ainsi de graves problèmes de sous-développement : misères, faim, maladie, forte croissance démographique, dégradation de l'environnement et raréfaction des ressources (2019, p.1).

Selon le même auteur : « Le rapport de la commission économique pour l'Afrique de 1983 indique que si la condition actuelle de l'Afrique, aux niveaux social, politique et économique ne s'améliore pas, l'on se dirige vers de gros problèmes de surpopulation et de pénurie des ressources » (2019. p.1).

Ce qui corrobore avec les propos de CCNUCC (2017) : « L'extension des superficies cultivées fait peser des risques environnementaux grandissants : dégradation des sols, déforestation, faible résilience face aux catastrophes naturelles » (p.18). Selon O. SIDIBÉ (2022) : « Même si la dégradation des ressources naturelles est un phénomène naturel, l'Homme par ses activités diverses, a sans doute accéléré le processus par une agriculture sans restitutions minérales et/ou organiques suffisantes et un élevage extensif » (p.3).

Par ailleurs, W. Cline (2007) développe que : « La Chine émet déjà plus de CO₂ que l'Union Européenne et dépassera bientôt les Etats-Unis. Les émissions totales des pays en développement (due notamment à la déforestation) égalent déjà celles des pays industrialisés et augmentent rapidement » (p.27).

Le dernier inventaire national des ressources ligneuses du Mali a été réalisé en 2014. Dans cette dynamique le Ministère de l'Environnement de l'Assainissement et de Développement Durable (2010) évoque que : « Le domaine forestier couvrait alors 100 millions d'hectares dont 37.7% millions ont une réelle production forestière, soit environ 26% de la superficie du pays » (p.12). Par ailleurs, d'après la politique forestière nationale de 2017, chaque année se sont environ 500 000 hectares, soit une perte de plus de 80%. Selon les responsables du système d'information forestière (SIFOR), cela s'explique par le fait que le bois et le charbon occupent 80% des besoins de la population.

Dans cette même perspective le MEADD (2017) explique:

Les espèces forestières jouent un rôle prépondérant dans l'économie malienne avec un apport de 13% (production forestière). Dans la même dynamique, elles contribuent efficacement dans la vie socioéconomique et culturelle. Il fournit d'importants biens de service (80% des besoins énergétiques, les produits alimentaires et pharmaceutiques, l'écotourisme, la conservation de la biodiversité, l'amélioration du cadre de vie, etc.) (pp.11-12).

Le cercle de Dioïla en général et la commune rurale de Guégnéka en particulier n'échappent pas à ce fléau. Selon O. SIDIBÉ (2022), dans ladite commune : « Les femmes gagnent en moyenne 138 000 FCFA de la vente des produits du karité » (p.4). Les catastrophes naturelles combinées aux actions anthropiques ont fait disparaître les forêts villageoises qui séparaient jadis le chef-lieu de la commune aux autres villages qui la composent. Pour rappel, il y a vingt ans, cesdites forêts faisaient le grand bonheur de la population indigène.

Par conséquent, aucune espèce protégée ou non protégée n'a été épargnée. Pour ce faire, la production de charbon à outrance s'est installée dans la commune d'où la spécialisation de beaucoup de personnes en la matière. Ces actions anthropiques contre les espèces végétales imputent indirectement aux conséquences des aléas du climat. Dans cette dynamique, il est intéressant de noter le ravage de centaines d'arbres à l'approche de l'hivernage par des vents violents. Par conséquent, les champs de culture ne sont pas épargnés. Des épisodes de sécheresse s'installent en pleine hivernage faisant sécher les plants et cela généralement les champs situés sur les sols gravillonnaires et sur des élévations sont victimes de ces aléas.

Par contre, les champs situés dans les bas-fonds subissent des inondations suite aux pluies torrentielles. Et, souvent les sillons et les cultures sont déblayés par l'eau de ruissellement. Par conséquent la pauvreté des sols s'installe par l'action conjuguée de l'érosion hydrique et l'érosion éolienne. Par ailleurs, la mauvaise répartition des pluies engendrées par le changement climatique fait baisser le rendement agricole. Ce désarroi conduit les paysans de résoudre leur problème quotidien dans l'environnement immédiat. Le complément de la production agricole est compensé par des revenus obtenus dans la vente des produits forestiers. L'objectif de cette étude est d'analyser l'ampleur des impacts du changement climatique sur les essences forestières. Les braves paysans sont-ils restés passifs à cette situation ? Que puissent être les motivations des agresseurs de la forêt ? Ces espèces nourricières hautement économiques méritent-elles d'être négligées ?

1. Milieu d'étude

Le Guégnéka fut une entité historique vassale de l'ancien royaume de Ségou. Cette entité couvrait le territoire de l'ancien territoire de l'ex-arrondissement de Fana. Le Guégnéka serait une déformation de « Goué-nièka » qui se traduit par : « Sur le flanc droit de goué ». Goué était une place forte sur la rive droite du fleuve Niger et éloigné des berges. Fana, le chef-lieu de la commune rurale fut fondé vers 1735 ou 1754 par deux frères Coulibaly, chasseurs venus de Bendougou-Niamana (actuel cercle de Bla). Ils auraient demandé et obtenu l'hospitalité du village de Ballan. La ville de Fana tirerait son nom de celui du plus jeune des deux frères qui s'appelait : « Fanacoro » et qui fut plus célèbre que son frère aîné « Niama ». Située dans la partie Sud de la région de Koulikoro, la commune se trouve entre le 12°53'3" et 12°33'1" de latitude Nord et le 7°2'56" et 6°50'57" de longitude Ouest.

1.1.Relief

Le relief de la commune est relativement accidenté dans sa partie Nord-Est. Ailleurs, il est monotone plat et uniforme. Une colline occupe le Nord-Est de Ballan et le Nord de Wérékéla.

1.2.Climat

De type soudanien, caractérisé par une alternance de deux saisons :

- Une saison sèche répartie entre une période froide (de mi-novembre à mi-mars avec des températures minimales variant entre 12 et 14°C) et une période chaude de mi-mars à juin avec des températures maximales variant entre 39 et 43°C ;
- Une saison pluvieuse s'étendant de juin à mi-novembre.

Les vents sont très faibles et atteignent rarement 20 m/s en temps normal. Des rafales de vent sont fréquentes en début et tout au long de l'hivernage. L'harmattan, vent chaud et sec souffle en saison sèche. La mousson et l'alizé soufflent pendant l'hivernage. Les hauteurs annuelles de pluies sont mal réparties dans le temps. Elles varient entre 1000 à 900 mm. Le nombre de jours pluvieux par an est également variable de 54 à 85 jours selon les années. La moyenne annuelle de la pluviométrie est de 859,26 mm répartie sur 66 jours.

1.3.Végétation

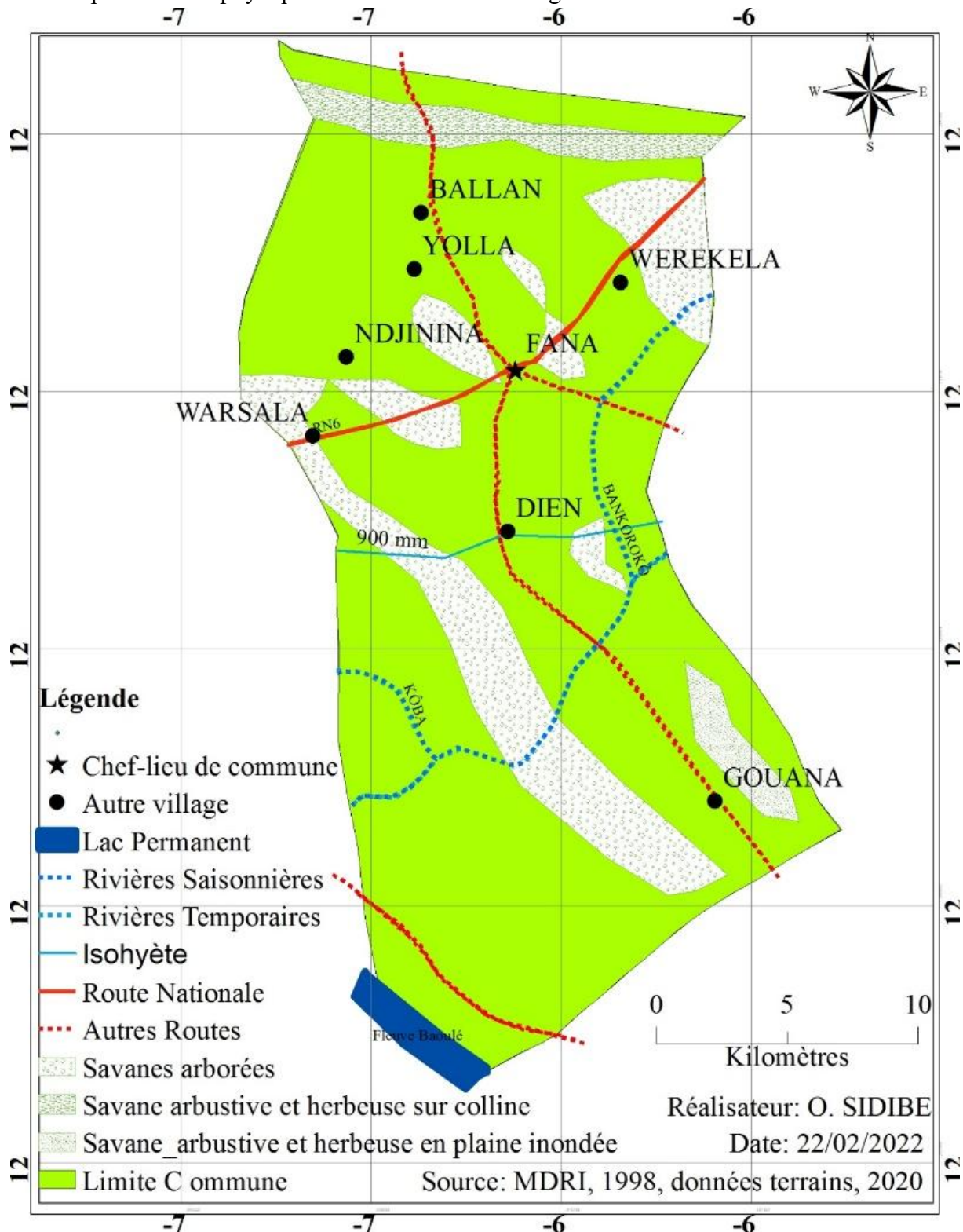
La végétation est composée de savanes arbustives et arborées. Elle se caractérise par les hautes herbes parsemées par endroit. Sa flore est dominée par les essences dont les noms suivent :

Combretum micrantum (Gôlôbè) ; *Sterculia setigera* (*Kungo sira*) ; *Gardenia ternifolia* (*Buré tiè*) ; *Gardenia erubescens* (*Buré muso*) ; *Pterocarpus erinaceus* (*Guenou*) ; *Bombax costatum* (*Boumou*) ; *Saba senegalensis* (*Zaban*) ; *Lannea microcarpa* (*npekou*) ; *Terminalia macroptera* (*Wôlô tiè*) ; *Vitellaria paradoxa* (*Shi*) ; *Ficus* SPP (les différentes espèces de *Toro*).

1.4.Faune

L'état de dégradation des ressources forestières, les feux de brousse, l'intensification de l'agriculture, le surpâturage, du déboisement, de la chasse et de la pêche ont beaucoup joué sur la faune. Les rares espèces rencontrées sont : le lièvre, l'écureuil, le singe, la perdrix, le porc-épic et la pintade. Voir la carte de la commune ci-dessous.

Carte : présentation physique de la commune de Guégnéka



2. Approche méthodologique

La méthodologie porte sur une analyse des études et des recherches empiriques. Toutefois, elle a donc privilégié les approches exploratoires pour faire l'état des lieux sur la question. Cette approche nécessite une recherche documentaire à plusieurs niveaux. Des publications d'ordre académique (ouvrages généraux, ouvrages spécifiques, thèses et mémoires) des rapports et des articles ont été consultés. Cette démarche méthodologique a été marquée, en outre, par la

collecte et l'analyse des données secondaires disponibles sur : « Analyse des impacts du changement climatique sur les ressources forestières ». L'approche mixte était au cœur de la recherche. A cette occasion, 126 personnes ont été sélectionnées à travers l'échantillonnage au choix raisonné dont 111 pour le questionnaire et 15 pour l'entretien. Le questionnaire a été soumis aux exploitants forestiers, tels que les ramasseuses de noix de karité, les bucherons, les apiculteurs, les producteurs du charbon de bois, les chasseurs et les cultivateurs. Les jeunes, les vieux et les associations des femmes étaient au cœur de l'enquête. A part la ville de Fana, où il y a une grande concentration de la population, 12 personnes ont été choisis dans chaque village. Ce qui donne un chiffre de $12 \times 7 = 84$. Le complément, 27, a été enquêté à Fana. L'approche qualitative, avec le guide d'entretien, l'entretien semi-structuré et la grille d'observation, a concerné les chefs de villages de l'ensemble des 8 villages de la commune, le service des Eaux et Forêts dont le chef de poste et ses adjoints, les chefs de services de l'agriculture et de l'élevage de ladite localité.

Les informations collectées auprès des différentes personnes-ressources ou celles issues de la phase d'enquête dans ladite commune ont fait l'objet de traitement et d'analyse. Elles ont permis de mieux comprendre l'ampleur des impacts sur les ressources forestières et sur la production agricole. Quant à l'enquête au niveau des exploitants forestiers, le traitement et l'analyse ont été faits sur les logiciels « SPSS » et « Microsoft ». La saisie a été effectuée avec Microsoft Word et la carte a été élaborée sur ArcMap 10.3.

3. Résultats et analyse

A l'analyse du questionnaire et des entretiens réalisés, il ressort que le phénomène du dérèglement climatique constitue l'une des causes de la souffrance et/ou de la détresse des essences forestières et des plantes cultivées.

3.1. Perception paysannes du changement climatique sur les activités agricoles

Les résultats obtenus à la question se rapportant sur le constat des impacts négatifs du changement climatique sur les ressources forestières auprès des exploitants forestiers se sont soldés à : 87% des enquêtés ont manifesté le constat du phénomène, il y a 20 ans ; 20% l'ont constaté, il y a moins de 10 ans et 3% se sont abstenus.

Quant aux entretiens réalisés, il est ressorti dans tous les discours que l'irrégularité des pluies avec son corolaire l'installation des épisodes de sécheresse en plein hivernage fait partie des causes naturelles. Par conséquent, cette situation ne laisse aucune chance ni aux plantes cultivées, ni aux espèces végétales d'évoluer physiologiquement. Il est impératif de faire le lien entre les conséquences de la baisse de la production agricole et le dérèglement climatique d'une part. Et, d'autre part, d'analyser le mauvais comportement des paysans découlant des intempéries du climat contre la déforestation abusive. La production agricole a beaucoup baissé dans ces dernières années. Selon M Diarra, chasseur :

An ta don bile an be don ke nin an sen min ye ? Nin baara were tun be se ka ci ke no la bila anw be tun bi an sinsin o kan, Sa bula an se ke nen don ci ke la. Wa ti ye lema koso foro kono, san balo soroli ka gelen cike la. Se te anw ye nga an jagoyalendo ka ta balo dafa san sugula. Nin ko ye anw teme an dan kan (entretien du 21/04/2024 à Yolla).

Traduction : Nous ne savons plus sur quel pied dansé ? Si une autre activité pouvait remplacer l'agriculture, je vous assure que nous y allons tous tenter cette aventure. Car, nous sommes fatigués par les travaux champêtres pour quelques kilogrammes de graines. Le problème est qu'une telle quantité ne suffit pas pour finir l'année. Chaque année nous sommes obligés d'aller chercher le complément au marché avec les moyens de bord. C'est vraiment pénible pour nous.

Presque, la quasi-totalité des enquêtés sont consternés par les méfaits des aléas climatiques. Notamment, l'irrégularité ou la mauvaise répartition des pluies. Les paysans sont tentés de faire un choix subtil entre les semences améliorées et celles locales. Ils sont souvent frappés par la sécheresse en pleine saison de pluie de 15 jours sans pluie et même plus. Ces aléas ne donnent aucune chance aux cultures non seulement sur le plan physiologique. Mais aussi, sur le plan rendement. En parlant de physiologie, un chercheur africain écrit :

Sur le plan physiologique, les prélèvements d'eau et de sels minéraux par les *Tapinanthus* sont fonctions de l'intensité de la transpiration. Ainsi, à l'aide de son haustorium s'enfonçant dans les tissus des arbres, le parasite détourne à son profit la sève destinée à l'extrémité distale des branches. Le déficit trophique provoqué sur cette partie entraîne un arrêt de croissance qui est suivi d'un dépérissement dont le stade ultime est la mort. (SENOU, 2016. p.74).

Les producteurs agricoles désabusés, privés d'autres sources de revenus, cherchent à résoudre les besoins de leurs quotidiens du jour le jour en s'adonnant à des activités subversives contre les essences forestières. Toutefois, avant l'avènement de la démocratie, il y avait une stricte surveillance accompagnée de sanction contre les agresseurs de la forêt dans le pays. Par conséquent, les essences forestières étaient respectées par toutes et par tous. D'après un enquêté I Traoré cultivateur à Fana : « *Kungo ciyenli ye wati yelema an ni anw adamaden nō ye, Kabirii Musa tarawele ka fanga bina ne ye a jatemine ko kungo te boṇan bilen. A ka fanga wati la anw fe fana yan tōn tunbe sii la. Ni ye sii den kelen kari i tun be Mali wari wakelen sara* », (entretien du 18/03/2024). Traduction : La régression du couvert végétal est d'origine naturelle et anthropique. Depuis que le pouvoir du général Moussa TRAORE a chuté, la forêt a été laissée à son propre sort. Pendant son pouvoir, chez nous à Fana, le fruit du karité était interdit de toute cueillette avant sa maturité. Toute personne qui n'obéissait pas à cette interdiction était sanctionnée à 5000f malien par fruit.

3.2.Perception paysannes des impacts du changement climatique sur les essences forestières

A l'issus des enquêtes quantitatives, il ressort la consommation des espèces ligneuses : 51,45% d'arbres ; 45% d'arbustes et 2,70% d'abstention. Les espèces arboricoles comme *Pterocarpus erinaceus*, *Prosopis africana*, *Terminalia SPP*, *Isobertina doka*, *Crossopteryx febrifuga*, *Detarium microcarpum* étaient les plus citées parmi le bois consommé par la population indigène. De nos jours, avec la déforestation incontrôlée, la raréfaction des essences sont notoires. Le karité étant l'espèce dominante dans la savane arborée et/ou dans le système agro-forestier est dans la ligne de mire des exploitants forestiers.

La coupe abusive et/ou les feux de brousse tardifs encouragée par l'extension de la ville et le désir insatiable de s'enrichir s'agrippent à la cause anthropique. Par ailleurs, les vents, les insectes xylophages, la sécheresse engendrée par les aléas du changement climatique, les tapinanthus sont entre autres des causes liées à la régression d'origine naturelle. Pour remédier aux entraves causées à la nature par les hommes, la sensibilisation doit être privilégiée. L'emploi des jeunes et les feux de brousse précoce doivent être des recours que la population s'appesantisse pour éradiquer le fléau.

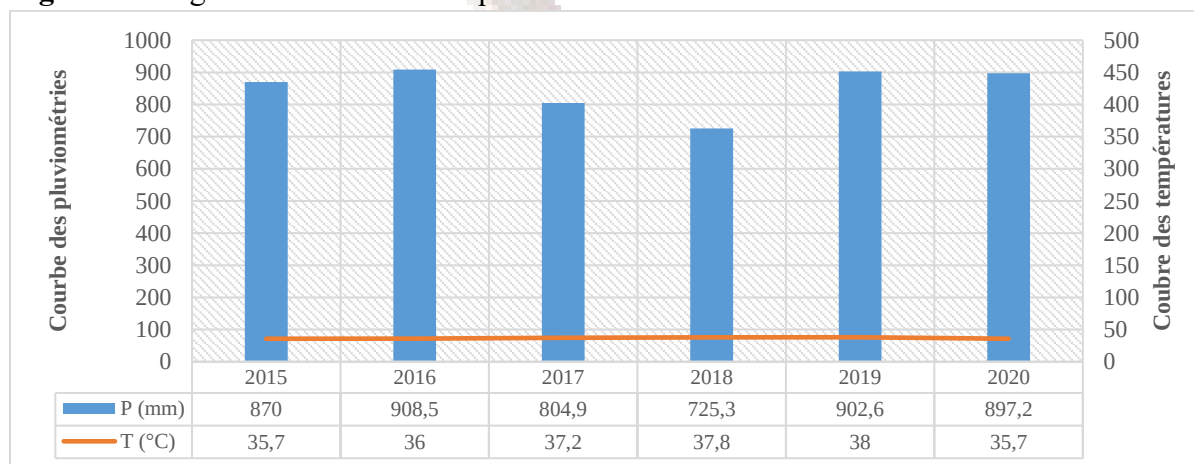
3.3.Perception paysanne sur la fluctuation pluviométrique de la zone

A l'analyse des discours, il est à noter qu'à cause du dérèglement climatique, la quantité de pluies attendue en une semaine peut déchaîner en une journée provoquant ainsi des inondations qui détruisent les cultures se trouvant dans les bas-fonds et souvent, déblaye le champ en transportant sillons et cultures. Par la suite, la famine s'installe. Selon M. TRAORÉ :

Cette malheureuse situation imprègne aux paysans l'idée de sauver qui peut. En ce moment, aucun choix ne s'impose pour recourir aux besoins de la famille. Il y a peu de fonctionnaire parmi nous. Le bois, qui naturellement est présent partout, est utilisé comme mesure alternative, malgré les traces indélébiles qu'il laisse à la nature. Ils sont importants ces arbres. Mais que faire quand notre survie est menacée ? (Entretien du 21/04/2024 à Yolla).

Voir la figure 2 ci-dessous.

Figure 2 : diagramme ombrothermique du cercle de Dioïla



Source : D.G.M, juillet 2021

Au vu de ce diagramme, il apparaît clairement qu'il y a plus d'années humides que d'années sèches. Pour rappel, une année sèche est égale à $P < 2T$. C'est-à-dire lorsque la somme des chiffres des précipitations est inférieure au double de la somme des chiffres de la température moyenne annuelle. Alors, l'année est écologiquement sèche et la végétation peut souffrir de la sécheresse. Malgré la dominance des années humides, ce diagramme ombrothermique ne répond pas exactement au besoin.

3.4. Les espèces ligneuses utilisées comme bois de chauffe

Les résultats obtenus révèlent qu'avant les années 1991, l'exploitation forestière s'appliquait dans le strict respect de la réglementation. Toutefois, le bois sec était autorisé à la buche. Dans la même optique, le bois humide, les essences protégées étaient épargnées. De nos jours, avec le mauvais comportement des exploitants jugulés aux aléas du climat, la forêt se vide de ses essences. Certaines espèces telles que *Tamarindus indica* (tomi) et *Parkia biglobosa* (nééré) sont menacées d'extinction. Selon A. Traoré de Yolla : « *Nere ko geleya fe anw ka nere kolo be fo lagine* », (entretien du 20/09/2020). Traduction : A cause de la réduction de l'espèce *Parkia biglobosa* dans la commune, les graines de ladite espèce sont achetées et transportées depuis la Guinée Conakry pour faire le soubala (ingrédient indispensable à la cuisson de la sauce dans la commune).

Par ailleurs, pour M Diarra de Gouana : « *Ne ma deli ka mirii fiyew ko kungo kɔnɔ sii tike nin ka makoro sun turulen tikeli ye kɔlɔlɔ kelen ye. Sabula ni ye ne ka mangoro jiri turulen tike an be sa jɔkɔn na* », (entretien du 7 août 2020 à Gouana ». Traduction : Je n'ai jamais pensé que couper un pied de karité dans mon champ a la même ampleur que de couper mon manguier (*Mangifera indica*) planté. Car celui qui coupe mon manguier me trouvera sur son chemin. Je sais que c'est la pauvreté qui pousse les gens à prendre une telle attitude contre le karité. A partir d'aujourd'hui, selon les explications sur les techniques de sauvegarde du karité reçues, je veillerai désormais sur le karité. Je n'avais jamais rencontré quelqu'un qui s'intéresse à la survie de l'espèce karité en tant qu'arbre sauvage. Ces témoignages mettent l'accent sur l'exploitation

abusive des espèces ligneuses (arbres et arbustes) dans le Guégnéka. Il s'agit : *Sclerocaria birria*, *Lannea SPP*, *Detarium senegalense*, *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Tamarindus indica*, *Prosopis africana*, *Detarium microcarpum*, *Cordyla pinnata*, *Daniellia oliveri*, *Isobertinia doka*, *Pericopsis laxiflora*, *Pterocarpus erinaceus*, *Combretum glutinosum*, *Combretum micranthum*, *Guiera senegalensis*, *Acacia ataxandra*, *Carapa procera*, *Cassia sieberiana*, *Combretum nigricans*, *Acacia seyal*, *Saba senegalensis*, *Indigofera tinctoria* et *Piliostigma reticulatum*. A ce rythme, la savane arborée cédera en faveur de la savane arbustive dont le prolongement aboutira à l'installation du désert.

3.4.1. Quantité de charbon produite de 2016 à 2020

Tableau1 : répartition de la quantité produite par an

Années	2016	2017	2018	2019	2020
Quantité en kg	283 875	334 454,3	379 123,5	396 935	347 326

Source : DNEF, juillet 2021

Ce tableau illustre la production nationale en charbon de bois sans distinction d'espèces. La production oscille en dents de scies sauf qu'en 2020 où il y a une baisse considérable comparativement aux autres années. Cette production de charbon ne fait qu'augmenter l'émission des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, qui, à son tour contribue au dérèglement climatique. L'apport du revenu du charbon de bois dans les foyers des producteurs est notoire. Toutefois, la demande du marché de consommation en charbon dépasse l'offre. Voilà une triste réalité qui encourage les agresseurs des espèces ligneuses d'augmenter leur production. Par conséquent, ces activités laissent des traces indélébiles à la nature. Une réalité qui rime avec les propos de H. SANOU :

Le projet CIRAD a proposé des enveloppes au Mali, au Burkina Faso et à la Mauritanie pour la formation des paysans à la production du charbon de bois. Le Burkina a refusé, pour la Mauritanie je ne sais pas ce qu'elle a décidé, le Mali a accepté. Dès lors, les gens se sont spécialisés à la production du charbon de bois. C'est ce qu'on constate tout au long de la nationale 6 *RN6*, des sacs de charbon entassés au bord du goudron de Ségou à Bamako. Si je ne me trompe pas c'est fait en 2003 (entretien du 1^{er} avril 2020).

Par ailleurs, le village de Warsala situé sur la Route Nationale 6 (RN6) à 8 kilomètres de la ville de Fana en partance de Bamako, s'est spécialisé en la matière. Selon O. SIDIBÉ (2022) : « Des plaques s'aperçoivent sur lesquelles des noms comme « FANE » vendeur de charbon avec le numéro de téléphone tout au long du goudron. Si cette bavure n'est pas levée, le gouvernement d'alors sera responsable de la désertisation du pays » (p.175).

Photo 1 : four de combustion du charbon de bois **Photo 2** : chargement de bois de chauffe



Source : cliché personnel, août 2022



Source : cliché personnel, août 2022

Des horreurs (photo 1) de ce genre se produisent dans un très grand nombre de villages : Ballan, Wérékela, Warsala et Tingolé. La production du charbon se situe entre la période des cultures et celle de la récolte. En observant la photo 2, il ressort que ces bois sont des branches fraîches que la bonne dame a coupées pour les faire sécher. Selon elle, ce chargement coûte 3500fcfa à l'époque. Mais, de nos jours ce chargement est vendu à 10 000fcfa. Encore une fois, une raison de motivation pour les agresseurs de la forêt.

3.5. Conséquence du changement climatique sur l'apiculture

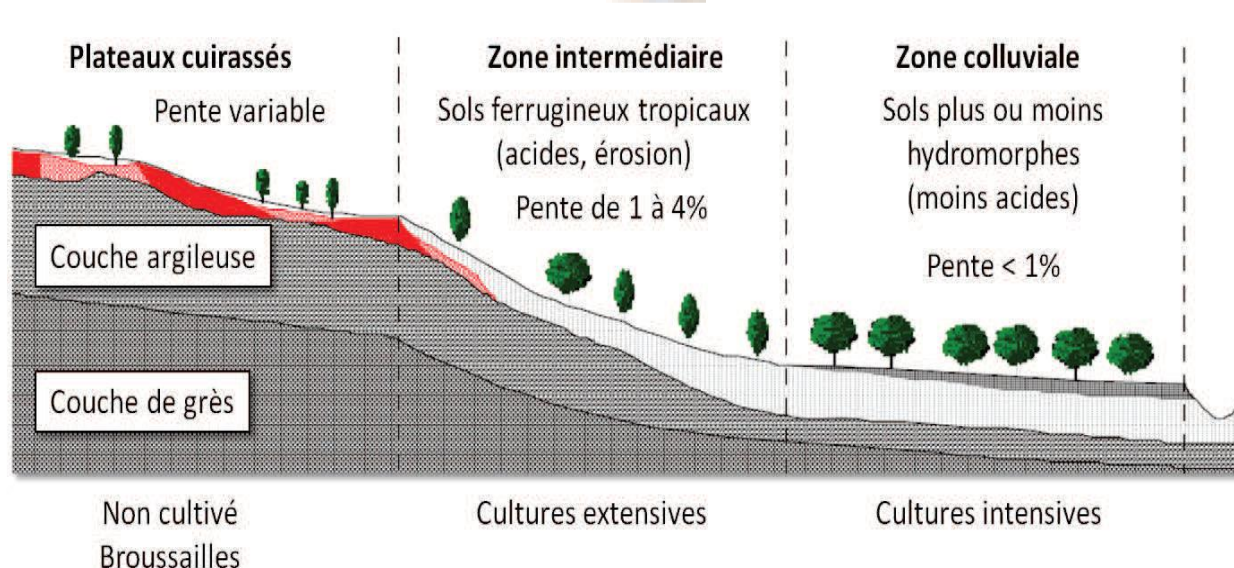
L'apiculture est une pratique ancienne dans la zone. Elle dépendait scrupuleusement à l'abondance de la végétation et dans un parfait écosystème. Le miel, fruit de cette activité se trouvait en abondance, en qualité et à prix abordable également. Par contre, la régression du couvert végétal dû concomitamment aux causes naturelle et anthropique a mis fin à cette période de gloire. Dans la production mellifère, l'accent est mis sur l'importance des arbres en général tels que : *caïcedrat* ou *Khaya senegalensis* (méliacées); du figuier, *ficus* spp (rutacées), du karité *Vitellaria paradoxa* (sapotacées), du baobab *Andersonia digitata* (malvales) et celles des fleurs en particulier. Toutefois, les fleurs de ces espèces ont une très grande importance au niveau des abeilles (*Apes mellifica*). La baisse de la quantité produite s'explique également par la réduction drastique de leur nombre eu égard aux feux de brousse tardifs, à l'utilisation des produits phytosanitaires et autres intempéries. A ceux-ci, s'ajoutent les aléas du climat avec comme corolaire la mort des arbres. Selon M Traoré : « *Kabinin san 1984 ja jugu benan anw ka sigida kan. O kera sababuye ka an ka cunjo jiriw caman silatunu. Cunjori jiri dogoya koso, beleba bora di kola anw fe yan. Di bolaw tun be gunu da yiri ba minuw kan, o caman sila tununa* », (entretien du 20/08/2020 à Balla), traduction : en 1984, une rude sécheresse s'est abattue sur la zone laissant derrière des centaines d'arbres morts à travers la forêt. Cette situation a engendré la diminution drastique des espèces forestières. Les grands arbres qui servaient les producteurs du miel, pour l'installation des ruches comme des nids d'essaim d'abeilles, ont beaucoup diminué », (entretien du 20/08/2020 à Ballan).

Par conséquent, le manque de la manne financière liée à la vente du miel pouvant résoudre certains problèmes sociaux a laissé un vide sans précédent. Pour répondre aux problèmes quotidiens, ils sont obligés d'abattre les espèces ligneuses, chose qui n'était pas évidente pendant la période de gloire du miel dans la zone.

3.6. Impacts du changement climatique sur le substrat terrestre (sol)

Il ressort que l'ensemble des parcs arboricoles se situent sur des terrains argileux, argilo-sableux, limoneux, gravillonnaires. Ces terres sont jugées pauvres en terme de rentabilité et/ou de production agricoles par 72% des enquêtés contre 22,5% et 5,4% respectivement moyen et élevé. Les travaux champêtres démarrent généralement en avril et ce calendrier peut varier d'années en année selon les préoccupations des uns et des autres. Le tableau suivant élaboré par K. TRAORÉ (2004, p.115) donne plus de précision sur la nature des sols dans l'ex-arrondissement de Fana (actuel chef-lieu de la commune de Guégnéka) :

Figure 2 : toposéquence en zone de savane exploitée au Mali dans la région de Fana



Source : K. Traoré, 2004

Les terres sont dégradées par l'érosion hydrique, éolienne ou par ensablement. La nature des sols ou encore la topographie est constituée de terrain plat, dépression, versant, sommet. L'indice de dégradation oscille entre l'abondance et nulle en % avec précision sur les espèces présentes.

3.7. Essence forestière victimes de la déforestation

Tableau 2 : Essences forestières intégralement protégées

Noms scientifiques	Noms bambara	Nom en français
<i>Butyrospermum paradoxum</i>	Si	Karité
<i>Parkia biglobosa</i>	Nèrè	Néré
<i>Adansonia digitata</i>	Zira, sira	Baobab
<i>Tamarindus indica</i>	Ntomi, domi	Tamarinier
<i>Cordyla pinnata</i>	Dugura	Poire, du cayor
<i>Acacia Senegal</i>	Dongori, patugu	Gommier blanc
<i>Acacia albida</i>	Balanzan	-
<i>Spondias monbin</i>	Minkon	-
<i>Fagara xantalinioïdes</i>	Wô	-
<i>Carapa procera</i>	Kobi	-
<i>Detarium senegalense</i>	Tabacoumba	-

Source : recueil des textes forestiers, 2004

Ce tableau est l'illustration parfaite de la pression naturelle et anthropique sur les espèces forestières sans distinction. Il est déplorable de constater dans un pays en proie à la désertisation que les lois et les textes forestiers ne soient pas respectés.

3.8. Conséquence du dérèglement climatique sur la vie socioéconomique

Les données nationales de la manne financière recueillie auprès de la Direction Générale du Commerce de la Concurrence et de la Consommation (DGCC) en 2021, révèlent une importance notoire des produits de karité dans l'économie du Mali. A ce sujet, O. SIDIBÉ (2022) rapporte que : « Les produits du karité notamment le beurre et les noix ont rapporté à l'Etat, respectivement 30 878 000 FCFA et 7 754 344 775 FCFA » (p.3). Le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement (2009) développe que :

Les besoins énergétiques des populations maliennes sont couverts à plus de 90 % par le bois et le charbon de bois qui proviennent des formations naturelles, d'anciennes jachères, des parcs agroforestiers et très rarement des plantations. La consommation journalière est estimée à 1,5 kg par personne, soit une consommation nationale annuelle de 5 millions de tonnes en 1995 (p.45).

Par ailleurs, les produits forestiers jouent le rôle de stabilisation dans les foyers. Les femmes, à travers les revenus générés, prennent en charge les dépenses du foyer. Elles s'occupent du prix de condiment, l'achat des vêtements, paiement des frais d'ordonnances pour les cas de maladies et s'acquittent des dépenses liées à la scolarisation des enfants. Les ligneux assurent également l'approvisionnement en bois de chauffe à usage domestique et en alimentation pour le bétail. Ils sont une source de revenus supplémentaire de grande importance pour la frange des moins nantis de la population (précisément en période de soudure précédant les récoltes et/ou en période de disette survenant dans les années de sécheresse). La raréfaction des essences naturelles jugulée à l'irrégularité des pluies engendre un engouement de désespoir dans les foyers.

Par ailleurs, les revenus procurées dans la vente des produits du karité sont proportionnelles à la quantité d'espaces que les familles disposent. A cet effet, il n'est plus permis de ramasser les noix du karité dans le champ du voisin. Cela émane de la conséquence désastreuse de l'émiettement des terres cultivables par l'emprise de l'urbanisation galopante et des spéculateurs fonciers. Les producteurs sont aux aguets contre toute spoliation de terre. Une méfiance qui est à la base de l'abandon de la jachère. Les familles possédant plus d'espace génèrent des revenus conséquents pouvant satisfaire le minimum de besoins familiaux. Les familles qui n'ont presque pas de terres, sont victimes d'ironie de celles qui génèrent plus de revenus. Toutefois, ce manque de moyen favorise la déperdition scolaire des enfants. Ces derniers sont utilisés dans d'autres secteurs pourvoyeur d'argent. Pendant la période de soudure, les femmes issues de ces familles démunies sillonnent les rues de la ville de Fana en quête de moyens subsidiaires des récoltes et des produits de karité. Certaines pilent le mil contre le son comme récompense. Ce désarroi pousse certaines femmes à poser des actes peu orthodoxes, notamment les activités extraconjugales.

4. Sensibilisation

La sensibilisation est capitale pour sauvegarder les espèces forestières. Il est important de responsabiliser certaines jeunes de la gestion des ressources forestières. Ces jeunes pourront être des relais entre les agents forestiers, les responsables coutumières afin de dissuader les agresseurs de la forêt. Cette sensibilisation doit les amener approfondir la réflexion. Ils coupent les arbres en résolvant seulement leurs problèmes au jour le jour. Ils doivent comprendre qu'une

fois que ces arbres sont coupés, c'est un vide qu'ils laissent pour toujours. Au cours de l'enquête, nous avons rencontré des paysans qui sont conscients du bien fait des arbres, malgré tout, ils les abattent. L'Etat, à travers ses services techniques tels que les Eaux et Forêts, l'agriculture et l'élevage doivent intervenir dans les communes pour sensibiliser les différents villages afin d'instaurer des forêts villageoises. Lesdites forêts devraient favoriser la régénération naturelle des essences ligneuses tout en maintenant les écosystèmes, jadis présentes entre les villages. Elles étaient des espaces où se constatait la présence de diverses espèces. La pratique exhaustive de certains producteurs d'étendre leurs espaces cultivables sans avoir les moyens pour les mettre en valeur, constitue une des causes de la disparition de ces forêts. Par ailleurs, l'urbanisation accrue, notamment pour l'étalement de la ville de Fana a beaucoup grignoté ces espaces. La question n'est pas de s'opposer à la politique d'urbanisation qui se fait d'ailleurs pour le bonheur de la population. Mais surtout de faire accompagner cette politique par le reboisement et le respect de textes forestiers. A ce rythme, sans une volonté politique, nos forêts finiront par se vider de ses essences. Toutefois, la loi N°10-028 du SGG (2010, p.1365) déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national stipule dans son chapitre III article 5 :

Les Gouverneurs de Région et du district de Bamako et les autorités compétentes des collectivités Territoriales peuvent protéger par arrêté, soit partiellement, soit intégralement, sur tout ou partie de leur ressort territorial, des essences forestières de valeur économique, toute autre essence forestière autochtone, menacée ou présentant un intérêt particulier du point de vue écologique, botanique, culturel, économique, scientifique ou médicinal (décrété en conseil des ministres le 26 juin 2010).

Nonobstant, cet article doit être expliqué et explicité aux maires qui sont en majorité des analphabètes pour qu'ils puissent s'impliquer dans la gestion et la protection des essences protégées. Au-delà de ces prérogatives, l'évidence s'impose pour instruire aux élus communaux de planter un hectare annuellement. Ce qui correspond à l'équivalent de cinq hectares pour chaque mandat et à chaque élu. Pour ce faire, les plantations vont rester au nom de la communauté et non à celui du maire. Il est temps qu'un tel dispositif soit pensé et inséré dans la vision politique pour un développement durable. Par conséquent, l'avancée du désert doit être freinée par des plantations systémiques.

5. Discussion

La problématique de la dégradation des ressources forestières dans la commune de Guégnéka a atteint un niveau inquiétant. Il est grand temps que les décideurs se tournent vers la sauvegarde des forêts avant que celles-ci ne se vident de ses essences. Il est à noter en plus des dégâts causés par les actions anthropiques par la coupe abusive des arbres sans distinction d'espèces, les feux de brousse tardifs et le non-respect des textes et règlements forestiers en vigueur s'y agriffent. Par ailleurs, le ruissellement diffus dû à la grande quantité de pluies qui s'abattent, transportent sillons et cultures dans les zones à forte inclinaison causant ainsi l'érosion hydrique. Dans la même dynamique, le coup de vent l'alizé boréal, pendant la saison sèche, transporte les éléments nutritifs du substrat terrestre et accélère l'assèchement prématuré des cours d'eau. Selon le MEADD (2017) : « L'extension des superficies cultivées fait peser des risques environnementaux grandissants : dégradation des sols, déforestation, faible résilience face aux catastrophes naturelles » (p.18). Le problème de feux de brousse devient inquiétant si bien que les vendeurs de tourteaux (aliment bétail) se mêlent dans la danse. À cause de la mévente ceux-ci font exprès de provoquer les feux de brousse dans le dessein de brûler les herbes sèches

empêchant ainsi les animaux d'avoir à brouter dans la pairie. Pour qu'enfin les éleveurs se tournent vers eux pour l'achat de leur marchandise. Ce qui corrobore avec les données de PANA (2007) : « La superficie brûlée chaque année, entre septembre et mars se chiffre à environ 9 417 300 ha, avec un total de 2 539 400 ha en zone soudanienne Nord, 2 417 300 ha en zone soudanienne Sud et 1 616 200 ha en zone soudano-guinéenne » (p.28). Ainsi, F. ALLAL (2010) explique que :

La zone soudano-sahélienne se caractérise par des températures élevées pendant toute l'année, et un régime pluviométrique à une seule saison pluvieuse, de plus en plus courte quand on se rapproche des tropiques. En raison de la faible couverture végétale dans cette région, les risques d'érosion hydrique et éolienne sont élevés (p.16).

A ce sujet, SANON (2009) développe : « Les ressources naturelles des zones arides et semi-arides connaissent une dégradation continue due à la désertification qui elle-même résulte de la conjugaison de divers facteurs dont les changements climatiques et les activités anthropiques » (p.1).

Conclusion

Les espèces végétales, qu'elles soient terrestres ou aquatiques, jouent un important rôle dans la séquestration du carbone. Toutefois, il est déplorable de constater la régression drastique de ces espèces qui a pour conséquence le réchauffement du climat. Les paysans ont témoigné l'impact négatif du changement climatique sur la production agricole. Par conséquent, la baisse de ladite production a désœuvré les exploitants au point qu'ils s'adonnent à des activités subversives contre les essences ligneuses afin de résoudre les problèmes du jour le jour. Devant une telle situation, l'heure n'est plus à la réflexion mais plutôt à l'agissement, car c'est l'ensemble des vies qui sont menacées. Les effets néfastes du dérèglement climatique sur les essences forestières peuvent être atténués par l'effort conjugué de la sensibilisation et la plantation à outrance. Cette sensibilisation doit s'appesantir sur l'utilité écologique, environnementale, économique, thérapeutique dont la végétation peut apporter à l'humanité. Un grand effort doit être consenti au niveau national, régional et local pour restaurer à la végétation son image d'antan afin de maintenir un écosystème cohérent.

Bibliographie

- Christophe Bouget, Marion Gosselin, Fabien Laroche (2020). *La biodiversité forestière à la croisée des enjeux de conservation et d'atténuation*, N°33 éditions Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, France pages 84 à 89
- François ALLAL (2010). *Patrons de variabilité chez Vitellaria paradoxa (karité) : Étude phylogéographie et analyse combinée de la variation des acides gras, des tocophérols et de gènes candidats* : École Doctorale, SIBAGHE, 328 p
- Kalifa TRAORÉ, Rober OLIVIER, Jacques GIGOU, Francis GANRY (2004). 'Les karités (*Vitellaria paradoxa*) améliorent la matière organique et la fertilité du sol à trois niveaux de la toposéquence" *au Mali Sud*, pp 113 - 122
- Julie Cyr (1999). *Evaluation des impacts potentiels de l'intégration d'une gestion sylvicole du karité : le cas du village de Boyan au Mali*, Université de Sherbrouke, Quebec, Canada, 118 p

- Ministère de l'Équipement et des Transports. Direction Nationale de la Météorologie (2007). *Programme d'Action Nationale d'Adaptation aux changements climatiques* : Bamako-Mali, 100 p
- Ministère de l'Environnement de l'Assainissement et du Développement Durable (2017). *Rapport du troisième communication Nationale du Mali à la convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques* : Mali, 250 p
- Oumar SENOU (2016). *Les loranthacées parasites du karité : influence sur la productivité fruitière et recherche de méthodes de lutte* : thèse de doctorat, Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako, 173 p
- Oumar SIDIBÉ (2022). *Régression des parcs à karité dans les communes rurales de Binko, de Guégnéka et de Kèrèla, région de Koulikoro* : thèse de doctorat, Institut de Pédagogie Universitaire, au Mali, 300 p
- Organisation des Nations Unies (2019). *Si rien n'est fait, un million d'espèces pourraient bientôt disparaître* : rapport, Bombay, Inde, 2 p
- Secrétariat Général du Gouvernement (2010). *Journal Officiel de la République du Mali/Décrets-Arrêtés* : Bamako-Mali, 40 p
- William R. Cline (2008). *Réchauffement climatique et agriculture*, Finances et Développement, Zimbabwe, 5 p
- Zézouma SANON (2009). *Fonctionnement physiologique du karité (Vitellaria paradoxa Gaertn. F Hepper, Sapotacée) sous différents régimes d'eau*, Burkina Faso : Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, 76 p