Revue Internationale DAMBE

Valorisation des Savoirs Endogènes et Promotion de la Recherche Scientifique

ISSN : 1987-1996

Volume 1_Numéro 1

Décembre 2024

Mutation Socio-économique, culturelle et environnementale en Afrique : Défis et enjeux.

Revue semestrielle multidimensionnelle du CERFDES

https://cerfdesconsulting.com/revue

Revue Internationale DAMBE

Valorisation des savoirs endogènes et promotion de la recherche scientifique.

PRESENTATION

La revue Internationale « Dambé » qui est un mot bambara signifiant la dignité, est une revue qui vise à promouvoir la recherche scientifique en mettant en valeur les savoirs endogènes en Afrique et ailleurs. C'est une revue semestrielle adossée au Centre d'études, de Recherche et de Formation sur les Dynamiques Économiques, Environnementales et Sociales (CERFDES). À l'exception des numéros spéciaux dont la publication est conjoncturelle, la revue publie deux numéros par an (Juin et Décembre).

Ayant un intérêt particulier pour les sciences sociales, elle reçoit des contributions de doctrine livrant des réflexions sur toutes les questions ou problématiques actuelles dans des domaines tels que, la géographie, l'économie, le droit, la santé et tout autre sujet concernant les sciences sociales, humaines et environnementales.

Les articles soumis à la revue Dambé sont évalués de façon rigoureuse par un comité scientifique et de lecture composés de chercheurs et d'enseignants-chercheurs de diverses nationalités et de spécialités variées. Tous les articles publiés restent accessibles librement par les auteurs ainsi que par les lecteurs sur le site de la revue, à l'exception des numéros spéciaux dont la publication est conjoncturelle, la revue publie deux numéros par an.

COMITE EDITORIAL

Président du Comité Scientifique

Pr Balla DIARRA, Professeur titulaire en Géographie, École Nationale d'Administration

Coordinateur Scientifique

Dr Issa DIALLO, Maître de conférences en sociologie de la santé, INFTS

Rédacteur en Chef

Dr Idrissa DEMBELE, Maître assistant en droit, USJPB

Rédacteur en Chef Adjoint

Dr Adama Koné, Géographe, CERFDES

Coordonnateur des Rubriques Sciences de la Santé

Dr Abdoul Salam DIARRA, Maître assistant en Santé Publique, CNRST, Bamako, Mali

Directeur de publication

Dr Malick TIMBINE, Maître assistant en Géographie, environnement et santé, ISH

COMITE SCIENTIFIQUE

Pr Balla DIARRA, Géographie, Ecole Nationale d'Administration, Mali

Pr Flatie OUATTARA, philosophie, Université Joseph K. Zerbo, Burkina Faso

Pr Seydou MARIKO, Géographie, Ensup de Bamako, Mali

Pr Cheich Hamala TOURE, Professeur titulaire, Université des Sciences Juridiques et Politiques de Bamako (USJPB), Mali

Pr Brema Ely DICKO, Sociologue, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Pr Aboubacar Sidiki COULIBALY, littérature anglaise, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Pr Belco OUOLOGUEM, Philosophie, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Bazoumana DIARRASSOUBA, Géographie, Maître de conférences, CAMES, Université Alassane Ouattara de Bouaké, Côte d'Ivoire

Dr Nouhoum TANDINA, Maitre de Conférences CAMES, USJPB

Dr Amadou TRAORE, Maître de conférences CAMES en sociologie, Université de Ségou.

Dr Fodié TANDJIGORA, Sociologie, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Ibrahima TRAORE, Sciences de l'Education, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Boureima TOURE, Anthropologie, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Seydou LOUA, Sciences de l'Education, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Abdoulaye GUINDO, Anthropologie médicale, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Kawélé TOGOLA, Anthropologie, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Almamy SYLLA, Anthropologie, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Arouna DEMBELE, Géographie, Maître de conférences, USSGB Mali

Dr Amadou BAMBA, Maître de conférences en Économie, USSGB, Mali

Dr Baba COULIBALY, Géographie Maître de Conférences à l'ISH. Mali

Dr Aimé Assué YAO, Géographie, Maître de conférences CAMES, Université Alassane Ouattara de Bouaké, Côte D'ivoire.

Dr Tuo PEGA, Géographie de la santé, Maître de conférences CAMES, Université Félix Houphouët Boigny.

Dr Papa Fara DIALLO, Maitre de conférences en sciences politiques, Université Gaston Berger de saint Louis, Sénégal

Dr Boubacar dit Dédé TRAORE, Archéologie, Maître de conférences à l'ISH.

Dr N'Gna TRAORE, anthropologie, Maître de conférences à l'ISH.

Dr Issa DIALLO, Maitre de conférences en sociologie de la santé, INFTS.

Dr Souleymane KEITA, Maître de conférences, philosophe, USLHB.

Dr Moctar SIDIBE, Maitre-assistant CAMES, Maitre de conférences, sciences de l'éducation, USLHB.

Dr Mory DIALLO, Maitre-assistant CAMES, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Allaye NIANGALY, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Abdoul SOGODOGO, Maitre-assistant CAMES, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Oumar Toumaly DIALLO, Maitre de conférences, USJPB

Dr Samba SOGOBA, Maître de Conférences, USJPB

Dr Yamadou CAMARA, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Ahmed SAMAKE, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Mariam SIDIBE, Maitre-assistant CAMES, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Fousseyni DOUMBIA, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Sounko SISSOKO, Maitre de Conférences, Université de Ségou

Dr Lamine SANDY, Sociologie, Maitre de recherche, INFTS, Mali

COMITE DE LECTURE

Dr Bazoumana DIARRASSOUBA, Géographie, Maître de conférences, CAMES, Université Alassane Ouattara de Bouaké, Côte d'Ivoire

Dr Arouna DEMBELE, Géographie, Maître de conférences, USSGB Mali

Dr Issa DIALLO, Maître de conférences des Universités du CAMES en sociologie de la santé, INFTS

Dr Souleymane KEITA, Maître de conférences, philosophe, USLHB.

Dr Moctar SIDIBE, Maitre-assistant CAMES, Maitre de conférences, sciences de l'éducation, USLHB

Dr Tuo PEGA, Géographie de la santé, Maître de conférences CAMES, Université Félix Houphouët Boigny.

Dr Ibrahima TRAORE, Sciences de l'Éducation, Maitre de conférences CAMES, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali

Dr Mory DIALLO, Maitre-assistant CAMES, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Mariam SIDIBE, Maitre-assistant CAMES, Maitre de Conférences, USJPB

Dr Yacouba TENGUERI, Maître-assistant CAMES Sociologie, Université de Dédougou, Burkina Faso.

Dr Amadou BAMBA, Maitre-assistant CAMES, Maître de conférences en Économie, USSGB, Mali

Dr Yéo LANZENI, Maître-assistant CAMES en Géographie, Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan.

Dr Mesmer Luther GUEUYOU, Centre d'études de droit international de l'université Paris Ouest, Enseignant chercheur à l'université de Nantes.

Dr Solim ALEKA, Docteur en Droit public, Ministère de la Santé du TOGO.

Dr Hamidou NAPARE, Sciences de l'éducation, Chargé de Recherches à l'INFSS.

Dr Bakaye TOGOLA, Anglais, études africaines et postcoloniales, UCAD

Dr Issa TOGOLA, Maître assistant en Géographie, Institut de sciences humaines, Bamako.

Dr Soufiana Souleymane MAIGA, didactique des langues université de touba Arabe.

Dr Drissa TRAORE, Maître assistant CAMES, Université de Daloa, RCI.

Dr Tiecoura Hamed COULIBALY, Université Péléforo Gon Coulibaly de Korhogo.

Dr Siaka DOUMBIA, Maître assistant en Géographie, Université de Ségou.

Dr Francis Birama Daba SARR, philosophe, Université cheikh Anta Diop de Dakar.

Dr Falingué KEITA, Économie, USSGB.

Dr Harouna BAGAYOKO, Géographie, USSGB.

Dr Adama KONÉ, Géographie, Université de gestion et de développement durable de Bamako.

Dr Amadou SOW, Droit, Centre d'Etudes, de Recherche et de Prospective en Afrique – CERPA (Mali).

Dr Ibrahima BAMBA, Droit, Institut de pédagogie universitaire de Bamako (IPU)

Dr Lassine DIARRA, Maître-Assistant USJPB.

Dr Adama KONE, Géologie, Maître-Assistant à la FST

Dr Issa OUATTARA, Maître assistant en Géographie, INFTS de Bamako.

Dr Oumar DEMBELE, Géographie, point SUD.

Dr Oumar KONÉ, philosophie, USLHB.

Dr Abdou Bougoury TRAORE, Économie de l'environnement, USSGB.

Dr Lassina TOGOLA, logisticien, USSGB.

Dr Ousmane DOUMBIA, Marketing communication, USSGB.

Dr Toumani KANTE, sciences agronomiques, IER.

Dr Youssouf GUINDO, Géographie de l'environnement, ENSUP.

Dr YAO Koffi Bertrand, Maître assistant CAMES en Géographie, Université Félix Houphouet Boigny d'Abidjan.

Dr Abdoulaye MAIGA, Économie politique, USSGB.

Dr Abdoul wahab Issiaka MAIGA, Administration Éducative et planification. Université privée Attaoune (UPA), BAMAKO

Dr Ousmane Famagan KONATE, Droit public.

Dr Malick TIMBINE, Géographie, environnement et Santé, Maître-Assistant à l'ISH.

Dr Moussa FOFANA, anthropologie de la santé, Maître-Assistant à L'ISH.

Dr Lala Aïché TRAORE, Lettre Moderne, Maître- Assistant à l'ISH.

Dr Yaya SIDIBE, Économie, Maître Assistant à l'USSGB.

Dr Mamoutou BERTHE, Philosophie à l'ENSup.

Dr Abdoulaye N'Tigui KONARE, économiste, Maître- Assistant à l'USSGB.

Dr Boubacar KONATE, Maître-Assistant à l'INFTS.

Dr Ousmane SY, Maître de recherche, Epidémiologiste, Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique, Bamako, Mali.

Dr Abdoul Salam Diarra, Maître assistant en Santé Publique, CNRST, Bamako, Mali.

Dr Idrissa DEMBELE, droit, Maitre-Assistant, USJPB

Dr Bengaly GUINDO, Science politique, Maitre-Assistant USJPB

Dr Sory Ibrahim Maiga, Science politique, Maitre-Assistant USJPB

Dr Mohamed BERTHE, droit Maitre-Assistant, École supérieur de journalisme et des sciences de la communication, Bamako

Dr Seydou MALLET, droit, USJPB

Dr Oumar CAMARA, droit, Maitre-Assistant en droit USJPB

Dr Bakary KONE, Maitre-Assistant à l'Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako.

Dr Lamine Boua COULIBALY, Géographie, Maitre-Assistant à l'Université de Ségou.

Dr Soumaila COULIBALY, Psychologie, Enseignant chercheur à l'université des sciences sociales et de gestion de Bamako.

Dr Seydou Soungalo COULIBALY, Sciences de l'éducation, à l'IPU de Bamako.

Dr Ibrahim Amara DIALLO, Philosophie politique et morale, ULSHB.

Dr Ibrahim KONE, relations internationales, FSAP, Bamako

Dr Moïse Jean, Docteur en droit public à l'Université de Nanterre, Chercheur postdoctoral à l'Université de Genève.

SOMMAIRE

PARTIE 1 : SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Dr. DIANE Sidi Boubacar
LA TURQUIE A L'EPREUVE DU MULTICULTURALISME : LE VECU DES COUPLES AFRO-TURCS DANS LA VILLE D'ISTANBUL 1
Dosselimingnon Benoit SORO, Mathieu Jonasse AFFRO, Nambégué SORO
IMPACT DES SYSTEMES D'ELEVAGE SUR LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES DANS LA REGION DE GBÊKÊ (CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE) 20
NKONGOLO KAAJILA Dieudonné
PARTICIPATION DES ORGANISATIONS PAYSANNES A L'EMERGENCE DU SECTEUR AGRICOLE EST-KASAÏN : QUELS MECANISMES POUR SON EFFECTIVITE ?..... 42
KARIDIOULA Logbon, COULIBALY Moussa, KOFFI Brou Emile
ACCESSIBILITE EN EAU ET VULNERABILITES DES POPULATIONS RURALES DANS LE DEPARTEMENT DE DABAKALA (CENTRE NORD DE LA COTE D'IVOIRE) 68
DOVI Komi François, LODONOU Kossi
CONTRIBUTION DES ENSEIGNEMENTS DE LANGUE A L'EDUCATION A LA CITOYENNETE : L'ENSEIGNEMENT DE L'ANGLAIS AU PREMIER CYCLE DU SECONDAIRE AU TOGO 85
KANATE Mohamed, DIOMANDE Yaké Raymond, KONE Issiaka
L'ECOLE DANS LES ZONES INDUSTRIALO-PORTUAIRES ET COMMERCIALES A ABIDJAN 108
Arounan OUÉDRAOGO
LA MÉDECINE GÉNOMIQUE À L'ÉPREUVE DE LA RÉFLEXION PHILOSOPHIQUE : VERS UNE RÉVOLUTION CONCEPTUELLE DE LA SANTÉ 126
Dr KOUAME BI GOORE Roland
PARENTIFICATION DES AINES ET MALTRAITANCE INTRAFRATERNELLE DANS LES FAMILLES MONOPARENTALES MATRICENTRIQUES : CAS DU DISTRICT D'ABIDJAN 139
Harouna KONATE, Koiworo COULIBALY
PROBLEMATIQUE DE GESTION DES DECHETS SOLIDES EN COMMUNE V DU DISTRICT DE BAMAKO (MALI)..... 155
Safiatou DIALLO
EXCISION EN GUINEE : QUAND LES TRADITIONS CULTURELLES FREINENT L'ABOLITION 171
Issa NIAMBA, Siaka OUATTARA
CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES ET PROFESSIONNELLES DES IMMIGRANTES SERVEUSES DANS LES DEBITS DE BOISSONS A OUAGADOUGOU..... 185
Chéhibou COULIBALY
FONCTIONS SOCIOCULTURELLES DU *KANCIINRI* CHEZ LES SENOUFOS 201
Dr Oumar DEMBELE, Dr Adama KONE, Dr Lamine Boua COULIBALY, Mounérou DJIRE
INONDATIONS DANS LES QUARTIERS PERIURBAINS DE BAMAKO : STRATEGIES D'ADAPTATIONS DES POPULATIONS RIVERAINES DE KALABANCORO..... 220
Bréhima Chaka TRAORE, Oumarou AROU
PRISE EN CHARGE DU PALUDISME CHEZ LES FEMMES ENCEINTES ET LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS : CONTRASTES DES OFFRES MEDICALES A YIRIMADIO (BAMAKO) 246
Mahamadou CISSE, Tenemaka SANOGO, Bakary DAGNO, Ibrahima DEMBELE
PRATIQUE DES ACTIVITES DE MARAICHAGE DANS LA VILLE DE SEGOU 262
Dr. Zakaria Coulibaly
PATRIOTISME DANS LES ECOLES AMERICAINES : UN FACTEUR DE GRANDEUR DE L'HOMME AMERICAIN ET DE DEVELOPPEMENT DE L'AMERIQUE 279
CISSE Abdoulaye
LA CRISE SOCIO SECURITAIRE ET L'EDUCATION DANS LE NORD ET LE CENTRE DU MALI..... 291
Aminata B SANGARE

INSTRUMENT DE MUSIQUE TRADITIONNELLE EN VOIE DE DISPARITION : CAS DU FLENKOLO BALANI, COMMUNE DE KASSARO, REGION DE KITA 307
M. Mahamadou SOGOBA, Dr Lassina BERTHE, Pr Samba DIOP
DEPENSES SANITAIRES EFFECTUEES PAR LES USAGERS DANS L'AIRE DE SANTE DU CSREF DE KALABANCORO 324
MFUEBO PHILLIPE MABETO KIBENI
ETUDE ET DIMENSIONNEMENT D'UNE MINI CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE : CAS DU COMPLEXE HOSPITALIER DE LUOZI 338
Ali TIMBINE, Yacouba LOUGUE, Malick TIMBINE
LA GEOGRAPHIE DES MASQUES AU PAYS DOGON ET LEUR ROLE DANS LE VIVRE ENSEMBLE AU MALI 366
Drissa KONE, Adama KONE
ANALYSE SOCIO CULTURELLE DES MONUMENTS DU DISTRICT DE BAMAKO 382
Dr. Bassy KANOUTE
TEST STATISTIQUE DE LIAISON ENTRE LA PAUVRETE ET LA SANTE DE L'ENFANT AU MALI 402
Lassina BERTHE, Dr Malick TIMBINE, Daouda KASSOGUE
PERCEPTION DES POPULATIONS ET INTERACTION DES ACTEURS DANS LA PRISE EN CHARGE SANITAIRE : CAS DU CSCOM DE SOGONIKO EN COMMUNE VI DU DISTRICT DE BAMAKO 420
M. Mahamadou SOGOBA, Dr Lassina BERTHE, Pr Samba DIOP
FONCTIONNEMENT DES CENTRES DE SANTE : CAS DU CSREF DE KALABANKORO 436

PARTIE 2: SCIENCES JURIDIQUES ET POLITIQUES

Dr Tiécoro DIARRA
L'EXPRESSION DU POUVOIR REGLEMENTAIRE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES 455
KOAMA Hamidou
L'ANIMATION DU CONTRÔLE PARLEMENTAIRE DE FINANCES PUBLIQUES AU MALI 488

TABLE OF CONTENT

PART 1 : HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Dr. DIANE Sidi Boubacar
TURKEY FACING THE CHALLENGE OF MULTICULTURALISM: THE EXPERIENCE OF AFRO-TURKISH COUPLES IN THE CITY OF ISTANBUL 1
Dosselimingnon Benoit SORO, Mathieu Jonasse AFFRO, Nambégué SORO
IMPACT OF LIVESTOCK SYSTEMS ON LANDSCAPE TRANSFORMATION IN THE GBÊKÊ REGION (CENTRAL CÔTE D'IVOIRE) 20
NKONGOLO KAAJILA Dieudonné
PARTICIPATION OF FARMERS' ORGANISATIONS IN THE EMERGENCE OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN EAST KASAÏN: WHAT MECHANISMS ARE NEEDED TO ENSURE ITS EFFECTIVENESS? 42
KARIDIOULA Logbon, COULIBALY Moussa, KOFFI Brou Emile
ACCESS TO WATER AND VULNERABILITIES OF RURAL POPULATIONS IN THE DEPARTMENT OF DABAKALA (NORTH CENTRAL CÔTE D'IVOIRE) 68
DOVI Komi François, LODONOU Kossi
CONTRIBUTION OF LANGUAGE TEACHING TO CITIZENSHIP EDUCATION: TEACHING ENGLISH IN JUNIOR SECONDARY SCHOOL IN TOGO 85
KANATE Mohamed, DIOMANDE Yaké Raymond, KONE Issiaka
SCHOOLS IN THE INDUSTRIAL, PORT AND COMMERCIAL AREAS OF ABIDJAN 108
Arounan OUÉDRAOGO
GENOMIC MEDICINE PUT TO THE TEST OF PHILOSOPHICAL REFLECTION: TOWARDS A CONCEPTUAL REVOLUTION IN HEALTHCARE 126
Dr KOUAME BI GOORE Roland
PARENTIFICATION OF ELDERLY PEOPLE AND INTRA-FRATERNAL ABUSE IN MATRICENTRIC SINGLE-PARENT FAMILIES: THE CASE OF THE ABIDJAN

DISTRICT 139
Harouna KONATE, Koiworo COULIBALY
SOLID WASTE MANAGEMENT ISSUES IN COMMUNE V OF THE DISTRICT OF BAMAKO (MALI) 155
Safiatou DIALLO
FEMALE GENITAL MUTILATION IN GUINEA: WHEN CULTURAL TRADITIONS HINDER ABOLITION 171
Issa NIAMBA, Siaka OUATTARA
SOCIO-DEMOGRAPHIC AND PROFESSIONAL CHARACTERISTICS OF IMMIGRANT WAITRESSES IN DRINKING ESTABLISHMENTS IN OUAGADOUGOU 185
Chéhibou COULIBALY
SOCIOCULTURAL FUNCTIONS OF THE KANCIINRI AMONG THE SENOUFOS 201
Dr Oumar DEMBELE, Dr Adama KONE, Dr Lamine Boua COULIBALY, Mounérou DJIRE
FLOODING IN THE PERI-URBAN NEIGHBOURHOODS OF BAMAKO: ADAPTATION STRATEGIES OF THE REVERSIDE POPULATIONS IN KALABANCORO 220
Bréhima Chaka TRAORE, Oumarou AROU
TREATMENT OF MALARIA IN PREGNANT WOMEN AND CHILDREN UNDER FIVE YEARS OF AGE: CONTRASTS IN MEDICAL SERVICES IN YIRIMADIO (BAMAKO) 246
Mahamadou CISSE, Tenemaka SANOGO, Bakary DAGNO, Ibrahima DEMBELE
PRACTISING MARKET GARDENING IN THE CITY OF SEGOU 262
Dr. Zakaria Coulibaly
PATRIOTISM IN AMERICAN SCHOOLS: A FACTOR IN THE GREATNESS OF THE AMERICAN PEOPLE AND THE DEVELOPMENT OF AMERICA 279
CISSE Abdoulaye
THE SOCIO-SECURITY CRISIS AND EDUCATION IN NORTHERN AND CENTRAL MALI 291
Aminata B SANGARE
TRADITIONAL MUSICAL INSTRUMENT IN DANGER OF DISAPPEARING: THE CASE OF THE FLENKOLO BALANI IN THE COMMUNE OF KASSARO, KITA REGION 307
M. Mahamadou SOGOBA, Dr Lassina BERTHE, Pr Samba DIOP
HEALTH EXPENDITURE BY USERS IN THE CSREF OF KALABANCORO 324
MFUEBO PHILLIPE MABETO KIBENI
STUDY AND DESIGN OF A MINI PHOTOVOLTAIC SOLAR POWER PLANT: THE CASE OF THE LUOZI HOSPITAL COMPLEX 338
Ali TIMBINE, Yacouba LOUGUE, Malick TIMBINE
THE GEOGRAPHY OF MASKS IN THE DOGON COUNTRY AND THEIR ROLE IN COMMUNITY LIFE IN MALI 366
Drissa KONE, Adama KONE
SOCIO-CULTURAL ANALYSIS OF MONUMENTS IN THE DISTRICT OF BAMAKO 382
Dr. Bassy KANOUTE
STATISTICAL TEST OF THE LINK BETWEEN POVERTY AND CHILD HEALTH IN MALI 402
Lassina BERTHE, Dr Malick TIMBINE, Daouda KASSOGUE
PERCEPTIONS OF THE POPULATION AND STAKEHOLDER INTERACTION IN HEALTHCARE DELIVERY: A CASE STUDY OF THE SOGONIKO COMMUNITY HEALTH CENTER, COMMUNE VI OF THE BAMAKO DISTRICT 420
M. Mahamadou SOGOBA, Dr Lassina BERTHE, Pr Samba DIOP
HEALTH CENTER OPERATIONS: THE CASE OF THE KALABANKORO REFERENCE HEALTH CENTER 436

PART 2: LEGAL AND POLITICAL SCIENCES

Dr Tiécoro DIARRA
THE EXPRESSION OF LOCAL GOVERNMENT REGULATORY POWERS 455
KOAMA Hamidou
ENHANCING PARLIAMENTARY OVERSIGHT OF PUBLIC FINANCES IN MALI 488

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

IMPACT DES SYSTEMES D'ELEVAGE SUR LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES DANS LA REGION DE GBÊKÊ (CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE)
IMPACT OF LIVESTOCK SYSTEMS ON LANDSCAPE TRANSFORMATION IN THE GBÊKÊ REGION (CENTRAL CÔTE D'IVOIRE)

Dosselimingnon Benoit SORO, Mathieu Jonasse AFFRO, Nambégué SORO
Université Alassane Ouattara / Bouaké (Côte d'Ivoire)
Auteur correspondant : benoitsoro131@gmail.com

Résumé

Face au défi global de la conservation des ressources naturelles, le secteur de l'élevage est identifié comme un contributeur majeur aux problèmes environnementaux, modifiant la végétation, les sols et la biodiversité. Ainsi, la pluralité des activités économiques dans la région de Gbêkê notamment l'activité pastorale empiète sur les formations végétales. Dans ce contexte, la présente étude examine l'impact des systèmes d'élevage sur les paysages de la région de Gbêkê. L'objectif est d'analyser l'influence des systèmes d'élevage sur la dynamique des paysages dans la région de Gbêkê. Pour atteindre cet objectif, la méthodologie utilisée s'est appuyée sur la cartographie de l'état physionomique des ressources pastorales dans la région de Gbêkê à travers l'indice de végétation par Différence Normalisée (NDVI). L'utilisation des images satellitaires de 1988 et 2022 a été nécessaire. Puis, la carte thématique du réseau électrique de la compagnie ivoirienne de l'électricité a été d'une grande aide pour la réalisation des couloirs de transhumance dans notre zone. Et enfin, une investigation ainsi que des entretiens auprès des structures spécialisées ont été effectués. Les résultats montrent que l'intensification de l'élevage caractérisé à quatre-vingt-dix pour cent (90%) traditionnel entraîne des transformations sur les paysages naturels, notamment la destruction de la couverture végétale et la dégradation des sols. Ce qui a pour corolaire la modification de l'espace phytogéographique.

Mots clés : *Activité pastorale, Dynamique, Paysage, Région de Gbêkê, système d'élevage*

Abstract

In light of the global challenge of conserving natural resources, the livestock sector has been identified as a major contributor to environmental issues, impacting vegetation, soil, and biodiversity. The diverse economic activities in the Gbêkê region, particularly pastoral activities, increasingly encroach upon natural vegetation formations. Within this context, the present study examines the impact of livestock systems on the landscapes of the Gbêkê region. Its objective is to analyze the influence of these livestock systems on landscape dynamics in the

area. To achieve this goal, the methodology utilized NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) mapping to assess the physionomic state of pastoral resources in Gbêkê, based on satellite imagery from 1988 and 2022. The thematic map of the Ivorian electric grid was also essential for identifying transhumance corridors within the study area. Lastly, field investigations and interviews with specialized institutions were conducted to supplement the analysis. The findings reveal that the intensification of livestock farming 90% of which remains traditional drives significant transformations in natural landscapes, including the destruction of vegetative cover and soil degradation. Consequently, these changes lead to notable shifts in the region's phytogeographic landscape.

Keywords : *Pastoral Activity, Dynamics, Landscape, Gbêkê Region, Livestock System*

Introduction

L'un des plus grands défis auquel est confrontée l'humanité est la conservation des ressources naturelles. C'est pourquoi l'Organisation des Nations Unies estime que le défi environnemental est le défi le plus crucial de notre époque (Toutain et al, 2012, p.6). Ainsi, le secteur de l'élevage s'inscrivant dans l'un des multiples contextes imputés aux problèmes environnementaux impacte significativement tous les aspects de l'environnement notamment les terres, le couvert végétal, la biodiversité etc. (Steinfeld *et al*, 2009, p.2). À cet effet, cette activité est régie par un mécanisme complexe qui dégrade de vastes milieux malgré la volonté et la tendance de modernisation plus en plus marquée de celle-ci. Face à cette situation, une prise de conscience de l'enjeu s'est tout de suite imposée. Et cela s'est matérialisé par plusieurs conférences internationales organisées dans l'optique d'atténuer les effets de ces changements sur les différents milieux terrestres. Parmi elles figurent la conférence de Rio en 1992 qui avait pour but de prendre des réformes afin de sauvegarder la biodiversité ; le protocole de Kyoto en 2005 qui avait pour objectif de réduire d'ici à 2012 les émissions de gaz à effet de serre de 5 à 8 % par rapport au niveau de 1990.

Par ailleurs, la Côte d'Ivoire, pays situé en Afrique occidentale est marqué par une diversité paysagique régie par une multitude d'activités socio-économiques. Parmi ces activités, on y retrouve également l'activité pastorale qui s'est intensifiée au fil de ces dernières décennies à cause de la croissance démographique qui a pour corolaire la demande accrue des produits animaux. Cependant, cette intensification n'est pas sans conséquence sur les paysages et les écosystèmes locaux. En effet, les systèmes d'élevage, encore majoritairement traditionnel entraînent des transformations profondes des espaces naturels à savoir la déforestation, la

dégradation des sols ou encore la modification des itinéraires de transhumance qui empiète davantage sur les formations végétales. Par ricochet, la région de Gbêkê, zone écotone de contact forêt/savane est une zone à forte potentialité. Cependant, cet espace ne cesse d'évoluer à un rythme incontrôlé à cause des nombreuses activités anthropiques qui y sont menées notamment l'activité pastorale. À cet effet, lorsqu'on observe les systèmes d'exploitation de plus près dans la région de Gbêkê, l'on se rend compte que ces milieux sont défrichés principalement au profit de l'agriculture depuis les années 1970 à cause de la révolution agricole qu'a connue certains pays à l'instar de la Côte d'Ivoire (Oszwald, 2005, p.23). À cela vient s'ajouter l'activité de l'élevage qui était autrefois pratiquée par les allogènes. Il s'en suit un accroissement du cheptel bovin qui est de plus en plus important. En effet, entre 1974 et 1990, l'effectif des bovins est passé de 356.770 têtes à 1.035.000 têtes, soit un croît moyen annuel de 4,1 % ; entre 1990 et 2001, le cheptel bovin est passé de 1.175.421 à 1.336.196 têtes, soit un croît moyen annuel relatif de 0,8 % (Mirah, 2014, p.25).

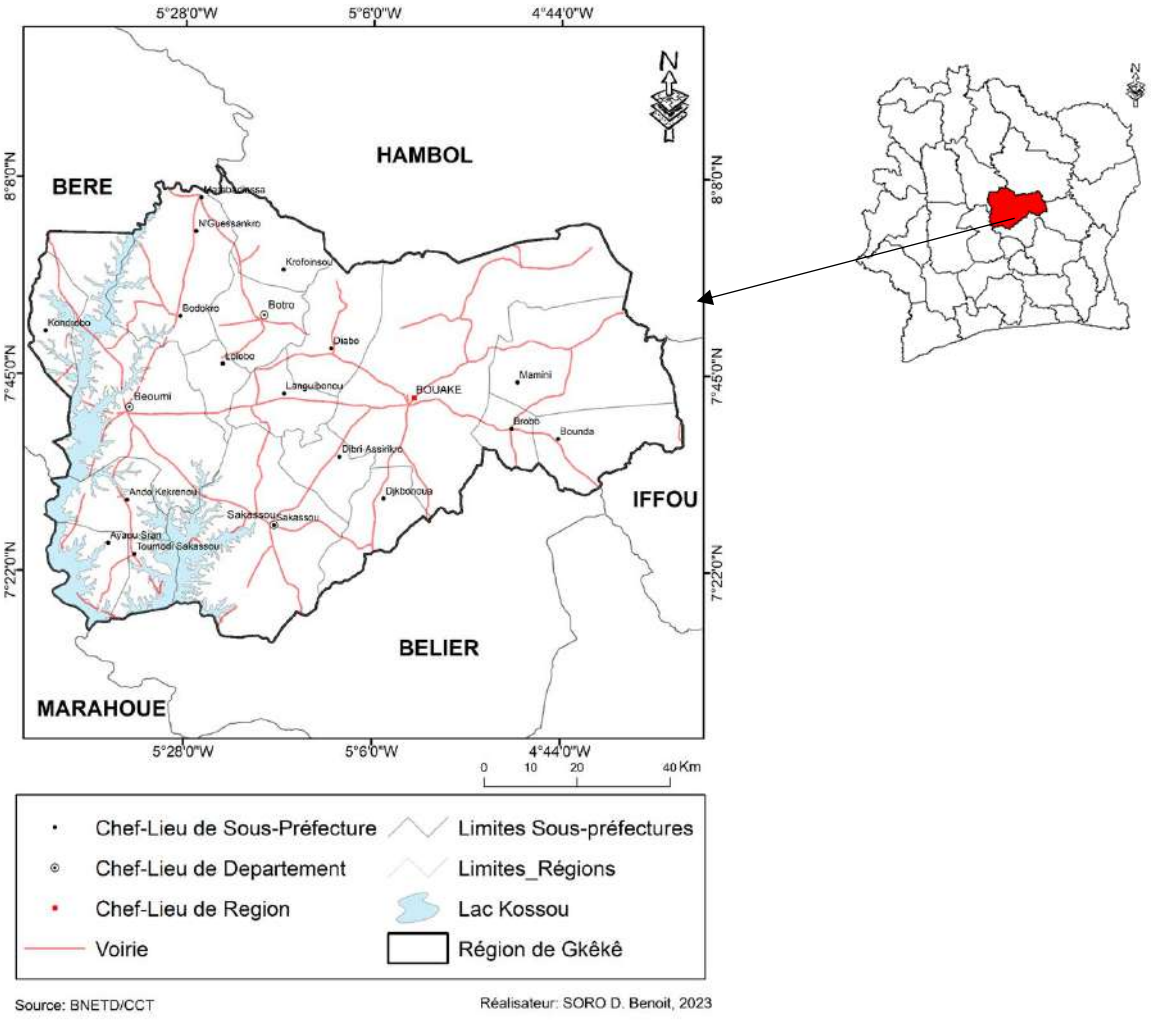
Dans ce contexte, il est légitime de s'interroger sur l'impact des pratiques d'élevage sur l'évolution des paysages dans la région de Gbêkê. Alors le défi en termes de gestion durable des ressources naturelles, la préservation des espaces agricoles et pastoraux est important. L'objectif de cet article est donc d'analyser la relation entre les systèmes d'élevage et la dynamique des paysages dans la région de Gbêkê. Plus spécifiquement, il s'agit de comprendre comment l'activité pastorale modifie l'espace géographique, et d'évaluer les enjeux environnementaux associés à ces transformations. Cette étude permettra ainsi de proposer des pistes de gestion durable adaptées aux spécificités de la région.

1. Présentation de la zone d'étude

La région de Gbêkê, situé dans le district de la vallée du Bandama, au centre de la Côte d'Ivoire est comprise entre les latitudes 7°24' et 8°16' Nord et les longitudes 4°50' et 5°80' Ouest. Elle compte quatre départements que sont Béoumi, Botro, Sakassou et Bouaké le chef-lieu de la région. La région de Gbêkê est limitée au Nord par la région de Hambol, au sud par la région du Bélier, à l'est par celle d'Iffou et à l'ouest par les régions du Béré et de la Marahoué. Elle a une population estimée à un million dix mille huit cent quarante et neuf (1 010 849) habitants (RGPH, 2014), pour une superficie de 8995,52 km², soit une densité d'environ 131,3 hbts /km^2. La région du Gbêkê était essentiellement peuplée d'autochtones baoulés. Avec les différentes migrations, elle est devenue une zone à forte immigration étrangère issue des pays voisins (Guinée, Mali, Burkina, Niger, Sénégal). La région de Gbêkê est une région de transition climatique qui baigne tantôt dans le climat subtropical et/ou dans le climat tropical. Mais cette

région est sous l'influence d'un climat de type tropical humide. Par ailleurs, elle est située dans la zone de transition forêt-savane appelée zone pré-forestière. Cette zone est caractérisée par une végétation de savane parsemée d'îlots localisés de forêts denses sèches (Guillaumet et Adjanohoun, 1971, pp.201-202). La carte ci-dessous présente la région de Gbêkê.

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude



2. Matériels et méthodes

2.1. Données

Dans le cadre de ce travail, nous avons effectué de nombreuses sorties sur l'espace d'étude en question afin de s'enquérir des réalités phytogéographiques et les formes de pressions notamment celle de l'activité pastorale. L'élaboration d'un questionnaire à l'endroit des populations cibles afin de recueillir des informations essentielles a été de première nécessité.

2.1.1. Données cartographiques

Nous avons également eu recours à une base de données vectorielle de 2014 éditée par le Comité National de Télédétection et de l'Information Géographique (CNTIG), du Centre de Cartographie et de Télédétection (CCT) et du Bureau National d'Étude Technique et de Développement (BNETD). Il s'agit des données administratives (région, département, sous-préfectures et villages) qui ont été actualisées en 2017 conformément aux nouveaux découpages. La base de données de la Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE) a été exploitée afin d'avoir la carte du réseau électrique de la Côte d'Ivoire pour ensuite faire ressortir les couloirs de transhumance.

2.1.2. Données satellitaires

Des images Landsat de haute résolution spatiale ont été utilisées pour la cartographie de l'état physionomique des ressources pastorales dans la région de Gbêkê à travers afin d'apprécier la dynamique des ressources végétales. Ces images de 1988 sont issues des Landsats 4 et 5, et les images provenant de 2022 sont issues des landsats Oli 8 et 9. Il s'agit de quatre (4) scènes Landsat Thematic Mapper (TM) de 1988 et de trois (3) scènes Landsat Operational Land Imager (OLI) de 2022 couvrant la région de Gbêkê. Ces scènes ont une résolution spatiale de 30 mètres et ont été téléchargées également sur le site htt://earthexplorer.usgs.gov. Les images satellitaires offrent la possibilité de repérer dans un temps réduit le phénomène étudié et d'avoir les différents sites possibles pour notre enquête avec des marges d'erreur réduites. C'est pourquoi une enquête de terrain est nécessaire afin d'observer la véracité des éléments existants sur l'image ou sur la carte. Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des scènes exploitées.

Tableau 1 : Caractéristiques des images satellitaires Landsat

Type d'image	Date de prise	Date d'acquisition	Résolution	Nombre de bandes
Landsat 4 TM	24/12/1988	05/02/2017	30 m	5 bandes spectrales 1 bande infra-rouge thermique
Landsat 5 TM	23/12/1988	17/09/2020	30 m	6 bandes spectrales 1 bande infra-rouge thermique
Landsat Oli 8	10/01/2020	27/01/2022	30 m	8 bandes spectrales

Type d'image	Date de prise	Date d'acquisition	Résolution	Nombre de bandes
				2 bandes infra-rouge thermique 1 bande panchromatique
Landsat Oli 9	20/01/2022	30/04/2023	30 m	9 bandes spectrales 2 bandes infra-rouge thermique 1 bande panchromatique

Source: htt://earthexplorer.usgs.gov, 2024

3. Méthodes

3.1.Analyse de la carte thématique du réseau électrique

La carte du réseau électrique de la Côte d'Ivoire par ricochet celle de la région de Gbêkê a été obtenue à partir de la cartothèque de la Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE). Afin d'exploiter cette carte pour mettre en évidence les couloirs de transhumance, il a fallu géoréférencer celle-ci. La carte du réseau électrique a été projetée dans le système de projection WGS 84 UTM Zone 30 N à partir d'un logiciel de SIG (Arcgis 10.5) car la zone d'étude se trouve dans ce système. La suite du travail a consisté à numériser les couches d'informations c'est-à-dire les lignes électriques de hautes tensions afin d'extraire celle se trouvant dans la zone d'étude.

3.2.Traitement et analyse des images satellitaires

Les données satellitaires concernent les images de deux dates à savoir les images de 1988 et 2022. Le traitement de ces images s'est fait en trois étapes : le prétraitement, le traitement et le post-traitement. Compte tenu du fait qu'une seule image ne couvre pas la région de Gbêkê, nous avons procédé à un mosaïquage de trois (2022) voire quatre (1988) images sur Envi 5.3 avant l'extraction de la zone d'étude. Cela a été possible grâce à la fonctionnalité Mosaïque sans couture ou *« Seamless Mosaic* » en anglais disponible dans le logiciel Envi. Outre, la suite de la phase de prétraitement des images satellitaires a consisté à corriger les images afin d'éradiquer les anomalies et imperfections survenues lors de la prise de ces clichés. Beaucoup d'éléments perturbent ces images lors de leur prise. Nous avons entre autres les nuages, les rayonnements solaires, les obstacles (montagnes)…Dans le but de rehausser la qualité de l'image, atténuer les nuages sur les images, nous avons fait des corrections radiométriques et les corrections atmosphériques sur ENVI 5.3. La correction radiométrique est la première

correction à faire avant celle d'atmosphérique. Elle se fait toujours en tenant compte de la méthode par QUAC ou FLAASH.

3.3. Analyse de l'état physionomique des ressources pastorales à travers l'indice de végétation normalisé (NDVI)

L'indice de végétation par Différence Normalisée est l'étude de la végétation se base sur la différence spectrale qui existe entre les végétaux et les sols nus dans le visible, le proche infrarouge et le moyen infrarouge (Oszwald, 2005) cité par (Abozan, 2019, p.18). En effet, les plantes absorbent fortement la lumière visible et très peu la lumière du proche infrarouge. Leurs propriétés optiques permettent de les distinguer de leur environnement. Ainsi, les bandes du rouge et du proche infrarouge sont les plus utilisées pour l'étude de la végétation (Y. Xie *et al*, 2008, p.13). Les indices de végétation ont donc été introduits dans le but de séparer la végétation verte des sols nus. Ce sont de bons indicateurs de la densité de la végétation ainsi que de ses caractéristiques physiques et biologiques (Tonye *et al*, 1999, p.246). Le calcul d'un indice de télédétection se révèle comme un paramètre indicatif de l'état de l'environnement et une source d'information potentiellement utile sur les milieux naturels.

Dans la pratique, la plupart des indices de végétation reposent sur le fait que la végétation a une absorption maximale pour les longueurs d'ondes entre 0,45 µm et 0,6 µm à l'usage de la photosynthèse et qu'elle réfléchit une importante quantité d'énergie dans la partie proche infrarouge du spectre. Dans cette étude, nous avons calculé et comparé les Indices Différentiels Normalisés de Végétation (NDVI) des images considérées (1988 et 2022). Le NDVI est obtenu à partir de l'équation suivant :

$$NDVI = \frac{PIR - R}{PIR + R}$$

Où PIR = proche infrarouge ; R = rouge.

La bande du proche infrarouge correspond à la bande 4 pour les images Landsat 4 à 7 et à la bande 5 pour les images Landsat 8. Les valeurs du NDVI sont comprises entre -1 et +1, les valeurs négatives correspondant aux surfaces autres que les couverts végétaux, comme la neige, l'eau ou les nuages pour lesquels la réflectance dans le rouge est supérieure à celle du proche infrarouge. Les valeurs proches de 0 correspondent aux sols nus. Ces valeurs sont dues au fait que les réflectances des sols nus sont sensiblement du même ordre de grandeur dans le rouge et le proche infrarouge. Les formations végétales, quant à elles, ont des valeurs de NDVI positives,

généralement comprises entre 0,1 et 0,7. Les valeurs les plus élevées correspondent aux couverts les plus denses (Meneses-tovar, 2011, p.42).

4. Résultats

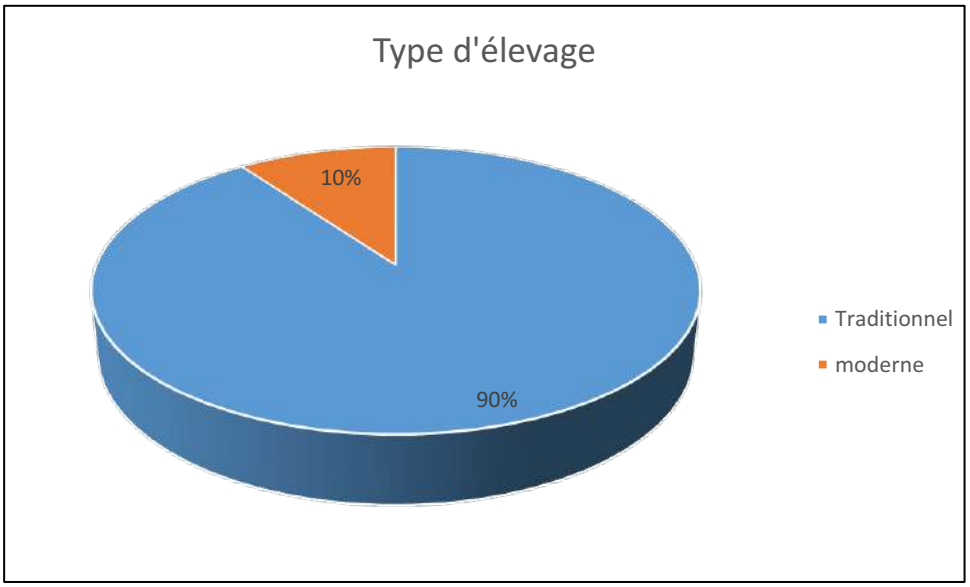
4.1. Caractérisation du système d'élevage dans la région de Gbêkê

L'activité d'élevage exercée dans la région prend en compte plusieurs espèces animales. Les plus rencontrés sont l'élevage des grands ruminants, des petits ruminants, des volailles, des poissons, des porcs et des rongeurs. Mais, nous allons nous appesantir sur l'élevage des grands ruminants, car ce sont ces bêtes qui ont plus d'emprise sur le milieu. Il faut noter que l'élevage de type moderne dans la région de Gbêkê reste une activité en gestation.

4.1.1. Activité pastorale dominée par le traditionalisme

L'on distingue deux (2) types d'élevage selon les moyens des éleveurs : l'élevage moderne et le système traditionnel. En effet, l'élevage est plus ou moins développé dans la zone, mais reste essentiellement traditionnel. Malgré les énormes potentialités de la zone en élevage, les initiatives de modernisation de l'élevage sont peu. La divagation et la transhumance des bétails engendrent le plus souvent des conflits entre les peulhs qui sont propriétaires des bêtes et les agriculteurs. Ce type d'élevage n'est plus réservé qu'aux allogènes. Les autochtones s'adonnent aussi à cette pratique en plus d'être des agriculteurs. A contrario, ces derniers confient leurs bêtes à un peulh qui s'y connait en la matière moyennant de l'argent. De façon générale, le système traditionnel est prédominant même si on observe une progression du système moderne. La figure 1 présente la proportion des types d'élevage au sein de la région.

Figure 1 : Répartition des types d'élevage dans la région de Gbêkê



Source : *Enquêtes de terrain, 2023*

Le système traditionnel représente 90% des élevages bovins (figure 1). Ce système est pratiqué sous deux formes à savoir l'élevage sédentaire qui concerne les taurins et l'élevage transhumant qui concerne les zébus. Les taurins sont la propriété des paysans et sont en majorité élevés dans les parcs communautaires contrairement aux zébus qui sont la propriété des peulhs. Par contre, l'élevage moderne qui inclut le semi-élevage ou encore l'élevage traditionnel amélioré représente 10%. Ce type d'élevage est représenté par les ranches, les stations d'élevage et les grands élevages privés. Les cheptels sont installés de façon stratégique c'est-à-dire en bordure des étangs d'eau ou fleuve afin d'abreuver les bovins.

4.1.2. Taille moyenne du cheptel dans la région de Gbêkê

Comme l'agriculture, cette activité (l'élevage) est menée avec beaucoup de heurts, à cause du non-respect des textes réglementaires des lois, le mode de vie des éleveurs qui n'est pas du tout commode, les problèmes de nourriture pour les animaux, etc. Dans le département de Sakassou, les élevages conventionnels concernant les bovins, les ovins, caprins, et porcins demeurent en baisse malgré les réunions de sensibilisation de la part de la direction de la production animale et des ressources halieutiques (DRAH, 2017, p.85). Quant à l'élevage des ovins et des caprins, il est pratiqué dans plusieurs villages des départements, de façon traditionnelle. En milieu rural au niveau des parcs communautaires sédentaires, la taille des troupeaux varie entre 5 à 10 têtes par individu. Or, selon les enquêtes, ils peuvent mettre un parc communautaire commun allant de 3 à 5 personnes. Cependant, concernant la taille moyenne des troupeaux de bovins transhumants, cela varie de 80 à 150 têtes. Quant à la taille de l'exploitation d'élevage des petits ruminants, cela varie de 5 à 30 têtes qui sont commercialisées durant les périodes des grandes fêtes et par occasion. Enfin, l'élevage des bovins est à plus de 90% traditionnel. Le système d'élevage est de type extensif, sédentaire ou transhumant. Le cheptel de la région de Gbêkê est composé de trois races N'dama, baoulé, zébus) et de divers métis. La productivité demeure encore faible et la région importe plus de la moitié de sa consommation en viande bovine (PSDEPA, 2014-2020 p.26). Le tableau ci-dessous nous éclaire davantage sur le volume du bétail par département sur l'année 2021.

Tableau 2 : Répartition des effectifs d'animaux par département dans la région de Gbêkê en 2021

Départements	Cheptel (effectif animaux)	Ensemble région
Bouaké	11650	31990
Béoumi	6000	
Botro	4532	
Sakassou	9808	

***Source* :** *DR. des ressources animales et halieutiques, 2021*

Au regard du tableau ci-dessus, le département de Bouaké demeure en tête de liste avec 11650 têtes. On y retrouve les différents types d'élevage c'est-à-dire l'élevage dit moderne et l'élevage de système traditionnel. Ce département dispose d'une unité d'abatage (abattoir) des bêtes. Le département de Sakassou occupe le deuxième rang avec 90808 cheptels. L'élevage dans ce département est diversifié, mais reste insuffisant. Ensuite, le département de Béoumi, où l'élevage est quasiment dominé par les allogènes (peulhs) donc un élevage de transhumance. Dans cet espace la pêche est prisée à causes des nombreuses ressources en eau notamment le lac Kossou. Aussi, la présence du fleuve Bandama fait de cet espace un lieu privilégié pour les besoins en eau. Dans le département de Botro, cette activité est très faible contrairement aux autres départements avec (4532 bêtes).

4.1.3. Caractéristiques bovines de la région de Gbêkê

Le cheptel de la région de Gbêkê est composé de trois races à savoir le N'dama, le Baoulé, le Zébus et de divers métis. En effet, les races taurines (planche 1) sont les races d'origine ivoirienne. Elles sont communément appelées les taurines trypanotolèrants à cause de leurs capacités d'adaptation à l'infection de la glossine qui est le vecteur de la trypanosomiase bovine. Cette race est composée de deux catégories de bœufs : les N'dama et les Baoulés.

- Race N'dama

Les N'damas sont fréquemment observés dans les régions soudano-guinéennes au Nord (Korhogo), au Nord-Ouest (Odienné) et dans les régions tropicales humides, plus précisément au centre (Bouaké, Dabakala) de la Côte d'Ivoire. Ils appartiennent à la race des cornes longues et sans bosse sur les épaules, de couleur froment ou fauve. Il pèse entre 350 et 450 kg à l'âge adulte pour les mâles et 200 à 300 kg pour les femelles. Les cornes sont de petite taille, mesurant

110 cm pour les mâles et 114 cm pour la femelle. De plus, les n'damas ne sont pas des espèces qui ont été confrontées à des longues marches. En général, elles sont sédentaires. La consommation d'aliments par bête est de 40 kg par jours, constitués de 87% des herbes vertes et 13% des compléments d'aliments. La quantité d'eau par jours est 20 à 30 litres.

- La race Baoulé

Il s'agit d'une race de bovins sans bosse, communément présente dans la région de Gbêkê. Cependant, pour l'instant, cette race est en voie de disparition. Ces courses sont encore rares dans les troupeaux des éleveurs. La bosse des épaules n'est pas présente chez les Baoulés, les cornes sont courtes et de petites tailles, de 100 à 110 cm pour les mâles et de 80 à 100 cm pour la femelle. Le poids adulte chez les mâles est de 200 à 250 kg et chez la femelle de 150 à 200 kg. Elle est de différentes couleurs, mais de pied noir avec une dorsale rouge. Les Baoulés consomment entre 20 et 35 kg d'aliments, dont 87% sont composés d'herbes vertes et 13% de compléments alimentaires. La quantité totale d'eau par jours varie entre 20 et 25 litres.

- La race Zébus

Les zébus sont des races originaires des pays voisins. Celles-ci proviennent du Sahel (Tchad, Mali, Niger, Burkina). Les zébus sont des animaux qui sont habitués à la marche longue et aux températures élevées. Les races zébus de Gbêkê proviennent du Sahel (Mali, Burkina, Tchad, Niger). Ces zébus n'ont aucune expérience des maladies saisonnières, ni de trypanosomiase, ni de tique. Cependant, il a été plus tôt confronté à la perte de poids et à la famine. Les zébus ont une grande aptitude à marcher, étant extrêmement résistants au stress thermique. Les épaules présentent une bosse, les cornes sont courtes ou très développées. Les mâles mesurent 135-140 cm et les femelles 125-130 cm, avec un poids adulte de 208 à 450 kg pour les mâles et avec une masse de 208 à 330 kg chez les femelles ; de teintes différentes. Les zébus sont perçus comme des animaux de transhumance, ce qui signifie que cette race est capable de parcourir les plus grandes distances possibles pour se nourrir.

- La race métisse

Le métissage consiste en la fusion de deux races distinctes. Grâce à cela, le format des courses taurines de la région de Gbêkê a été amélioré. Différents éléments ont favorisé le métissage des races taurines, comme le prolongement de la sècheresse dans les pays sahéliens, qui a conduit les zébus vers le nord puis vers le centre de la Côte d'Ivoire. Ces propriétés zootechniques sont identiques à celles des taurins. Les métisses consomment au quotidien plus de 45 à 62 kg

d'aliments tels que des herbes, des résidus d'aliments (comme les résidus de manioc, de bananes, d'igname, du tourteau de coton, de la sonde de maïs, du riz) et plus de 20 à 50 litres par jours.

Planche 1 : Types de races rencontrées dans la région de Gbêkê



race Zébus aperçue à Tollakoudiokro



race métisse observée dans un troupeau de nomades



race N'dama élevé au CNRA à Minankro

Source : Nos enquêtes, 2023

4.2. Région de Gbêkê : un espace potentiellement favorable à l'activité pastorale, mais qui s'amenuise

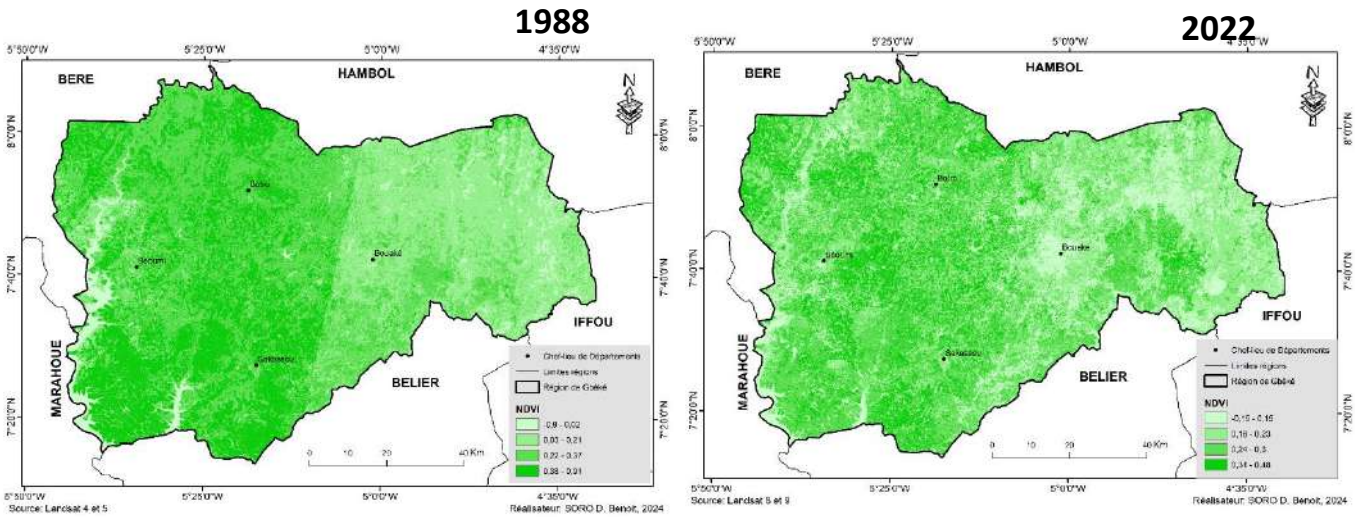
L'indice de végétation par différence normalisée (NDVI) permet d'observer l'état physionomique des espaces végétatifs en mesurant la teneur en chlorophylle. Par ailleurs, notons que les ressources végétales régressent au fil des années à cause des activités anthropiques notamment l'élevage. La diminution des ressources naturelles à travers la regression de la végétation est perceptible à travers l'observation des cartes de 1988 et 2022. En effet, ces ressources passent de -0,9 – 0,37 en 1988 à -0,15 – 0,3 en 2022 puisque ces classes constituent les zones pastorales (carte 2).

L'élevage occupe une place de choix dans la région de Gbêkê à cause de sa position géographique qui est une zone de contacte forêt savane. Cette activité est pratiquée aussi bien par les Peulhs provenant du Mali que par les autochtones. Notons que deux types de systèmes d'élevage subsistent. Il s'agit de l'élevage transhumant pratiqué par des peuls et l'élevage sédentaire pratiqué par les Peuls sédentaires et les autres peuples (Baoulé, Malinké…).

Concernant l'élevage transhumant transfrontalier, l'arrivée par vague des acteurs de cette activité dans la région de Gbêkê est due à deux raisons à savoir la recherche de pâturages et

d'eau à cause des périodes de sécheresse de plus en plus longues et irrégulières. Aussi, la réduction des espaces de parcours pendant la saison de culture dans leurs zones d'attache en est une cause. Le séjour des transhumants coïncide généralement avec la période des récoltes. Ces arrivées précipitées à cause de l'amenuisement des ressources végétales et de l'irrégularité du climat occasionnent de nombreux conflits avec les agriculteurs portant sur des destructions de cultures faute d'existence de zone exclusivement réservée à l'élevage. L'une des principales raisons qui intensifient les querelles est la pyromanie des transhumants qui dévaste une grande partie des formations végétales (plantations, forêts, jachères, etc.).

Carte 2 : État physionomique des ressources pastorales dans la région de Gbêkê **e**ntre 1988 et 2022



4.3. Activité de l'élevage marquée par divers systèmes

4.3.1. Système traditionnel sédentaire

Le système traditionnel sédentaire est caractérisé par une conduite collective du troupeau regroupé au sein de parcs villageois et confié à la garde de bouviers (peulhs) provenant des pays limitrophes. Ce système particulièrement représenté dans le centre en particulier dans la région de Gbêkê reste archaïque, avec un faible niveau d'intervention des propriétaires. Concernant les acteurs de l'élevage, ils s'installent toujours aux alentours des villages. Cette position est stratégique à cause des cours d'eau. Ils peuvent parcourir en moyenne 3 km pour abreuver les bovins puis reviennent le soir. Toutefois, en saison sèche, les distances deviennent longues, car les petits points d'eau tendent à disparaitre.

4.3.2. Système pastoralisme nomade

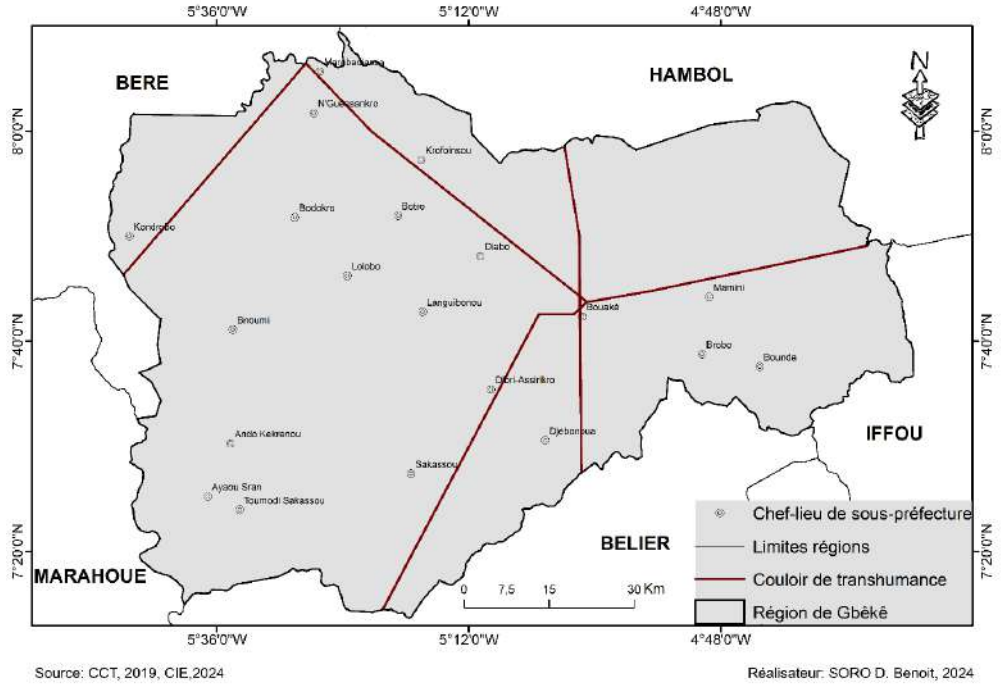
Dans le système de pastoralisme nomade, le cheptel est conduit par un berger afin de trouver de nouveaux pâturages qui fourniront les éléments nécessaires en vue de nourrir

convenablement les animaux. Cette pratique est menée au sein de la région de Gbêkê avec une proportion très élevée c'est-à-dire environ 65 %. Les migrations bovines sont irrégulières surtout en période de sécheresse. Elles se font à l'intérieur de la zone, mais aussi les migrations bovines sont externes. Concernant les acteurs locaux qui possèdent des troupeaux, ils conduisent les bêtes dans la nature vers 9 heures où les animaux sont libres, mais ces derniers essaient d'empêcher que les animaux ne causent des dégâts dans les champs lors de leur vagabondage. Après avoir nourrir les bêtes, les animaux regagnent le parc de la nuit lorsque le soleil commence à se coucher c'est-à-dire à partir de 17 heures. Un grand nombre d'éleveurs bovins utilise ce système. Les exigences varient en fonction de la saison du moment.

4.3.3. Système pastoral de transhumance

Pour ce qui est de la transhumance, elle est par définition la migration périodique du bétail entre les pâturages de la saison humide et les pâturages de la saison sèche avec un parcours régulier. Ce système concerne les éleveurs étrangers (Niger, Mali, Burkina Faso) provenant des pays du Sahélien. Ils arrivent dans la région dès l'annonce de la période sèche c'est-à-dire dans le mois de Novembre et la quittent en Mars (dès les premières pluies). Les couloirs de transhumances sont les tracés des réseaux des hautes tensions électriques (carte 3). Dans ces couloirs, toute activité agricole est interdite. Ces couloirs servent aussi de pâturage pour les troupeaux locaux. Mais très peu utilisent ce système. Cependant, ce système constitue une source de conflits entre les éleveurs-agriculteurs dans la région de Gbêkê. La carte ci-dessous met en exergue les couloirs de transhumance dans la région de Gbêkê.

Carte 3 : Couloirs de transhumance dans la région de Gbêkê



4.4.Impacts de la pression pastorale sur le couvert végétal de la région de Gbêkê

La région de Gbêkê comme toutes les autres régions du Centre et du Nord de la Côte d'Ivoire est propice à l'activité pastorale mais connait une utilisation anarchique et incontrôlée. La pâture du bétail se faisant plusieurs fois et avec différents groupes de bovins en transhumance ou en pâture provoque la disparition des espèces fourragères au profit des espèces moins appréciées. Tout ceci a pour corolaire la dégradation du couvert végétal et des sols. Notons également que le bétail dans leur mode de s'alimenter participe à la modification de l'organisation du paysage, car les strates des formations fourragères tendent à disparaitre. En d'autres termes, l'élevage modifie considérablement la structure et la composition de la densité des herbes. Outre, pendant la saison sèche où le fourrage herbacé diminue, les animaux dépendent de plus en plus des feuilles des arbustes qui constituent le régime alimentaire des ruminants, réduisant ainsi la phytomasse naturelle.

Par ailleurs, les bovins après plusieurs passages sur les pâturages, il est très difficile que le cycle végétatif soit respecté, car les formations herbacées ou ligneuses ont du mal à repousser. Ce système est complexe puisqu'il y a aussi l'alternance des saisons c'est-à-dire la saison sèche et la saison humide. Et lorsque le sol est nu, il est exposé au ruissellement des eaux suite aux pluies qui sont de plus en violentes au fur et à mesure que les années se succèdent.

4.5. Activité pastorale, facteurs de dégradation des sols

Le passage des bovins dans le milieu engendre un tassement de la couche superficielle du sol. Ces passages à répétition provoquent au niveau des pâturages une réduction des formations herbacées et amenuisent une possibilité de reproduction des graminées vivaces. En effet, ces tassements sont la conséquence des piétinements répétés des bovins sur cet espace. Outre, la dénudation des sols due à la pression de l'élevage favorise l'accélération des érosions hydrique et éolienne des sols dans la région de Gbêkê. Il est probable que le pastoralisme nomade exerçait autrefois une pression relativement légère sur le milieu, grâce à des mécanismes de régulation du cheptel et de régénération des pâturages. Mais, aujourd'hui, ce pastoralisme est profondément perturbé. La plupart des interventions externes ont entraîné une réduction de l'espace pastoral, voire sa concentration autour de points fixes. Comme le cheptel ne diminue pas, il en résulte une forte pression sur le milieu.

De plus, le piétinement fréquent des bovins influence directement le sol. En effet, ces sols durcissent et se divisent en saison sèche provoquant l'appauvrissement de ceux-ci. Pendant la saison sèche, les points d'abreuvement sont les sites de forte convergence d'un grand nombre d'animaux, mais ne concernent que des surfaces limitées. On observe une dégradation parfois spectaculaire due en partie à l'intensité de l'évolution du couvert végétal à proximité des points d'eau. Concernant les sols limono-argileux la dégradation est assez importante avec une induration superficielle et la disparition progressive des ligneux. La photo ci-dessous présente un sol induré après le passage des bovins.

Photo 1 : Tassement du sol après le passage des bovins à Fêtêkro (S/P Mamini)



Source : Enquête de terrain, 2023

5. Discussions

L'analyse de l'impact des systèmes d'élevage sur la transformation des paysages dans la région de Gbêkê montre que cette activité compte plusieurs races bovines dont les différents systèmes adoptés empiètent sur le paysage de cet espace. Ainsi, l'alimentation des ruminants (bœufs) engendre des effets néfastes sur l'environnement. La fréquentation incontrôlée et anarchique des pâturages par les troupeaux est l'une des causes de déséquilibre entre les ressources naturelles (formations végétales) et le désir d'alimenter les bêtes en question. Tout comme la région de Gbêkê, région située au Centre de la Côte d'Ivoire, la crise de l'activité pastorale de façon générale en Afrique n'est pas un fait nouveau. Toutefois, les formes et aspects sociaux à cette crise sont constamment renouvelés et méritent d'être étudiés (Korbéogo, 2016, p.2). C'est sans doute dans cette même veine que Zoundi *et al* (2006, p.7) concluent dans leur analyse que l'exploitation les ressources naturelles représentent à la fois un levier essentiel afin d'améliorer les revenus des ménages défavorisés, un enjeu crucial en matière d'aménagement du territoire et enfin un défi majeur pour la préservation des ressources renouvelables. En effet, la région de Gbêkê qui est un espace propice à l'élevage connait plusieurs systèmes. Landais et Lhoste (1993, p.24) révèlent que dans ces systèmes, une grande part du revenu familial provient des animaux, et l'alimentation de la famille repose souvent largement sur l'autoconsommation de produits animaux (viande, lait, sang). Ainsi, en Afrique subsaharienne, les systèmes pastoraux possèdent un tiers des bovins et la moitié des petits ruminants, et ils produisent 60 % de la viande bovine, 40 % de celle des petits ruminants, ainsi que 70 % du lait (J. Noblet, 2011, p.18). Outre, les résultats montrent que cette activité qui autrefois était spécifique aux peulhs est désormais pratiquée par les populations riveraines (Baoulé, Malinké). Et cela n'est pas spécifique qu'à la zone écotone forêt/savane de Gbêkê. C'est pourquoi les pâturages occupent plus d'un quart des terres émergées, tandis qu'un tiers des terres cultivées à l'échelle mondiale est consacré à la production de céréales et de fourrages destinés à l'alimentation animale. Ainsi, l'élevage constitue une source de revenus pour 1,3 milliard de personnes, représentant près d'un cinquième de la population mondiale, et environ 2 milliards de personnes dépendent des animaux pour les travaux agricoles ou le transport de marchandises.

De plus, les animaux jouent un rôle central car ils fournissent un revenu stable et diversifié et un capital mobilisable pour surmonter les crises agricoles afin d'affronter les imprévus sociaux (Pradère, 2014, p.2). Par ailleurs, selon les travaux de Vall *et al* (2014, p.163) les élevages d'herbivores dépendent largement de prélèvements directs sur la végétation spontanée et cultivée en Afrique. En dépit, des défis auxquels ce secteur faire face dans la zone, elle ne cesse

de croitre caractérisé par des techniques traditionnelles qui dépend en grande partie aux formations végétales. L'on observe alors une augmentation du cheptel se heurtant à de nombreuses difficultés purement biophysiques et humaines. Malgré ces défis, il s'en suit une croissance de dix pour cent (10%) du cheptel ces dernières années selon le rapport le plan stratégique de développement de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture en Côte d'Ivoire (2020, p.23) tandis que les surfaces cultivées se sont étendues aussi avec la même proportion dans ce même laps de temps. Cela occasionne une compétition à l'accès aux ressources naturelles entrainant une pression accrue de celles-ci. Par ailleurs, l'urbanisation rapide et les épisodes de sécheresse ont accentué cette pression dans les pays comme la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso et du Mali (Tondel, 2019, p.28). Contrairement à nos résultats, Dugué *et al* (2004, p.507) poussent l'analyse plus loin en pointant du doigt les différents conflits entre éleveurs et agriculteurs qui sont très récurrents et violents dans ses zones d'étude ; il s'agit de conflits agropastoraux persistants dans les sous-préfectures de Marandalla et de Niakara situé au Nord de la Côte d'Ivoire.

En effet, la transhumance dans cet espace est source de conflits entre peulhs quittant les pays limitrophes (Mali et Burkina Faso) et accèdent librement les zones de parcours sans l'approbation des chefs de terre des villages qui réclament une taxe de passage de 10 000 FCFA/troupeau. Cet aspect vient corroborer les tensions et pressions régies par l'activité pastoralisme. À cet effet, la demande croissante des ressources naturelles et son impact sur le changement climatique, la dégradation des terres, la perte de biodiversité et la pollution de l'eau sont un sujet inquiétant. En plus, selon un rapport récent de la FAO, le secteur de l'élevage contribue à 14,5 % des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine, dont 9 % proviennent de l'expansion des cultures vivrières et des pâturages au détriment des forêts (D.J. McGahey *et al*, 2014, p.17). De plus, la compaction superficielle des terres est l'une des conséquences directes sur les propriétés physiques du sol. Après le passage des bovins qui se traduit par le piétinement répété du parcours, il en résulte un appauvrissement des sols riches en éléments fins, limons et argiles non gonflants. Ainsi le tassement du sol réduit les capacités d'infiltration et accroît le ruissellement au moment des chutes de pluies ; ce qui entraine alimente de moins en moins les végétations qui deviennent clairsemées puis disparaissent. La flore à son tour s'appauvrit et la production de la biomasse s'amenuise (Carriere, 1996, p.34). Toutai (1998, p.10) quant à lui évoque un point crucial en déclarant dans son rapport que les services d'encadrements de ce secteur dans les pays en développement se sont traditionnellement attachés à la santé animale en occultant les aspects environnementaux. Ainsi

la formation des agents d'encadrement est insuffisante et parfois ces derniers sont moins motivés. Néanmoins afin de donner une place de choix au secteur pastoral, l'accès aux ressources pastorales ainsi que les transhumances au niveau des régions devraient être réaffirmées par des statuts communautaires ou publics des ressources en eau mais aussi un droit d'accès négocié aux terres en jachère. Il serait judicieux d'établir des cadres de concertation locale et régionale entre pasteurs, agropasteurs et agriculteurs (CEDEAO, 2011, p.6). Toujours avec Vall *et al* (2014, p.169), ils restent optimistes en déclarant dans leur étude qu'il est important de révolutionner les pratiques pastorales actuelles que celles-ci engendrent des changements considérables sur les paysages. Ils s'étalent sur la question en mettant en lumière quelques limites de ces pratiques. Il s'agit entres autres de la réduction des parcours au profit des cultures, la fragmentation des territoires villageois qui limitent la mobilité des troupeaux, l'augmentation de la compétition sur les ressources fourragères occasionne une dégradation irréversible des milieux et écosystèmes…

Conclusion

En somme, les systèmes d'élevage dans la région de Gbêkê exercent une influence majeure sur la dynamique des paysages locaux, accentuant la dégradation du couvert végétale et des sols et les modifications des écosystèmes naturels. Bien que cette activité réponde à une demande croissante rapide de produits animaux, elle n'est pas sans conséquence sur les milieux. Face à ce défi, il devient judicieux de développer des stratégies de gestion durable qui équilibrent la productivité animale et la préservation des ressources naturelles. La région de Gbêkê, en tant que zone écotone forêt/savane, pourrait bénéficier de telles approches pour assurer un développement socio-économique tout en limitant les impacts néfastes du pastoralisme sur les paysages.

Au regard des résultats obtenus, il est important de préconiser quelques pistes de solutions afin que les autorités compétentes et les collectivités territoriales prennent des dispositions pour d'un développement durable. Il s'agit de :

- Professionnaliser les éleveurs et redynamiser des structures d'appui à l'élevage ;
- La restriction de la transhumance transfrontalière au détriment de l'élevage de ranch ;
- Une politique de financement des pouvoirs publics pour structurer le secteur ;
- Une adoption du système mixte agriculture-élevage ;
- Une utilisation d'autres alternatives d'alimentation des bêtes telles que le foin et la paille.

Références bibliographiques

ABOZAN Abozan Edouard, 2020, *Étude comparée des transformations spatiales de la forêt classée du Haut-Sassandra et de sa LABORATOIRE : périphérie de 1997 à 2018*, mémoire de master en Biodiversité et Gestion Durable des Écosystèmes, Université Jean LOROUGNON GUEDE, Daloa, 55p.

CARRIERE Marc, 1996, *Impact des systèmes d'élevage pastoraux sur l'environnement en Afrique et en Asie tropicale et sub-tropicale aride et sub-aride*, Institut de Biogéographie, Saarbrücken, Allemagne, 70p.

CEDEAO,2011, *Quelles perspectives pour les systèmes d'élevage mobiles face à la densification des espaces ruraux et au changement climatique en Afrique de l'Ouest ?* Note thématique de réflexion, N°2, 36p.

DUGUE Patrick, KONE Fahiraman Rodrigue, KONE Gnagadjomon, Akindes Francis, 2004, « Production agricole et élevage dans le centre du bassin cotonnier de Côte d'Ivoire : Développement économique, gestion des ressources naturelles et conflits entre acteurs. », *In revue Cahiers Agricultures,* pp.504-509.

GUILLAUMET Jean-Louis, ADJANOHOUN Edmond, 1971, *La végétation de la Côte d'Ivoire,* mémoires ORSTOM : le milieu naturel de la Côte d'Ivoire, n° 50, pp.164-227.

KORBEOGO Gabin, 2016, « Variabilité socio-écologique, crise du pastoralisme et résilience des Peuls pasteurs du Gourma rural (Burkina Faso) », *In revue VertigO*, Volume 16, N°1, pp.2-17.

LANDAIS Etienne, LHOSTE Phillipe, 1993, « Systèmes d'élevage et transferts de fertilité dans la zone des savanes africaines », *In revue Cahiers agricultures*, N°2, pp.9-25.

MCGAHEY Daniel John, DAVIES Jonathan, HAGELBERG Nora, OUEDRAOGO R., 2014, *Pastoralisme et économie verte – un lien naturel*, rapport UICN et PNUE, 58p.

MENESES-TOVAR Carmen Lourde, 2011, « L'indice différentiel normalisé de végétation comme indicateur de la dégradation », *In revue science de l'environnement*, Unasylva, 238, Volume 62, pp.39-49.

MIRAH, 2014, *Plan stratégique de développement de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture en Côte d'Ivoire (PSDEPA 2014-2020)*, Diagnostic – Stratégie de développement – Orientations, Tome I, République de Côte d'Ivoire, 102 p.

NOBLET Jenna, 2011, *L'analyse de la durabilité des systèmes d'élevage des pays de l'Afrique subsaharienne*, thèse de doctorat en médecine vétérinaire, Université Cheich Anta Diop de Dakar, Dakar, Sénégal, 152p.

OSZWALD Joseph, 2005, *Dynamique des formations agroforestières en Côte d'Ivoire (des années 1980 aux années 2000) suivi par télédétection et développement d'une approche cartographique*, Thèse de doctorat, UFR Géographie et d'aménagement, Université des sciences et technologies de Lille, Lille, France, 304 p.

PRADERE Jean-Pierre, 2014, « Liens Elevage-Environnement-Développement durable », *In revue scientifique et technique*, Volume 33, N° 3, Paris, France, 50p.

STEINFELD Henning, GERBER Pierre, WASSENAAR Tom, CASTEL Vincent, ROSALES Mauricio, CEES de Haan, 2009, *L'ombre porté de l'élevage. Impacts environnementaux et option de leur atténuation*, LEA & FAO, pp.1-66.

TONDEL Fabien, 2019, *Dynamiques régionales des filières d'élevage en Afrique de l'Ouest. Étude de cas centrée sur la Côte d'Ivoire dans le bassin commercial central*, document de réflexion, ECDPM, N° 241, 44p.

TONYE Emmanuel, AKONO Alain, NYOUNGUI Ndi André, 1999, *Le traitement des images de télédétection par l'exemple*, Université de Yaoundé 1, Ecole Nationale Polytechnique de Yaoundé, Cameroun, 252 p.

TOUTAI Bernard, 1998, *Interactions entre l'élevage et l'environnement*, Rapport consultation technique pastorale, Ouagadougou, 12p.

TOUTAIN Bernard, MARTY André, BOURGEOT André, ICKOWICZ Alexandre, LHOSTE Philippe, 2012, *Pastoralisme en zone sèche. Le cas de l'Afrique subsaharienne*, Comité Scientifique Français de la Désertification, Agropolis International, CEDEX 5, Montpellier France, 60p.

VALL Éric, SALGADO Paulo, CORNIAUX Christian, BLANCHARD Mélanie, DUTILLY Cécile, ALARY Véronique, 2014, « Changements et innovations dans les systèmes d'élevage en Afrique. », *In revue : Numéro spécial, Quelles innovations pour quels systèmes d'élevage ?* Volume 27, N°2, (Eds). INRA Productions Animales, pp.161-174.

XIE Yichun, Sha Zongyao, Yu Mei, 2008, « Remote sensing imagery in vegetation mapping: a review », *In revue Journal of Plant Ecology*, Volume 1, n°1, pp.9-23.

ZOUNDI Sibiri Jean, BUTARE Innocent, NDIKUMANA Jean, ADOMEFA Kossi, 2006, *agriculture-élevage Alternative : Alternatives pour une gestion durable des ressources naturelles et une amélioration de l'économie familiale en Afrique de l'Ouest et du Centre,* rapport, Ouagadougou INERA, Nairobi ILRI, Dakar : CORAF/WECARD. 374 p.