Revue Internationale DAMBE

ISSN :1987-1996

Volume 2 – Numéro 1 - Décembre 2025

Valorisation des Savoirs Endogènes et Promotion de la Recherche Scientifique

Revue semestrielle multidimensionnelle du CERFDES
Bamako - Mali
https://revuedambe.cerfdesconsulting.com/

CC BY

Revue Internationale DAMBE

Valorisation des savoirs endogènes et promotion de la recherche scientifique.

ISSN :1987-1996

PRESENTATION

Tirant son nom du mot bambara « **Dambé** », qui signifie la dignité, la revue Internationale « **Dambé** » 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.

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 Recherche 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

HAMET MAHAMANE Mahamadou Bachir, Amadou Issoufou Abdourahimou, MOUSSA MAMOUDOU Boubacar, Abdourahamane Illiassou Salamatou

AUTONOMISATION SOCIO-ECONOMIQUE DES FEMMES DEPLACEES INTERNES : ETUDE DE CAS DANS UNE ZONE POST-CONFLIT DU SAHEL ... 1

SOCIO ECONOMIC EMPOWERMENT OF INTERNALLY DISPLACED WOMEN : A CASE STUDY IN A POST –CONFLIT AREA OF THE SAHEL 1

Oumar DEMBELE, Adama KONE, Arouna DEMBELE, Mounérou DJIRE

ÉTALEMENT URBAIN DE BAMAKO ET OCCUPATION DES ESPACES AGRICOLES DANS LA COMMUNE RURALE DE KALABANCORO : DES IMAGES SATELLITAIRES COMME OUTILS D'ANALYSE SPATIO-TEMPORELLE DE 1980 ET 2022 10

URBAN SPRAWL IN BAMAKO AND OCCUPATION OF AGRICULTURAL SPACES IN THE RURAL COMMUNE OF KALABANCORO : SATELLITE IMAGES AS TOOLS FOR SPATIO TEMPORAL ANALYSIS FROM 1980 AND 2022 10

Mansa DEMBELE

MUTATIONS DES UNITÉS D'OCCUPATION DU SOL ENTRE 1980 ET 2020 DANS LA COMMUNE RURALE DE SANANKOROBA AU MALI..... 29

CHANGES IN LAND USE UNITS BETWEEN 1980 AND 2020 IN THE RURAL COMMUNES OF SANANKOROBA IN MALI 29

Charles SAMAKE, Harouna BAGAYOKO, Youssouf SANGARE

ACTIVITES INFORMELLES ET OCCUPATION ANARCHIQUE DES EMPRISES DE LA GARE ROUTIERE DE SOGONIKO EN COMMUNE VI/BAMAKO (MALI) 45

INFORMAL ACTIVITIES AND ANARCHIC OCCUPATION OF THE GROUNDS OF THE SOGONIKO BUS STATION IN COMMUNE VI 45

Issa TOGOLA

REGULATION DES TRANSPORTS COLLECTIFS DANS LE QUARTIER PERIPHERIQUE DE GOUANA A BAMAKO 59

REGULARIZATION OF PUBLIC TRANSPORT IN THE OUTLYING DISTRICT OF GOUANA IN BAMAKO 59

Adama DEMBELE, Mahamadou Youssouf DEMBELE, Youssouf Kolon COULIBALY

EFFETS DE L'ORPAILLAGE SUR LA SANTÉ HUMAINE DANS LA COMMUNE RURALE DE FOUROU, CERCLE DE KADIOLO, AU MALI 72

EFFETS OF GOLD PANNING ON HUMAN HEALTH IN THE RURAL COMMUNE OF FOUROU, KADIOLO CERCLE, MALI 72

ZOLO-M'BOU Dergy-Strede, MAKITA-IKOUAYA Euloge, KOMBILA Ulrich Davy

PROBLEMATIQUE DE L'ASSAINISSEMENT URBAIN AU CENTRE-VILLE DE NTOUM : RISQUES SANITAIRES LIES A LA GESTION DES DECHETS ET AUX CANIVEAUX OBSTRUES 91

URBAN SANITATION ISSUES IN DOWNTOWN NTOUM : HEALTH RISKS RELATED TO WASTE MANAGEMENT AND BLOCKED GUTTERS 91

BADIEL B. Pascal, Dr Joseph BEOGO

RESILIENCE SCOLAIRE ET INCLUSION DES ELEVES VIVANT AVEC UN HANDICAP VISUEL DANS LE CONTEXTE DE CRISE SECURITAIRE AU BURKINA FASO 108

EDUCATIONAL RESILIENCE AND INCLUSION OF STUDENTS LIVING WITH VISUAL IMPAIRMENTS IN THE CONTEXT OF THE SECURITY CRISIS IN BURKINA FASO 108

Sékou CAMARA

ORPAILLAGE ET DEVELOPPEMENT LOCAL AU MALI : CAS DE LA COMMUNE RURALE DE SELEFOUGOU 125

GOLD PANNING AND LOCAL DEVELOPMENT IN MALI : THE CASE OF THE RURAL COMMUNE OF SELEFOUGOU 125

Adama SISSOKO

TOTEM ET PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE AU MALI 141

TOTEM AND BIODIVERSITY PRESERVATION IN MALI 141

Daouda Traoré

LES DETERMINANTS DE LA SATISFACTION AU TRAVAIL : CAS DES ENSEIGNANTS DU CAP DE TOROKOROBOUGOU DU DISTRICT DE BAMAKO 157

THE DETERMINANTS OF JOB SATISFACTION : THE CASE OF TEACHERS IN THE TOROKOROBOUGOU DISTRICT OF BAMAKO 157

NKUFI KIB-BAYIB Omer

DIFFICULTES DE TRANSPORT A KINSHASA : DIAGNOSTIC, IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES ET PISTES DE SOLUTIONS DURABLES 170

TRANSPORT DIFFICULTIES IN KINSHASA: DIAGNOSIS, SOCIO-ECONOMIC IMPACTS AND PATHWAYS TO SUSTAINABLE SOLUTIONS..... 170

Tantely Ny Andry Nomena Anjarasoa RAKOTONINDRINA, Faly Tinasoa ANDRIANANDRASANIRINA, Tantely Oliva RAKOTONINDRINA, Tantely Aro Tafika Notahina Anjarasoa RAKOTONINDRINA

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'IMPLICATION DES PARENTS TRAVAILLEURS DANS LA SCOLARITE DE LEURS ENFANTS : CAS DES MENAGES DANS LE FONTANY TAMPONTANANA, COMMUNE RURALE FENOARIVO, DISTRICT ANTANANARIVO ATSIMONDRANO, MADAGASCAR 187

CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE INVOLVEMENT OF WORKING PARENTS IN THE EDUCATION OF THEIR CHILDREN: CASE OF HOUSEHOLDS IN THE FOKONTANY TAMPONTANANA, COMMUNE RURAL FENOARIVO, DISTRICT ANTANANARIVO ATSIMONDRANO, MADAGASCAR 187

Bassiaka DEMBELE

CONTES ET PROVERBES : VECTEURS DE LA MEMOIRE COLLECTIVE DANS LA COMMUNERURALE DE PELENGANA, REGION DE SEGOU (MALI) 204

TALES AND PROVERBS : VECTORS OF COLLECTIVE MEMORY IN THE RURAL COMMUNE OF PELENGANA, SÉGOU REGION (MALI) 204

AGBONAGBAN Yao, AMEWU Yawo Agbéko

RÉIFICATION IDENTITAIRE ET PROBLÉMATIQUE DU DÉVELOPPEMENT EN AFRIQUE..... 218

IDENTITY REIFICATION AND THE ISSUE OF DEVELOPMENT IN AFRICA 218

Djibril dit Bibi TOUNKARA, Ali TIMBINE

LA LITTERATURE DE LA RUE : FACTEUR DE DEVELOPPEMENT DES LANGUES LOCALES ET DE LA CULTURE 236

STREET LITERATURE : A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF LOCAL LANGUAGES AND CULTURE 236

ÉTALEMENT URBAIN DE BAMAKO ET OCCUPATION DES ESPACES AGRICOLES DANS LA COMMUNE RURALE DE KALABANCORO : DES IMAGES SATELLITAIRES COMME OUTILS D'ANALYSE SPATIO-TEMPORELLE DE 1980 ET 2022

URBAN SPRAWL IN BAMAKO AND OCCUPATION OF AGRICULTURAL SPACES IN THE RURAL COMMUNE OF KALABANCORO : SATELLITE IMAGES AS TOOLS FOR SPATIO TEMPORAL ANALYSIS FROM 1980 AND 2022

Oumar DEMBELE,

Enseignant-Chercheur, Centre de Recherche sur le Savoir Local - Point Sud, Bamako, Mali, mail : dembele_oumar83@yahoo.fr

Adama KONE,

Centre d'étude, de recherches et de formations sur les dynamiques économiques, environnementales et sociales. adamakone72@yahoo.com

Arouna DEMBELE,

Maître de Conférences, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)

maximaxiso@yahoo.fr

Mounérou DJIRE

Assistant vacataire, Faculté d'Histoire et de Géographie (USSGB) et le centre de Recherche sur le Savoir Local – Point Sud, Bamako, Mali,

mail : djiremouneou3@gmail.com

Résumé

Bamako a connu une urbanisation accélérée ces périodes récentes. Ce phénomène est dû à la croissance démographique naturelle et l'exode rural vers la ville. Les activités économiques de Bamako attirent les ruraux. C'est ainsi que dans les communes environnantes, les ressources naturelles, particulièrement les terres agricoles, sont soumises à une forte pression. Cette croissance démographique de Bamako s'est accompagnée d'une forte consommation spatiale dépassant ses limites officielles. Cette étude vise à analyser l'évolution spatio-temporelle des unités d'occupations du sol dans la commune rurale de Kalabancoro au détriment des terres agricoles à travers les imageries satellitaires de 1980, 2000 et 2022.

La méthodologie utilisée est mixte, l'exploitation des documents existants sur le sujet, l'utilisation des images satellitaires et des entretiens individuels auprès des élus locaux. Le choix est l'échantillonnage non probabiliste. Les résultats montrent une perte énorme de terres agricoles et des couvertures végétales de la commune liée à la croissance urbaine de Bamako et ce constat à travers des images satellitaires de 1980, 2000 et 2022 analysées. Entre 1980 et 2022, la proportion de territoire occupée par le bâti dans la zone d'étude est respectivement de 1,31% à 84,75% selon les analyses des images Landsat TM et Landsat OLI/TIRS8. Dans la même période, le couvert végétal enregistrait 73,03% en 1980 et ne reste que 9,56% en 2022. Les champs/jachères enregistraient 17,17 km² soit 7,81% en 1980 et ne reste que 4,5 km² soit 2,05% en 2022.

Mots clés : Urbanisation, Consommation, Terres agricoles, Kalabancoro, Bamako.

Abstract

Bamako, like other African capitals, has experienced accelerated urbanization in recent periods. This phenomenon is due to natural population growth and rural-urban migration. Bamako is a typical example (Koïta, 2022). Bamako's economic activities attract rural dwellers. As a result, natural resources, particularly agricultural land, in the surrounding municipalities are under significant pressure. This demographic growth in Bamako has been accompanied by significant spatial consumption, exceeding its official boundaries. The objective of this study is to analyze the spatio-temporal evolution of land use units in the rural municipality of Kalabancoro, to the detriment of agricultural land, using satellite imagery from 1980, 2000, and 2022. The methodology used is mixed, drawing on existing documents on the subject, satellite imagery, and individual interviews with local elected officials. The choice is non-probability sampling. The results show a huge loss of agricultural land and vegetation cover in the municipality linked to the urban growth of Bamako and this observation through satellite images from 1980, 2000 and 2022 analyzed. Between 1980 and 2022, the proportion of territory occupied by buildings in the study area is respectively 1.31% to 84.75% according to the analyses of Landsat TM and Landsat OLI / TIRS8 images. In the same period, the vegetation cover recorded 73.03% in 1980 and remains only 9.56% in 2022. Fields / fallow land recorded 17.17 km² or 7.81% in 1980 and remains only 4.5 km² or 2.05% in 2022.

Keywords: Urbanization, Consumption, Agricultural land, Kalabancoro, Bamako.

Introduction

Les capitales africaines font face à une croissance urbaine grandissante qui s'accompagne de multiples défis. Ces villes sont de plus en plus perçues par les ruraux comme la destination idéale pour échapper à la précarité du milieu rural. Cette vision des centres urbains contribue à l'amplification de l'exode rural dans ces régions, où la macrocéphalie reste une réalité. À l'instar de beaucoup de pays de l'Afrique subsaharienne, il existe un déséquilibre de la hiérarchie urbaine notamment le Mali. Bamako, la capitale malienne représente 55,3 % de la population urbaine du pays (INSTAT, 2009). Les villes secondaires du pays sont moins dynamiques et attirent de moins en moins les ruraux compte tenu de leurs niveaux de développement. La centralisation de tous les grands équipements et sièges d'institutions importants du pays à Bamako fait qu'elle est la destination principale des ruraux. C'est dans ce contexte que l'urbanisation accrue de la ville se traduit spatialement par un étalement croissant. En vingt-huit ans, la tache urbaine de la ville de Bamako a augmenté de 7290 ha. Elle est passée de 17 % en 1986 à 32 % en 2014 (Dembélé, 2017). Durant cette période beaucoup d'aménagements ont été faits dans le District de Bamako. Mais, ils ont été marqués davantage sur le développement remarquable de la rive droite qui accueille de nos jours la majorité de la population bamakoise. Le rythme soutenu de cette croissance a conduit à l'épuisement des réserves foncières de la ville. Depuis une dizaine d'années, les réserves foncières des communes environnantes sont ciblées pour résoudre les besoins fonciers de la population bamakoise. À cela s'ajoute la réorientation des citadins en quête de propriété vers ces communes environnantes, grandissant la pression foncière dans ces localités. L'épuisement des réserves foncières se traduit par la pression démographique donnant naissance à la rurbanisation des communes environnantes.

À partir de l'analyse de la dynamique spatiale de Baguinéda, Sanankoroba, Siby et Diogare, il s'est avéré que la plupart des communes environnantes de Bamako étaient quasiment des villages bien avant l'an 2000. L'année 2000 a été marquée par un démarrage de la croissance urbaine de ces différentes localités. C'est ainsi qu'entre 1999 et 2006, la tache urbaine des communes environnantes a évolué en moyenne de 17 %. Ce rythme de croissance est assez

soutenu et reflète l'influence de Bamako sur ces différentes localités, sachant que les dernières réserves importantes de Bamako ont été consommées entre 1998 et 2000. Entre 2006 et 2014, la tache urbaine de ces localités a évolué en moyenne de 74 %. Ce rythme de croissance des localités environnantes de Bamako est assez alarmant. L'une des solutions reste l'orientation vers la construction verticale. Dans l'agglomération bamakoise, 51% des ménages sont favorables à l'instauration de la construction verticale (Koné, 2018). Cette forme de construction est perçue comme une opportunité d'accéder à la propriété du logement. Les terres agricoles dans le monde connaissent de profondes mutations spatiales. Selon l'étude A. BAWA (2017, p. 25), leur conversion à des usages urbains s'explique par des pressions des villes voisines et la faiblesse chronique des revenus des exploitants agricoles implantés. Des études menées dans le bassin méditerranéen J. F AZODJILANDE (2014, p. 8- 9) et en Afrique de l'Ouest R. Y. M. A ABOUDOU (2003, p. 6), montrent que l'étalement urbain prend de plus en plus de l'ampleur avec de fortes pressions sur les terres agricoles avoisinant les villes. En Afrique subsaharienne, ces mutations spatiales qui se traduisent par la dégradation du couvert végétal, s'accentuent de jour en jour T.B. AGBANOU et al, (2018, p. 22). La perte des terres agricoles liée à l'urbanisation constitue l'une des facettes de la consommation des terres. Débuté dans les années 1970, ce phénomène essentiellement dû à l'étalement urbain a pris de l'ampleur de nos jours. Les conséquences de ces processus d'artificialisation sont multiples et portent à la fois sur la production et la sécurité alimentaire ainsi que sur la perte de la biodiversité. Ces processus interrogent aussi les formes de solidarité territoriale entre les villes et les espaces péri-urbains et ruraux. Au cours du prochain siècle, l'Afrique de l'Ouest risquera de manquer de nourriture au profit des investisseurs étrangers, nationaux et immobiliers qui s'accaparent des terres agricoles (B. KASSOGUE et al., 2019). Les personnes qui investissent dans la terre sont soit des gens qui veulent la cultiver ou changer l'orientation (par exemple construire).

Le choix de la commune de Kalabancoro s'explique par le fait qu'elle présente toutes les caractéristiques d'un paysage agricole en pleine mutation, du fait de sa proximité avec la capitale malienne et de l'empiètement des activités des habitants de cette ville sur la commune. Pour cela, il est important de poser la question suivante : quelle est l'évolution spatio-temporelle des unités d'occupations du sol dans la commune rurale de Kalabancoro ? La présente étude explique le processus d'évolution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans la commune rurale de Kalabancoro. Il s'agit notamment de démontrer comment les communes environnantes du District de Bamako se sont urbanisées. Cette étude combine diverses approches d'analyses (spatiale et statistique). Elle s'inscrit dans le cadre de la conférence de Rio-de-Janeiro (1992) qui attirait l'attention des décideurs mondiaux sur les risques de pertes importantes de riches terres agricoles qu'entraîne l'extension des surfaces bâties.

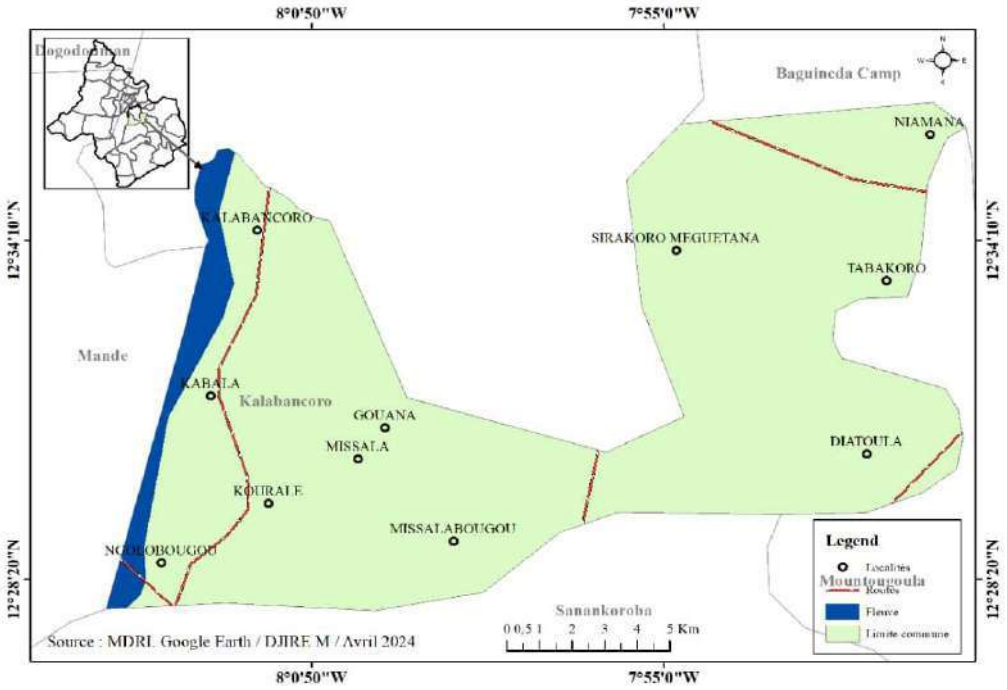
1. Matériel et méthodes

1.1. Matériel

1.1.1. Présentation de la Commune de Kalabancoro

La commune de Kalabancoro, à l'instar des autres communes rurales en République du Mali, a été créée par la loi n° 96-059 AN RM du 04 Novembre 1996 portant création des communes au Mali. Elle est divisée en deux parties par le couloir aérien au niveau des villages de Gouana et Missala. La commune de Kalabancoro est composée de 12 villages qui sont : Kalabancoro, Kabala, Kouralé, Gouana, Diatoula, Ngolobougou, Missala, Missalabougou, Niamana, Sabalibougou, Sirakoro-Meguétana et Tabacoro. Elle compte environ 216 345 habitants (source : Direction Nationale de la Population, 2018). La population est constituée en majorité des Bambaras, à côté desquels cohabitent des Bozos, des Peulhs, des Dogons, des Bwa, et des Sarakolés. La langue de communication est le Bambara. La commune, du fait de sa proximité

avec le District de Bamako, et la viabilisation de certaines localités, enregistre chaque année un accroissement considérable de la population d'où son caractère de commune semi urbaine. La carte 1 ci-dessous fait référence à la localisation de la zone d'étude.



Carte 1 : Localisation de la commune de Kalabancoro

1.2. Méthode

La méthodologie adoptée s'articule autour des points suivants : la recherche documentaire, les activités préparatoires pour l'élaboration du cadre logique de travail, la phase conceptuelle pour la mise en place des techniques de collecte de données**,** la visite de terrain pour une meilleure connaissance de celui-ci et la collecte des données.

1.2.1 Outils pour la description de la dynamique du paysage

La dynamique du paysage peut être décrite par des changements dans le temps de sa composition et de sa structure spéciale. L'application des méthodes de l'écologie du paysage (calcul d'Indice de structure spéciale) est basée sur la relation d'interdépendance entre les trois éléments clés de tous les systèmes écologiques à savoir sa configuration spéciale, sa composition et son fonctionnement (Bogaert Mahamane, 2006). Généralement, cela nécessite l'usage de données de télédétection (image satellitaire de Landsat) et les SIG pour les cartes thématiques. Dans le cas de notre étude, nous avons eu recours à trois cartes d'occupation du sol de la commune rurale de Kalabancoro. La première carte est de 1980, la deuxième carte renvoie à 2000 et la plus récente fait référence à 2022. Les logiciels SIG et des traitements cartographiques sont ArcGIS 10.8 et ENVI 5.4. Des scènes de Landsat (Landsat7 TM pour 1980, Landsat ETM+ en 2000, et Landsat OLI/TIRS pour 2022) ont permis l'extraction des informations spatiales et d'identifier les unités d'occupation du sol à l'aide d'utilisation de logiciel ENVI 5.4 pour le traitement des images satellitaires. Le logiciel ArcGIS 10.8 a été utilisé pour la cartographie de l'occupation du sol, Excel a servi au traitement et l'analyse des données statistiques.

- **Regroupement des bandes ou Layer Stacking**

Le Layer Stacking ou regroupement des bandes est le processus qui consiste à mettre ensemble les bandes d'une image satellitaire. Ainsi, les bandes, 4, 32, des capteurs TM et EMT+ et les bandes 543 pour OLI/TIRS ont été mises ensemble.

- **Cartographie de l'occupation du sol**

Sur le module ArcMap, d'ArcGIS 10.8 les shapefiles des images classifiées sont utilisées et après l'exploration des différentes couches, les cartes d'occupation du sol ont été réalisées.

- ***Travaux de terrain***

Les travaux de terrain ont été répartis en plusieurs étapes : observation brute (les relevés de points GPS des échantillons) et la vérification des unités d'occupation du sol et l'enquête sociodémographique.

- ***L'enquête quantitative sociodémographique***

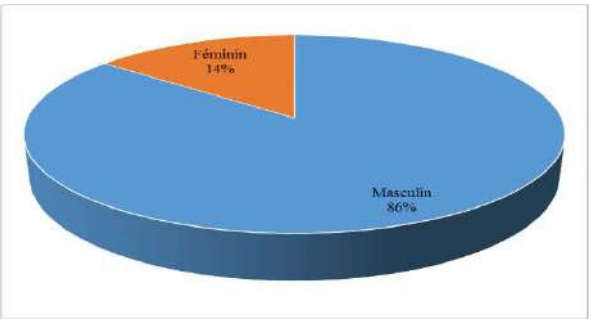
Elle a pour objet de requérir la perception des villageois de la localité de Missalabougou dans la commune rurale de Kalabancoro sur la perte de leurs terres agricoles, les motivations et les conséquences d'une telle situation. Notre choix s'est porté sur le village de Missalabougou qui fait face à l'urbanisation. C'est ainsi qu'un questionnaire a été soumis aux habitants de ce village. Ils ont été choisis pour des raisons d'accès et la disponibilité des personnes ressources. Nous avons opté pour l'échantillonnage non probabiliste de type raisonné et retenu un échantillon de 175 ménages. Les résultats des entretiens ont été transcrits et analysés.

2. Résultats

2.1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

2.1.1. Sexe

Graphique 1 : Sexe des répondants

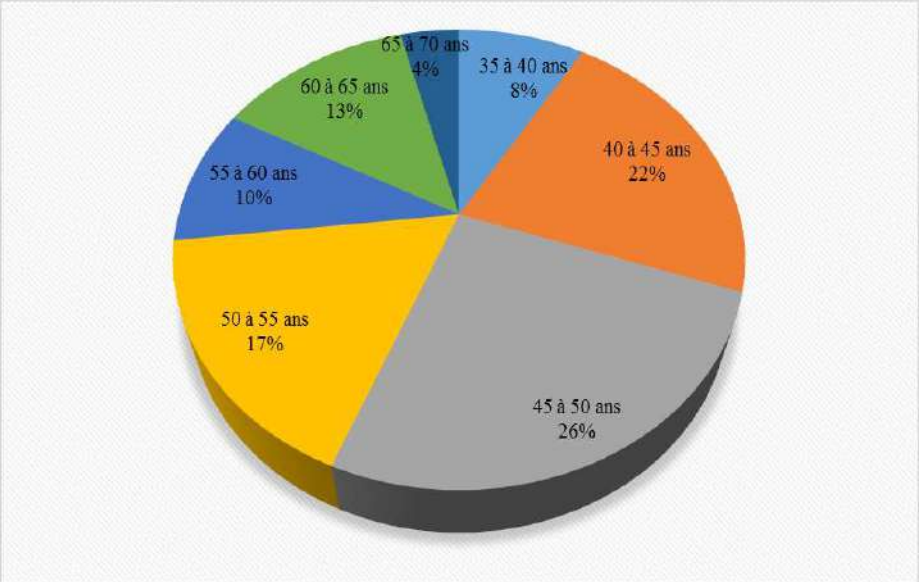


Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

L'analyse du graphique 1 montre que parmi les répondants 86% sont des hommes et 14% des femmes. Ce qui montre que les agriculteurs sont principalement les hommes au Mali et surtout dans le domaine du maraichage. Comptant pour une proportion de 86% de l'échantillon, les hommes sont les plus dominants. Cette tendance montre que la production cotonnière est une activité presqu'exclusivement masculine à cause des difficultés tant liées à la conduite de la culture qu'à l'accès des femmes à certains facteurs de production (notamment la terre).

2.1.2. Répartition des enquêtés

Graphique 2 : Age des répondants



Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

A la lumière de ces indicateurs, nous nous intéressons tout d'abord à la composition par âge. Les résultats des enquêtes dans la localité du phénomène d'urbanisation confirment cette tendance selon l'âge. Comme on peut observer à partir du graphique 2, sur les 175 ménages enquêtés, 26% sont compris entre 45 et 50 ans ; 22% entre 40 et 45 ans, 17% entre 50 et 55 ans, 13% entre 60 et 65 ans, 10% entre 55 et 60 ans, 8% entre 35 et 40 ans et 4% sont entre 65 et 70 ans.

2.1.3. Statut des répondants

Tableau 1 : Statut des répondants

Statuts	**Effectifs**	**Pourcentage (%)**
Autochtones	137	78,30
Installés/venus d'ailleurs	38	21,70
Total	**175**	**100**

Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

L'analyse du tableau 1 montre qu'être autochtone d'une localité joue un rôle important dans la gestion des terres. Aussi, 78,30% des répondants sont des autochtones. Il ressort des résultats 21,7% d'allogènes.

2.1.4. Professions des répondants

Tableau 2 : Professions ou activités économiques des répondants

Professions	Effectifs	Pourcentage (%)
Agriculteurs	91	52
Éleveurs	25	14,30
Commerçants	27	15,40
Fonctionnaires	7	4
Maçons	14	8
Ménagères	11	6,30
Total	**175**	**100**

Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

Le cadre macro-économique national révèle que l'économie malienne est dominée par le secteur primaire avec plus de 70% de la population active. L'économie de la région de Koulikoro s'inscrit dans les tendances relevées à l'échelle nationale. La population représente 87,5% de la population active dans le domaine agricole » (SRAT de Koulikoro, 2011, p. 23).

A la lumière de ces données, on peut déjà se faire une idée des activités économiques urbaines de Bamako qui sont le secteur primaire, secondaire et tertiaire. Pour cela, il est important de retenir la division classique des activités rémunératrices de la population active en différentes branches d'activités. Le tableau 2 montre la profession des acteurs enquêtés dont la proportion varie de 52% à 4 %. La plupart des habitants de la commune sont des agriculteurs avec 52%.

2.2 Perceptions des populations

2.2.1. Terres agricoles avant l'étalement urbain

L'état des terres agricoles avant l'étalement urbain.

Tableau 3 : Nombre d'hectares de champs possédant avant l'étalement urbain selon les répondants

Champs en hectares	Effectifs	Pourcentage (%)
1 à 5 ha	64	36,6
5 à 10 ha	74	42,3
plus de 10 ha	37	21,1
Total	**175**	**100**

Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

L'analyse du tableau 3 montre que bien avant l'étalement urbain de Bamako, les communes environnantes étaient sans doute des zones agricoles et d'élevage. Selon les répondants, 42,3% possédaient 5 à 10 ha de terres agricoles, 36,6% possédaient 1 à 5 ha et 21,1% plus de 10 ha. Ces populations dépendaient de leurs cultures vivrières qui leur permettaient également d'aider les ménages pour subvenir aux besoins familiaux. Selon un conseiller du chef de village de

Missalabougou *« Nous n'avions pas besoin d'aide car nos récoltes nous permettaient de nous nourrir durant toute l'année, à subvenir à nos besoins économiques comme les frais de condiments, à soutenir nos frais vestimentaires, médicaux et même la scolarité de nos enfants*[1] *».*

2.2.2. Terres agricoles après l'étalement urbain

Tableau 4 : Nombre d'hectares de champs possédant après l'étalement urbain selon les répondants.

Champs en ha	Effectifs	Pourcentage (%)
Ne possède plus de terre agricole	131	74,9
Espaces morcelés et ou clôturés pour l'activité maraichère et plantation	44	25,1
Total	**175**	**100**

Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

Les terres agricoles sont transformées en usage d'habitation. Les résultats, montrent cette tendance avec 74,90% des répondants ne possèdent plus de terre agricole dans leur village et 25,10% disent avoir des espaces morcelés et ou clôturés pour l'activité maraichère et plantation. Bamako, la capitale du Mali, étant le centre urbain principal, entre 1987 et 1998, sa population a presque doublé, passant d'environ 660 000 à plus d'un million d'habitants. Cette croissance rapide a deux conséquences importantes d'une part, une grande demande de produits alimentaires, notamment les produits maraîchers ; d'autre part, la poussée urbaine qui empiète de plus en plus sur les terres agricoles du péri-urbain. Ce rétrécissement des périmètres cultivés est lié à l'insécurité foncière qui trouve ses origines dans l'absence de bases juridiques réglementant le rapport entre droit foncier moderne et droit foncier coutumier. Le péri-urbain se définit donc comme un *« entre-deux »* juridique.

2.2.3. Motivation de la vente des terres agricoles par les villageois après 1980

La perte des terres agricoles dans cette zone s'explique par la pauvreté, la méconnaissance des conséquences et la crainte des autorités.

Tableau 5 : Motifs de vente des terres agricoles selon les enquêtés

Les motifs de vente des terres agricoles	Effectifs	Pourcentage (%)
Besoin d'argent	100	57,1
Risque de confiscation par l'urbanisme	58	33,1
Risque de conflits familiaux	13	7,4
Sans raison valable car des terres abondantes	4	2,3
Total	175	100

Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

Le tableau 5 ci-dessus montre que face à l'urbanisation croissante de Bamako vers les communes périurbaines, les habitants des différentes localités de Kalabancoro avaient du mal

[1] Entretien avec un conseiller du chef de village de Missalabougou, le 15 Décembre 2024

à retenir leur terre pour la pratique agricole compte tenu de leur faible force face à l'État ou selon la loi *« La Terre appartient à l'État*[2] *».* Ils n'avaient le choix que de les morceler pour la vente. Ainsi selon les enquêtés, 57,1 % affirment avoir vendu leurs terres pour besoins d'argent. Ce qui leur permet de faire face à la pénurie alimentaire qui les frappe souvent. Cependant 33,1% des répondants ont eu peur de l'étalement de la capitale malienne qui risquera d'aspirer la totalité de leurs terres dans les années à venir. Ainsi, ils anticipent en vendant leurs terres pour ne pas perdre la totalité, face à la pression de l'État et des autorités municipales pour des fins de lotissement et de développement urbain. Aussi, 7,4% des répondants avancent l'explosion démographique de leur famille. Les terres ne pouvant plus suffire à un grand nombre de personnes dans les familles, les membres s'entendent alors pour les vendre. Ainsi, chacun se lance dans une activité autre que l'agriculture. On évite du coup des conflits pouvant surgir de la distribution des terres, et 2,3% affirment vendre leurs terres sans raison valable. Ceux-ci, estimant leurs terres abondantes, croient pouvoir les vendre sans trop se soucier de leur épuisement.

Tableau 6 : Activités secondaires suite à la perte des terres agricoles selon les enquêtés

Autres activités	**Effectifs**	**Pourcentage (%)**
Maçons	40	22,9
Menuiseries	16	9,1
Soudeurs/métalliques	17	9,7
Maraichères	9	5,1
Commerçants	57	32,6
Fonctionnaires	7	4
Ménagères	4	2,3
Eleveurs/abandon forcé de lieux de pâturages habituels	25	14,3
Total	175	100

Source : Enquête de terrain, Décembre 2024

Le tableau 6 laisse voir d'autres activités menées par les habitants de Missalabougou après que l'urbanisation ait consommé leurs terres agricoles. En effet, 32,6% des répondants sont devenus des commerçants, 22,9% des maçons, 14,3% des éleveurs obligés d'abandonner leur lieu de pâturage habituel, 9,7% des enquêtés se sont reconvertis en soudeurs/métalliques, 9,1% en menuiserie, 5,1% en maraichers, les 4% restent toujours des fonctionnaires, 2,3% sont des ménagères.

2.4. Analyse des unités d'occupation et d'utilisation du sol entre 1980 et 2022

L'interprétation des images satellitaires de 1980, 2000, 2022 a permis d'obtenir des résultats qui montrent le processus d'évolution de la dynamique spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans la commune rurale de Kalabancoro. Au total, cinq unités ont été identifiées à l'issue de l'interprétation visuelle des images Landsat TM, ETM+ et Landsat

[2] Entretien avec un conseiller du chef de village de Missalabougou, 21 Décembre 2024

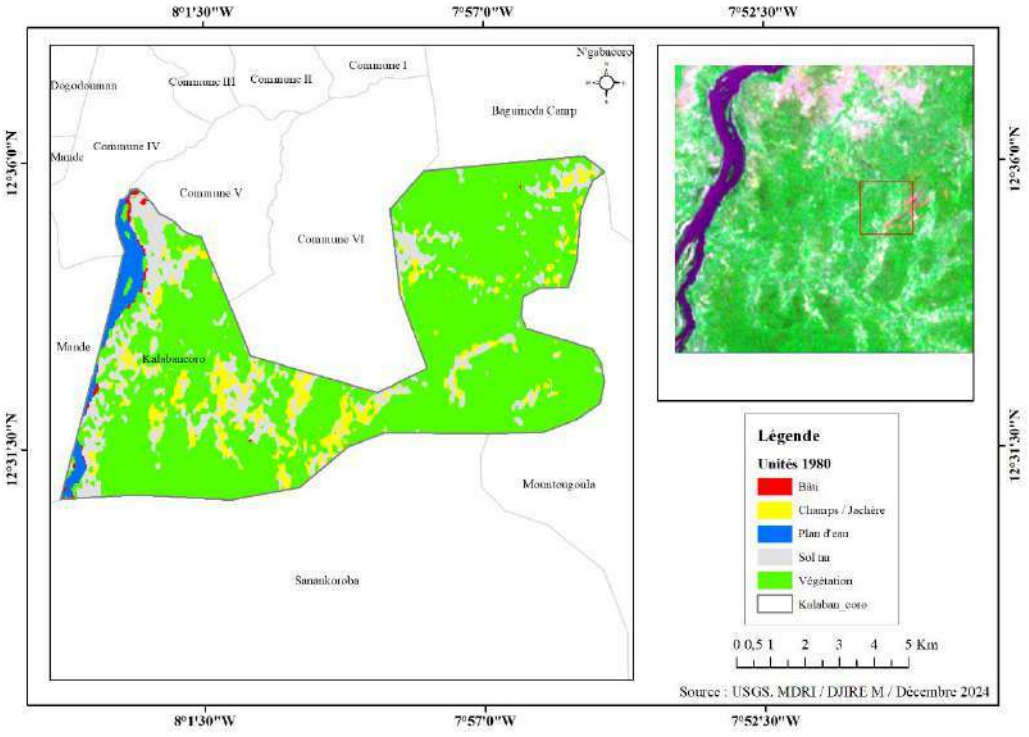
OLI/TIRS. L'analyse a permis également de se focaliser sur deux éléments essentiels pour justifier les différentes évolutions intervenues dans la commune jusqu'à 2022. Il s'agit de l'évaluation des superficies des unités d'occupation du sol ainsi que la détection des changements intervenus au cours du temps écoulé. Après les différents traitements des données de télédétection et de SIG et sur la base de la nomenclature de l'occupation des sols, trois cartes d'occupation du sol ont été réalisées pour les années 1980, 2000 et 2022**,** ce qui a permis de faire une évaluation de l'occupation des terres agricoles de la commune par des activités différentes de l'agriculture. Le constat général est que les espaces bâtis s'étendent aux dépens des champs, des sols nus et de la végétation.

2.4.1. Occupation du sol en 1980

L'analyse de l'image de 1980 de la commune rurale de Kalabancoro montre l'évolution spatiale de la périphérie de cette entité constituée principalement d'agriculteurs. La carte ci-dessous montre cinq (5) unités qui sont : la végétation, les plans d'eau, les champs de cultures, les sols nus et les espaces bâtis.

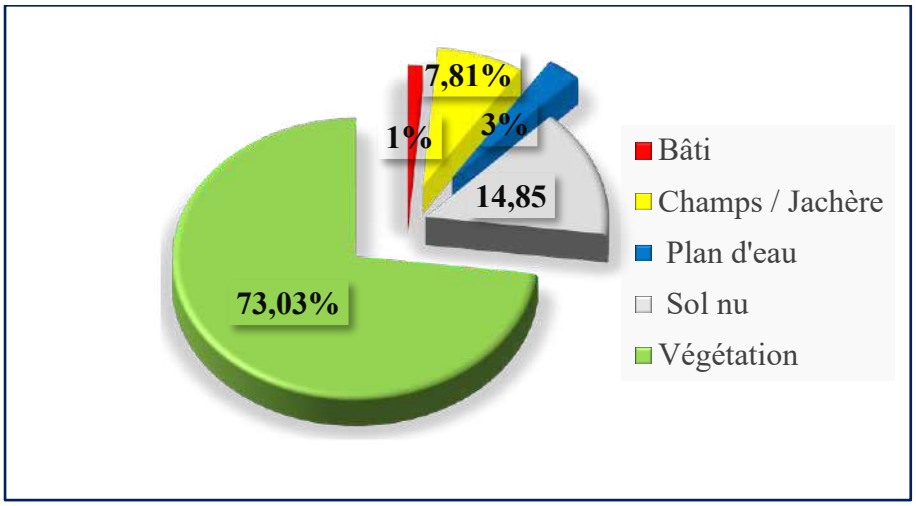
Carte 2 : Occupation du sol en 1980

La carte ci-dessous montre les unités d'occupation du sol en 1980. Elle présente le paysage de la commune rurale de Kalabancoro en 1980.



Après le traitement de l'image Landsat TM, cinq unités d'occupation du sol ont été obtenues à savoir la végétation, le plan d'eau, le champ et jachère, le sol nu et le bâti. Cette carte met en évidence la prédominance de la végétation au détriment des autres unités dans les années 1980. La superficie de ces unités varie de 2,87 à 160,48 km^2 dont la végétation détenait la plus grande superficie avec 160,48% Cette analyse cartographique et statistique a permis de déterminer la proportion de chaque unité d'occupation du sol variant de 1 à 73,03 %. Le graphique ci-dessous montre les proportions de ces unités d'occupation.

Graphique 3 : Proportion des unités d'occupation du sol en 1980



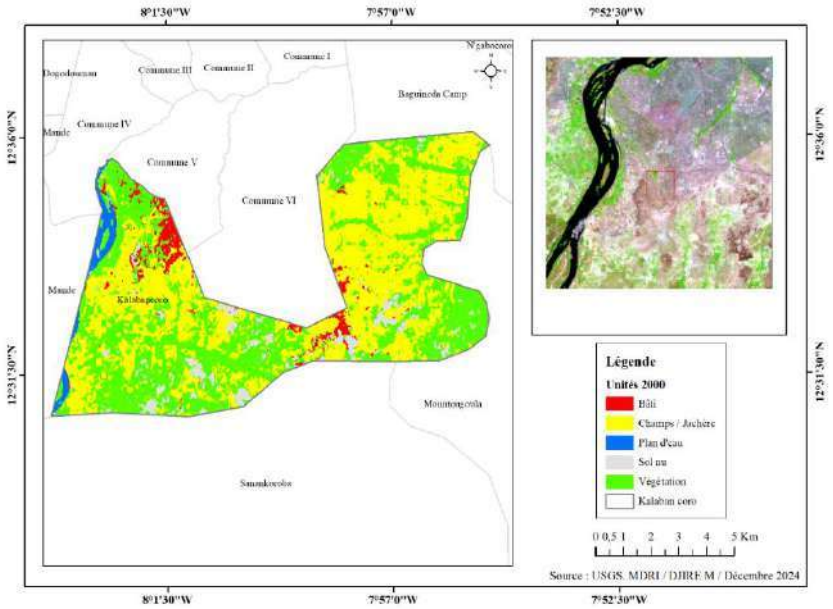
Source : Analyse de l'image Landsat TM, ETM+ et Landsat OLI/TIRS en 1980

Dans l'analyse du graphique ci-dessus, le constat qui se dégage sur le plan d'occupation du paysage est la prédominance de la végétation avec (73,03%) de la superficie totale de la commune) ; elle est suivie par les sols nus 14,85% et les espaces bâtis 1%. Les champs/jachères occupent 7,81% et enfin le plan d'eau occupe une proportion de 3%. C'est la représentation typique d'un paysage rural dont l'activité principale de la population était l'agriculture et l'élevage.

2.4.2. Occupation du sol en 2000

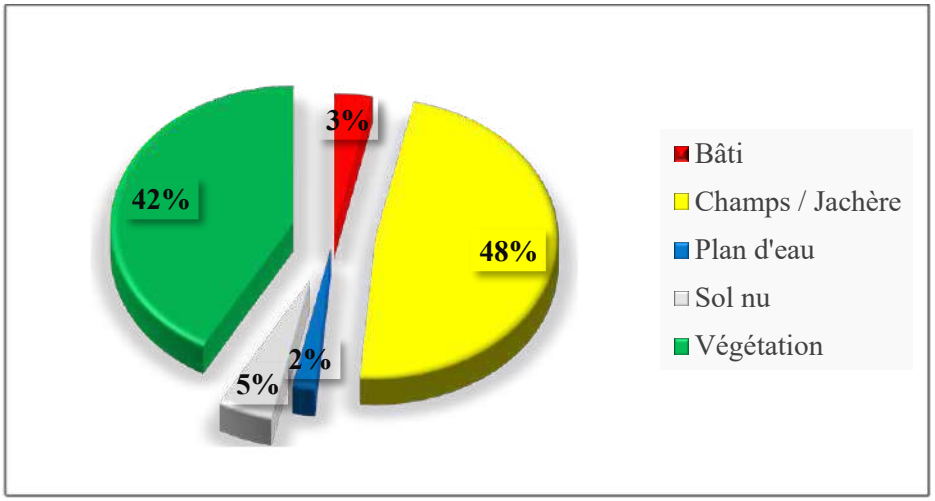
L'analyse de l'image Landsat TM+ de 2000 montre toujours la présence des cinq unités susvisées. Les quatre premières occupent toujours l'essentiel du paysage. Les espaces bâtis sont faiblement représentés mais connaissent une progression par rapport à l'année 1980 (carte 3).

Carte 3 : Occupation du sol en 2000



La carte 3, met en lumière l'évolution de certaines unités d'occupation du sol par rapport à la carte précédente. Il s'agit du bâti et des champs / jachères. L'évolution de ces unités est visible d'une manière générale à l'intérieur de la commune et en particulier de sa position géographique (le nord et le centre) de la commune qui sont en contact directe avec la rive droite du District de Bamako. Sa position géographique explique son attraction par la ville de Bamako dont les bamakois à la recherche de logement ont profité de ces lotissements pour se servir. A cela s'ajoutent des infrastructures et équipements dont l'Etat est le principal acteur de construction de ces infrastructures qui occupent de grande surface au détriment des terres agricoles surtout la réalisation du centre sportif de Kabala pour la CAN 2002. Les superficies de ces unités varient de 4,40 à 105,42 Km^2 avec le plus grand record de champs / jachères dû à la croissance démographique marquant le début de l'ère du développement de la commune.

Graphique 4 : Unités d'occupation du sol en 2000



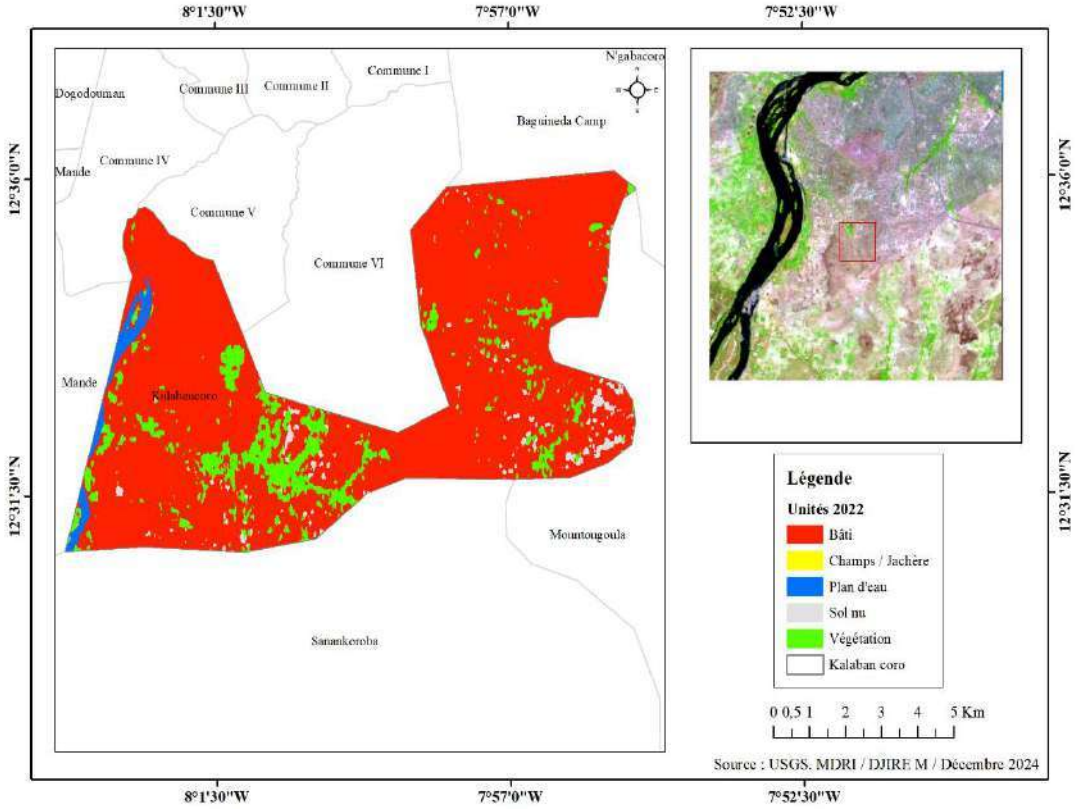
Source : Analyse de l'image Landsat TM, ETM+ et Landsat OLI/TIRS en 2000

Le graphique 4 ci-dessus montre l'état de l'évolution des unités d'occupation du sol dont la proportion est la prédominance des champs/jachères (48%) de la superficie totale de la commune, elle est suivie par la végétation (42%), les sols nus (5%), les espaces bâtis (3%) et le plan d'eau (2%). En effet, l'extension des champs de cultures dans cette dynamique paraît un paradoxe. L'augmentation des terres agricoles serait due à la transformation des familles nucléaires en grandes familles. Elle peut aussi s'expliquer par la transformation de certains espaces bâtis en petites plantations. Ce qui n'apparaît pas sur la carte d'occupation du sol en 2000. Au contraire, les nombreuses plantations qui ont été colonisé peu à peu l'espace après 1980 dans certaines zones peuvent apparaître sous la forme d'une végétation dense qui s'apparente à une savane arborée.

2.4.3. Occupation du sol en 2022

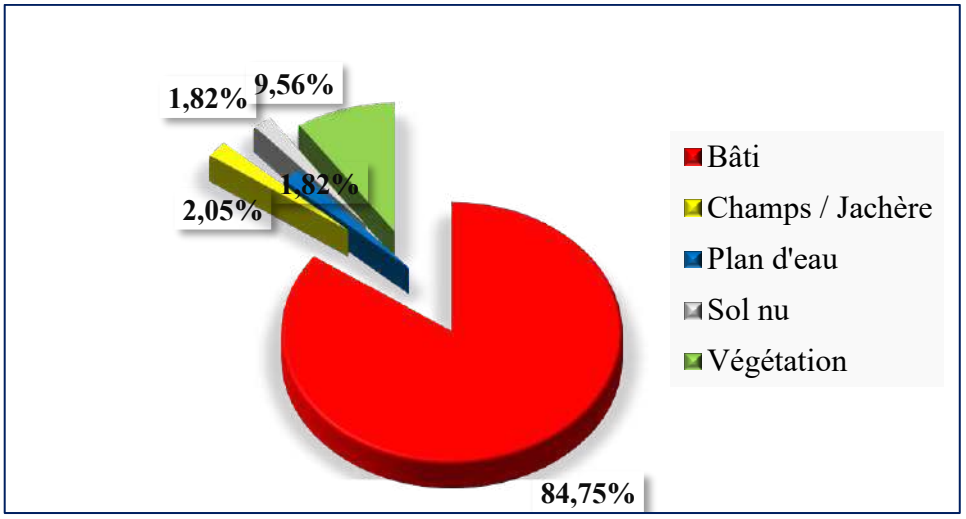
Nous avons observé également cinq unités d'occupation du sol à l'issue de l'analyse et traitement de l'image Landsat 8 Oli. Ces unités sont les suivantes : le bâti ou la zone d'habitation, les champs / jachère, le plan d'eau, le sol nu et la végétation.

Carte 4 : Occupation du sol en 2022



En 2022, l'analyse de la carte montre nettement l'évolution du bâti. Cette évolution spatio-temporelle s'est marquée entre 2000 et 2022. L'occupation accélérée par les bâtis dans la commune se justifie de sa position géographique avec la capitale comme indiqué plus haut. Le District de Bamako compte aujourd'hui plus de 2 millions, il n'arrive plus à loger les nouveaux arrivants d'où l'occupation des communes environnantes comme des lieux-dortoirs, dont la commune de Kalabancoro n'est pas épargnée. Aujourd'hui des milliers de citadins résidents dans la commune de Kalabancoro viennent travailler au centre-ville.

Graphique 5 : Proportion des unités d'occupation du sol en 2022



Source : Analyse de l'image Landsat TM, ETM+ et Landsat OLI/TIRS en 2022

L'analyse de l'image de 2022 montre que le bâti a connu une forte augmentation, dominant à peu près la commune avec 87,75% soit une superficie de 186,2, sur 219,74 km2, ceci explique la pression humaine que la commune a connue. La situation s'explique aussi par l'accaparement des espaces agricoles par les investisseurs étrangers et nationaux. Cette pression contribue à la perte des terres agricoles qui ne reste que 2,05% et à la dégradation de la couverture végétale avec 9,56%. Les superficies qui étaient réservées à l'agriculture sont toutes transformées aujourd'hui à usage d'habitation et l'emplacement des infrastructures socio-économiques.

Photo 1 : espace publique (marché)



Source : photo de terrain, Décembre, 2024

2.4.4. Analyse des changements intervenus

Les unités d'occupation du sol dans la commune rurale de Kalabancoro ont connu un changement entre 1980 et 2022. Le tableau 8 présente les proportions des unités d'occupation du sol de 1980 à 2000, surtout le taux et sa nature de changements.

2.4.4.1. Statistiques des unités d'occupation du sol de 1980 à 2000

Tableau 8 : statistique des unités d'occupation du sol entre 1980 et 2000

N°	Unités	1980		2000		Evmy[3]	Tx Acc Ann[4]	Nature
		Superficie en km²	P%	Superficie en km²	P%	P%	P%	
1	Bâti	2,87	1,31	7,47	3	0,23	8,02	Progression
2	Champs / Jachère	17,17	7,81	105,42	48	4,41	25,70	Progression
3	Plan d'eau	6,59	3	4,40	2	- 0,11	-1,66	Régression
4	Sol nu	32,63	14,85	10,57	5	- 1,10	-3,38	Régression
5	Végétation	160,48	73,03	91,88	42	- 3,43	-2,14	Régression
Total		**219,74**	**100**	**219,74**	**100**			

Source : interprétation des images Landsat TM 1980 et TM+2000

[3] Evmy
[4] Tx Acc Ann

Les statistiques informent que le bâti, les champs / jachères ont connu une progression respective de leur superficie soit 0,23 % et 4,41% étant donné que le plan d'eau, le sol nu et la végétation ont connu une régression respective de -0,11%, -1,10% et -3,43%. Au regard du taux de l'accroissement naturel, le bâti et les champs / jachères progressent respectivement de 8,02% et 25,70 par an. Les photos ci-dessous nous montrent les champs morcelés prêts à usage d'habitations.

Photo 2 : Des champs morcelés à Missalabougou





Source : photo de terrain, Décembre 2024

2.4.4.2. Statistiques des unités d'occupation du sol dans la commune rurale de Kalabancoro de 2000 à 2022

Tableau 9 : statistique des unités d'occupation du sol entre 2000 et 2022

N°	Unités	2000		2022		Evmy	Tx Acc Ann	Nature
		Superficie en km²	P%	Superficie en km²	P%	P%	P%	
1	Bâti	7,47	3	186,2	84,75	8,94	119,63	Progression
2	Champs / Jachère	105,42	48	4,5	2,05	- 5,05	-4,79	Régression
3	Plan d'eau	4,40	2	4	1,82	- 0,02	-0,46	Régression
4	Sol nu	10,57	5	4	1,82	- 0,33	-3,11	Régression
5	Végétation	91,88	42	21	9,56	- 3,54	-3,86	Régression
Total		**219,74**	**100**	**219,74**	**100**			

Source : Interprétation des images Landsat TM+2000 et Landsat 8 Oli

Au cours de la période 2000 et 2022, le bâti s'est considérablement augmenté avec un taux d'évolution moyenne annuelle de 8,94% tant que les champs / jachère, le plan d'eau, le sol nu

et la végétation ont perdu une grande partie de leur superficie due à la pression démographique. Les photos ci-dessous témoignent la construction progressive de ce paysage pour les nouveaux acquérants.

Photo 3 : Des nouvelles constructions après les morcellements des champs à Missalabougou



Source : photo de terrain, Décembre 2024, Missalabougou, commune de Kalabancoro

3. Discussion

Les résultats montrent que l'étalement urbain de la ville de Bamako a entraîné une recomposition spatiale avec principalement le recul des espaces agricoles au profit du bâti. Sur la carte d'occupation du sol en 1980, certaines unités d'occupation du sol comme la végétation avaient dominé avec une superficie de 160,48 km² soit 73,03% de la superficie totale de la commune, suivie des sols nus avec une superficie de 32,63 km² soit 14,85%, les champs/jachères occupaient 17,17 km² soit 7,81%, le plan d'eau occupait une superficie de 6,59 km² soit une proportion de 3% et en fin les espaces bâtis ne représentaient qu'une superficie de 2,87 km² soit une proportion de 1%.

Les superficies réservées à l'agriculture sont toutes transformées aujourd'hui à usage d'habitation et par l'emplacement des infrastructures socio-économiques et éducatives. Ce résultat est attesté par la télédétection et l'étude similaire de celui de B. M. DIALLO et al., (2020, p. 67) qui explique cette réalité par la croissance démographique de la capitale, où l'accès aux logements décents relève d'un "parcours du combattant. " Ce faisant, les champs de cultures, les sols nus et la végétation ont considérablement régressé en 30 ans. Une étude menée par Y. E. KOUAKOU et al (2010, p. 6) dans la commune de Yopougon a abouti à un résultat similaire. En effet, l'extension urbaine a englouti en peu de temps 41% des terres agricoles des villages environnants de Lokoa, Béago et Azito. Le même constat a été fait dans le village de Bribouo dans le périurbain de Daloa où les paysans ont perdu beaucoup de leurs terres arables (K.S. KRA et al., 2020, p. 31). Ce résultat est aussi en accord avec ceux de E.H. M. SYLLA et al., (2021, p. 84-86) à Kaolack dont la croissance tentaculaire se fait aux dépens des terres agricoles des villages de Mbadakhoune et Gnolanème. Il est aussi l'aboutissement de l'étude faite à Bignona au Sénégal par A. M. SÈNE et al., (2018 ; p. 100-104). Les espaces bâtis et les vergers ont fini par grignoter 50% des superficies des zones périurbaines jadis occupées par les cultures vivrières (riz, mil, maïs, arachides et niébé) et la végétation entre 1968 et 2015.

Dans la zone d'étude, le constat révèle que l'espace occupé par le bâti a connu une véritable progression ces 30 dernières années. Les enquêtes montrent que l'étalement urbain

constitue la première cause de la perte des terres agricoles dans la commune rurale de Kalabancoro. Ce sont souvent les meilleures terres agricoles qui sont mobilisées pour les constructions et les équipements en raison de leur localisation (à proximité des zones les plus peuplées). L'avancée du bâti entraîne alors une réduction, voire une disparition de nombreuses activités agricoles développées dans ces espaces. Or, la perte des terres agricoles a des conséquences sur la vie quotidienne des agriculteurs. Il résulte de l'enquête sociodémographique, deux modes d'acquisition des terres : auprès des paysans (dons, legs, location et vente de vastes superficies) et auprès de la municipalité sous forme de Titres Fonciers (T.F). Dans tous les cas, les nouveaux acquéreurs finissent par s'arranger à s'approprier ces terres aux fins d'habitations ou des vergers.

Ce résultat est conforme à celui de F. CAMARA (2017, p. 3,10) qui retrace l'évolution de la gestion foncière en République du Mali. Le droit coutumier et la législation moderne ont coexisté jusqu'en 1996 avec l'adoption de la loi N° 96-050 du 16 octobre 1996 portant principes de constitution et de gestion du domaine des collectivités. Cette loi permet aux collectivités territoriales de procéder au morcèlement et à la vente des parcelles relevant de leur autorité. Cependant, le Code Domanial et Foncier (CDF) (N° 00027 du 27 mars 2000) confirme le droit coutumier avec possibilité de permis d'occuper coutumier pouvant déboucher sur un titre Foncier. Ce résultat concorde avec celui de E. H.M. SYLLA et al., (2021, p. 83) à Gnolanème dans la frange urbaine de Kaolack. L'enquête a révélé l'ampleur de la spéculation foncière qui bat son plein dans la zone d'étude, impliquant de nombreux acteurs : population, municipalité, intermédiaires locaux et nouveaux acquéreurs. Chacun a sa motivation. Les paysans sont toujours les grands perdants ; n'ayant pas pris le soin de régulariser leurs terres héritées celles-ci finissent dans les mains des fortunés (E.H.M. SYLLA et al., 2021, p. 83).

Conclusion

La commune rurale de Kalabancoro a connu des changements importants au cours des 30 dernières années. Sous le poids d'une explosion démographique, l'espace est marqué par une urbanisation rapide. Cette avancée du front urbain consomme les espaces agricoles mais aussi la végétation. L'étude à travers une cartographie a mis en évidence une dynamique de recomposition spatiale au fil des années. Elle a permis d'analyser à travers les imageries satellitaires de Landsat TM, ETM+ et Landsat OLI/TIRS de 1980, 2000 et 2022 l'évolution spatio-temporelle des unités d'occupation du sol dans la commune au détriment des terres agricoles. Les résultats de l'analyse des images ont montré une régression sensible des formations végétales et une progression des paysages transformés et aménagés en usage d'habitation au détriment des terres agricoles.

En 1980, le bâti représentait une superficie de 2,87 km² soit 1,31% de la superficie totale, les champs/jachères représentaient 17,17 km² soit 7,81 %, le plan d'eau était de 6,59 km² soit 3%, le sol nu était de 32,63 km² soit 14,85% et la végétation représentait 160,48 km² soit 73,03%. Ces données montrent sans doute qu'en 1980, la végétation le sol nu, les champs/jachères et le plan d'eau avaient une prédominance sur le bâti.

En 2000, le bâti a connu une progression par rapport à l'année 1980 avec une superficie de 7,47 km² soit 3% de la superficie totale, les champs/jachères sont passées de 17,17 km^2 en 1980 à 105,42 km^2 en 2000. La végétation a connu une forte régression par rapport à 2000 avec une superficie de 21 km² soit 9,56%. Entre 1980 et 2022, la proportion de territoire occupée par le bâti dans la zone d'étude est respectivement de 1,31% à 84,75% selon les analyses des images Landsat TM et Landsat OLI/TIRS8.

Au cours de la période de 1980 et 2022, le bâti s'est subitement augmenté avec un taux d'accroissement naturel de 119,63%. Dans la même période, le couvert végétal enregistrait 73,03% en 1980 et ne reste que 9,56% en 2022. Les champs/jachères enregistraient 17,17 km² soit 7,81% en 1980 et ne reste que 4,5 km² soit 2,05% en 2022.

Références bibliographiques

ABOUDOU Ramanou Aboudou Yacoubou Mama, JOECKER Christophe, NICA Ursula ; AGBANOU Thierry Bidossèssi, OREKAN Vincent Oladokoun Agnila, PAEGELOW Martin, 2018, « Dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol en zone d'agriculture extensive : cas du secteur Natitingou-Boukoumbe au nord-ouest du Benin », Université d'Abomey-Calavi, Bénin Mélanges en hommage au Professeur THOMAS Omer, Septembre 2018, vol.3, ISBN : 978-99919-822-8-1 ; 25 p.

BAWA Anissou, 2017, « Mutations des périphéries urbaines au sud du Togo : des espaces ruraux à l'épreuve du peuplement et de la marchandisation des terres », Sciences de la Terre. Université Montpellier ; tel-01692114 ; thèse de Doctorat, Spécialité : Écologie Fonctionnelle et Sciences Agronomiques ; 239 p.

CAMARA Fatoumata, 2017 : « Les titres fonciers autour de Bamako : modes d'accès et impacts sur les usages », VertigO - *la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 17 Numéro 1 |mai 2017, mis en ligne le 25 mai 2017, consulté le 22 juin 2021. http://journals.openedition.org/vertigo/18547 ; 27 p.

DEMBELE Oumar, 2019, « Dynamique spatiale et aménagement urbain du District de Bamako : le rôle du SIG dans la gestion des zones à risque d'inondation », Thèse de Doctorat, Institut Pédagogique Universitaire (IPU) de Bamako.

DEMBELE Oumar, KONE Adama, COULIBALY Lamine Boua, DJIRE Mounérou, « Inondations dans les quartiers périurbains de Bamako : Stratégies d'adaptations des populations riveraines de Kalabancoro », Revue Internationale DAMBE _ISSN : 1987-1996_Volume1_Numéro1_ déc.2024, 26 p.

DEMBELE Samba, 2017, *« Dynamique Socio-spatiale de la ville de Bamako et Environs »,* thèse de Doctorat de l'Université de Caen Normandie, 2017, 357 p.

DIALLO Boubacar, LATIF Dramani, « Caractérisation de la pauvreté chronique au Sénégal : une étude par l'analyse des correspondance multiples », 2020, 18p.

KASSOGUE Boukary, DOLO Sory, KASSOGUE Pascal Tabiema, 2019 : spéculation foncière au Mali, le point economique,15p.

KOUAKOU Y. E., KONÉ B., et al. 2010. « L'étalement urbain au péril des activités agro-pastorales à Abidjan », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Vol. 10 Num. 2, consulté le 03 juin 2018. URL : http://journals.openedition.org/vertigo/10066.

SENE, A., 2018a, « Aménagement et dégradation des rizières des bas-fonds dans un contexte de changement climatique ». Revue Espace Géographique et Société Marocaine, n°20/21, Janvier 2018, p. 129-144.

SENE, A., 2018b, « Dynamique de l'agriculture péri-urbaine dans la commune de Ziguinchor : cas des quartiers de Kandialang Est et Ouest. Saint-Louis », Revue de géographie du Laboratoire Leïdi, n°18, juin 2018, p. 1-18. Sénégal)», See discussions, stats, and author

profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/348499206, January 2021, 14p.

SYLLA El hadji Malick, SY Karalan, 2021, SOW Seydou Alassane, « Urbanisation des terres agricoles : facteurs, mécanismes et impacts sur l'agriculture dans la frange urbaine de Kaolack

(Bassin arachidier du Sénégal) », https://www.researchgate.net/publication/348499206 ; pp.76-

88.