Revue Internationale DAMBE

ISSN :1987-1996

Volume 2 – Numéro 2 - Juin 2026

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

Diakaridia SIDIBE, Yaya DOGONI, Bakary DAGNO

ANALYSE DE L'EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA DENSITE, LA STRUCTURE ET LA PRODUCTION LIGNEUSE DANS LA FORET CLASSEE DES MONTS MANDINGUES AU MALI 1

ANALYSIS OF THE EFFECT OF CLIMATE CHANGE ON THE DENSITY, STRUCTURE AND WOOD PRODUCTION IN THE CLASSIFIED FOREST OF THE MANDINGUE MOUNTAINS IN MALI..... 1

ADJAWOUTO Kossi Tozo, DANDONOUGBO Iléri, HETCHELI Follygan

MAUVAIS ETAT DU RESEAU ROUTIER ET LA PRODUCTION DU SODABI (BOISSON LOCALE) DANS LES MILIEUX RURAUX DE LA PREFECTURE DU MOYEN-MONO AU TOGO 13

POOR CONDITION OF THE ROAD NETWORK AND THE PRODUCTION OF SODABI (LOCAL DRINK) IN RURAL AREAS OF THE MOYEN-MONO PREFECTURE IN TOGO..... 13

Komi DOSSE, Koudzo SOKEMAWU

LES DÉTERMINANTS DE LA CONSOMMATION DU LAPIN D'ÉLEVAGE DANS LA DISTRICT AUTONOME DU GRAND LOMÉ AU SUD-TOGO..... 32

DETERMINANTS OF FARMED RABBIT MEAT CONSUMPTION IN THE GREATER LOMÉ AUTONOMOUS DISTRICT, SOUTHERN TOGO..... 32

Bakary BERTHE, Boubacar SY, Abdoulaye KEITA, Houdou Attikou DIALLO, Bokary DIALLO

ANALYSE DU PROCESSUS D'ORGANISATION ET DE GESTION DES ÉVACUATIONS SANITAIRES AUX SERVICES D'ACCUEIL DES URGENCES (SAU): CAS DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE (CHU) DE GABRIEL TOURE 43

ANALYSIS OF THE ORGANIZATION AND MANAGEMENT PROCESS OF MEDICAL EVACUATIONS IN EMERGENCY DEPARTMENTS (EDS) : CASE OF THE GABRIEL TOURE UNIVERSITY HOSPITAL CENTER (CHU) 43

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

IMPACT DE L'USAGE DES LEARNING LABS SUR L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR : CAS DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE L'UNIVERSITÉ DE FIANARANTSOA, MADAGASCAR) 58

IMPACT OF LEARNING LAB USE ON PEDAGOGICAL INNOVATION IN HIGHER EDUCATION: CASE OF THE ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE OF THE UNIVERSITY OF FIANARANTSOA, MADAGASCAR 58

KOUAKOU Amenan Ester, DAGNOGO Gnéré Laeticia Blama

PETITES ÉPARGNES, GRANDES VICTOIRES »: POUR UNE ANALYSE COMMUNICATIONNELLE DU PROGRAMME FILETS SOCIAUX PRODUCTIFS DANS LA COMMUNE DE SOUBRÉ EN CÔTE D'IVOIRE 70

SMALL SAVING, BIG VICTORIES »: A COMMUNICATION ANALYSIS OF THE PRODUCTIVE SOCIAL SAFETY NET PROGRAMM IN THE COMMUNE OF SOUBRÉ IN IVORY COAST 70

Tantely Ny Andry Nomena Anjarasoa RAKOTONINDRINA, Tantely Aro Tafika Notahina Anjarasoa RAKOTONINDRINA, RATSIMBAZAFY, Tantely Oliva RAKOTONINDRINA

MODERNITÉ, ÉDUCATION FAMILIALE ET RÉSULTATS SCOLAIRES : LE CAS DE LA RÉGION DIANA À MADAGASCAR 85

MODERNITY, FAMILY EDUCATION AND ACADEMIC ACHIEVEMENT: THE CASE OF THE DIANA REGION IN MADAGASCAR 85

Djibril Abdoulaye SABANE, Boubacar SY

EFFETS DES POLITIQUES DE SUBVENTIONS AGRICOLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU MALI 102

EFFECTS OF AGRICULTURAL SUBSIDY POLICIES ON ECONOMIC GROWTH IN MALI 102

NGBANGA MOSALA CLAUDE

ANALYSE DES BESOINS DU PEUPLE BUDJA À TRAVERS LE VÉCU DES PHÉNOMÈNES ‘’PSI ‘’ 110

ANALYSIS OF THE NEEDS OF THE BUDJA PEOPLE THROUGH THEIR EXPERIENCE OF PSI PHENOMENA 110

TSHIKAMA KALAMBA Alfred

ENTREPRENEURIAT CULTUREL À KINSHASA: ENJEUX ET PERSPECTIVES DE CRÉATION D'UNE INDUSTRIE CRÉATIVE (CAS DE L'ATELIER ALTSHIK. C.A.F) 124

CULTURAL ENTREPRENEURSHIP IN KINSHASA: ISSUES AND PROSPECTS FOR CREATING A CREATIVE INDUSTRY (CASE OF THE ALTSHIK WORKSHOP. C.A.F) 124

IPOBA MENAKUNTIMA Léonard, LONGI MASALA Rachel, MATAND TUILWENG Alphonse, KIPALA ESANGO Nestor

EVOLUTION DE L'HABITAT DANS L'AIRE URBAINE DE KINSHASA : ETAT DE LIEUX ET PERSPECTIVES 132

HOUSING TRENDS IN THE KINSHASA URBAN AREA : CURRENT SITUATION AND OUTLOOK 132

Issoufou COULIBALY

APPORTS DES TECHNOLOGIES INTELLIGENTES ET NUMÉRIQUES DANS L'AGRICULTURE MALIENNE 145

EMERGING ECOLOGICAL TRANSITION: CONTRIBUTIONS OF INTELLIGENT AND DIGITAL TECHNOLOGIES TO MALIAN AGRICULTURE 145

LUKUBAMA MUMBELA Reddy, BAKUMBA MANGITUKULU Guy

DE LA PRÉCARITÉ À L'AUTOFINANCEMENT DU FONCIER : LE REMEMBREMENT FONCIER COMME LEVIER DE TRANSFORMATION DES QUARTIERS SPONTANÉS À KINSHASA 158

FROM PRECARITY TO LAND SELF-FINANCING: LAND READJUSTMENT AS A LEVER FOR TRANSFORMING INFORMAL SETTLEMENTS IN KINSHASA 158

Issa Koné

CARBONE POREUX HIÉRARCHIQUE DOPÉ AVEC DU FER, DE L'AZOTE ET DU SOUFRE (FENS/HPC) POUR LA RÉACTION DE RÉDUCTION DE L'OXYGÈNE (ORR) 179

HIERARCHICAL POROUS CARBON DOPED WITH IRON, NITROGEN, AND SULFUR (FENS/HPC) FOR THE OXYGEN REDUCTION REACTION (ORR) 179

CAMARA Soumaila, COULIBALY Souleymane

ÉVALUATION DES PERFORMANCES D'UN SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À ABSORPTION À SIMPLE EFFET ENTRAÎNÉ PAR UN CAPTEUR SOLAIRE À DOUBLE ACTION EN CLIMAT CHAUD 193

PERFORMANCE EVALUATION OF A SINGLE-EFFECT ABSORPTION COOLING SYSTEM DRIVEN BY A DUAL-ACTION SOLAR COLLECTOR IN A HOT CLIMATE 193

Natié COULIBALY

RÉSILIENCE ÉDUCATIVE AU MALI: QUELLES STRATÉGIES DES ACTEURS DE L'ÉCOLE EN CONTEXTE D'INSÉCURITÉ? 210

EDUCATIONAL RESILIENCE IN MALI: WHAT STRATEGIES DO SCHOOL ACTORS ADOPT IN A CONTEXT OF INSECURITY?.....210

Darcy LUTUMBA NKANGA

ARBRE DE DÉCISION: FONCTIONNEMENT ET IMPACT DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ.....220

DECISION TREE: HOW IT WORKS AND ITS IMPACT IN THE HEALTHCARE SECTOR.....220

KONAN Kouakou Gildas

L'IMAGINATION MATÉRIELLE CHEZ JOSUÉ GUÉBO : UN PROCÈS EN COURS DANS SONGE À LAMPEDUSA.....229

MATERIAL IMAGINATION IN JOSHUA GUEBO : A TRIAL IN PROGRESS IN A DREAM IN LAMPEDUSA.....229

Darcy LUTUMBA NKANGA, Richard KITONDUA LUBANZADIO, Cédric KABEYA TSHISEBA, Pierre KAFUNDA KATALAY, Josué NZUZI TSASA, Tommy BUKASA MUTOMBO, Merveil LUMBALA KATUMBA

OPTICS: FONCTIONNEMENT ET IMPACT DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ.....240

OPTICS: HOW IT WORKS AND ITS IMPACT IN THE HEALTHCARE SECTOR.....240

Oumar DEMBELE, Issa OUATTARA, Adama KONE, Mounérou DJIRE

EMIGRATION ET CHANGEMENTS SOCIOÉCONOMIQUES DE LA VILLE DE KITA - MALI.....250

EMIGRATION AND SOCIO-ECONOMIC CHANGES IN THE CITY OF KITA-MALI.....250

Dabiré Der, Fayama Tionyélé, Ouiminga Idrissa, Sondé T Larissa, Berre David, Toé Patrice

TYPOLOGIE DES INTERACTIONS EN JEU DANS LA GOUVERNANCE DES RESSOURCES PASTORALES POUR S'ADAPTER AUX EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LA COMMUNE RURALE DE KOUMBIA AU BURKINA FASO: ENTRE HIÉRARCHIE, MÉDIATION, COOPÉRATION ET CONFLIT.....264

A TYPOLOGY OF INTERACTIONS INVOLVED IN THE GOVERNANCE OF PASTORAL RESOURCES TO ADAPT TO THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE IN THE RURAL COMMUNE OF KOUMBIA, BURKINA FASO: BETWEEN HIERARCHY, MEDIATION, COOPERATION, AND CONFLICT.....264

Mahmoud Ag ALY, Cheick Kader M'BAYE, Falingué KEITA

INVESTISSEMENTS EN INFRASTRUCTURES ÉNERGÉTIQUES ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE AU MALI 274

INVESTMENT IN ENERGY INFRASTRUCTURE AND ECONOMIC GROWTH IN MALI 274

Sékou Dit Karamoko KEITA, Boubacar SY

RÔLE DE LA FIXATION DU PRIX DU COTON ET LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE DU MALI 284

THE ROLE OF COTTON PRICING IN MALI'S ECONOMIC GROWTH 284

Oumar SK DEMBELE, ABDOUL Karim CAMARA

HÉTÉROGÉNÉİTE ÉNONCIATIVE ET CONSTRUCTION DU SENS: UNE LECTURE DISCURSIVE À LA LUMIÈRE DES TRAVAUX DE JACQUELINE AUTHIER-REVUZ..... 294

ENUNCIATIVE HETEROGENEITY AND THE CONSTRUCTION OF MEANING: A DISCURSIVE ANALYSIS IN LIGHT OF THE WORK OF JACQUELINE AUTHIER-REVUZ..... 294

EFFETS DES POLITIQUES DE SUBVENTIONS AGRICOLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU MALI

EFFECTS OF AGRICULTURAL SUBSIDY POLICIES ON ECONOMIC GROWTH IN MALI

M. Djibril Abdoulaye SABANE

Doctorant en Economie à l'Ecole Doctorale-Droit Economie, Sciences Sociales et Arts au Mali (ED-DESSLA-Mali)
Institut National de la Statistique du Mali (INSTAT)
dasabane@yahoo.fr

Dr Boubacar SY
Enseignant-Chercheur et Maître de Conférences à USSGB/FSEG
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Bamako (FSEG)
boubacarsy2003@yahoo.fr

Résumé

L'objectif principal de cet article est d'analyser les effets des dépenses publiques en subventions agricoles sur la croissance économique au Mali. Pour cela, les données statistiques mobilisées (2000 à 2024) proviennent principalement de l'INSTAT, des rapports budgétaires du ministère de l'Agriculture et des institutions internationales (Banque mondiale, FAO, BCEAO).

La méthodologie utilisée repose sur une modélisation économétrique de séries temporelles basée sur la Méthode des Moindres Carrées Ordinaires. Les principaux résultats montrent que, malgré l'intensification des subventions post-2008, leur effet sur la croissance nationale est mitigé voire négatif lorsque la gouvernance est défaillante, tandis que la population active agricole et surtout la production brute présentent des contributions positives mais nuancées par des questions de productivité et de durabilité. Trois implications de politique économique ressortent : renforcer la gouvernance et la transparence des dispositifs de subvention, cibler prioritairement les petits exploitants et les zones vulnérables, et conditionner les aides à des pratiques résilientes/climatiques pour garantir un retour durable sur investissement.

Mots Clés : Politique de subvention agricole, croissante économique, Mali.

Abstract

The main objective of this thesis is to analyze the effects of public spending on agricultural subsidies on economic growth in Mali. To this end, the statistical data mobilized (2000–2024) come primarily from INSTAT, budget reports from the Ministry of Agriculture, and international institutions such as the World Bank, FAO, and BCEAO. The methodology is based on a time-series econometric model that employs the Ordinary Least Squares method. The main findings show that, despite the intensification of subsidies after 2008, their impact on national growth is mixed even negative when governance is weak, whereas the agricultural labor force and, above all, gross production make positive contributions, though these are moderated by productivity and sustainability concerns. Three policy implications emerge: strengthening the governance and transparency of subsidy mechanisms; prioritizing smallholders and vulnerable areas in subsidy targeting; and conditioning support on climate-resilient practices to secure a sustainable return on investment.

Keywords: Agricultural subsidy policy, economic growth, Mali.

Introduction

L'agriculture occupe une place centrale dans les économies africaines en raison de son rôle dans la sécurité alimentaire, l'emploi et la croissance économique. Au Mali, ce secteur constitue l'un des principaux piliers de l'économie nationale, mobilisant près de 70 % de la population active et contribuant à plus de 30 % du produit intérieur brut (Banque mondiale, 2022). Malgré cette importance stratégique, l'agriculture malienne demeure confrontée à plusieurs contraintes structurelles, notamment la faible mécanisation, la dépendance aux conditions climatiques, l'accès limité aux intrants agricoles de qualité ainsi que les difficultés de financement des exploitations agricoles. Face à ces défis, l'État malien, avec l'appui des partenaires techniques et financiers, a mis en œuvre diverses politiques publiques destinées à soutenir le secteur agricole, parmi lesquelles les politiques de subventions agricoles occupent une place importante (FAO, 2022).

Depuis la crise alimentaire mondiale de 2007-2008, les politiques de subventions agricoles se sont intensifiées dans plusieurs pays africains afin de renforcer la productivité agricole et de soutenir les revenus des producteurs. Au Mali, ces interventions prennent la forme de subventions des engrais, des semences améliorées, des équipements agricoles et d'investissements dans les infrastructures rurales (Traoré & Diarra, 2021). Ces mesures visent principalement à améliorer les rendements agricoles, renforcer la résilience des exploitations face aux chocs climatiques et stimuler la croissance économique nationale. Selon Dorward et al. (2008), les subventions agricoles peuvent contribuer à une augmentation significative de la productivité lorsqu'elles sont correctement ciblées et accompagnées d'un encadrement technique efficace. De même, Morris et al. (2007) soulignent que les politiques de soutien aux intrants agricoles constituent un levier important pour améliorer la sécurité alimentaire dans les pays en développement.

Cependant, l'efficacité réelle des politiques de subventions agricoles reste largement débattue dans la littérature économique. Certains auteurs, tels que Jayne et al. (2018) et Banful (2011), montrent que les subventions agricoles favorisent l'accès des petits producteurs aux intrants modernes et améliorent les rendements agricoles, avec des effets positifs sur la croissance économique. À titre illustratif, Banful (2011) révèle que le programme de subvention des engrais au Ghana a permis une amélioration notable des rendements agricoles dans plusieurs filières. À l'inverse, d'autres travaux mettent en évidence les effets pervers de ces politiques, notamment les problèmes de gouvernance, les détournements de ressources, les distorsions de marché et la dépendance des producteurs aux aides publiques (Pan & Christiaensen, 2012 ; IMF, 2019). Dans le cas spécifique du Mali, des rapports de la Cour des comptes (2020) ont également signalé des insuffisances dans la gestion des programmes de subventions agricoles, notamment des retards de livraison et des irrégularités dans l'attribution des intrants.

Dans ce contexte, il apparaît nécessaire d'analyser l'effet des politiques de subventions agricoles sur la croissance économique au Mali. Cette problématique est d'autant plus importante que les dépenses publiques agricoles représentent une part significative du budget national dans un contexte marqué par la rareté des ressources financières et les multiples priorités socio-économiques. Ainsi, la question de recherche qu'on se pose est la suivante: Quelles sont les effets des subventions agricoles sur la croissance économique du Mali?

Le présent article cherche ainsi à analyser l'effet des subventions agricoles sur la croissance économique du Mali à travers l'examen des dépenses publiques agricoles, de la population active agricole et de la production agricole brute. L'hypothèse principale soutient que les politiques de subventions agricoles exercent un effet positif et significatif sur la croissance économique du pays. Cette recherche ambitionne ainsi de contribuer au débat scientifique sur l'efficacité des politiques agricoles dans les pays en développement et de fournir des éléments d'aide à la décision aux autorités publiques maliennes dans l'orientation des politiques agricoles futures.

Cet article analyse les effets des politiques de subventions agricoles sur la croissance économique au Mali à travers une approche économétrique fondée sur la méthode des Moindres Carrés Ordinaires. Il s'articule autour d'une introduction, d'une méthodologie, de résultats et discussions et d'une conclusion.

Méthodologie

1.1 Approche

Dans le cadre de cette recherche portant sur les effets des politiques de subventions agricoles sur la croissance économique au Mali, l'étude adopte une approche quantitative fondée sur l'analyse économétrique des séries temporelles. Cette approche permet d'évaluer empiriquement les relations existantes entre les subventions agricoles et la croissance économique à partir de données macroéconomiques couvrant la période 2000-2023. Le choix de cette démarche repose sur la nécessité d'identifier les effets directs et indirects des politiques de soutien agricole sur le Produit Intérieur Brut réel (PIB réel), considéré comme indicateur principal de la croissance économique.

L'étude mobilise un ensemble de variables construites à partir de la théorie économique et des travaux empiriques antérieurs. La variable dépendante retenue est le Produit Intérieur Brut réel (PIB réel), tandis que la principale variable explicative correspond aux dépenses publiques consacrées aux subventions agricoles. Afin d'isoler l'effet propre des subventions sur la croissance économique, plusieurs variables de contrôle sont intégrées dans le modèle, notamment la population active agricole et la production agricole brute. Ces variables permettent de tenir compte des dimensions productives, sociales et structurelles du secteur agricole malien.

Les données utilisées proviennent essentiellement de sources institutionnelles nationales et internationales reconnues telles que l'Institut National de la Statistique (INSTAT), le ministère de l'Agriculture, le ministère des Finances, ainsi que les rapports de la Banque mondiale et de la FAO. Les informations collectées concernent les séries annuelles relatives au PIB réel, aux dépenses de subventions agricoles, à la population active agricole et à la production agricole brute. Le recours à ces différentes sources vise à garantir la fiabilité, la cohérence et la robustesse des données mobilisées dans l'analyse économétrique.

Par ailleurs, une analyse statistique descriptive est réalisée afin de présenter les principales caractéristiques des variables étudiées, notamment leurs moyennes, écarts-types et coefficients de variation. Cette étape préliminaire permet d'apprécier le niveau de dispersion des données et d'identifier les éventuelles fluctuations économiques et agricoles observées sur la période d'étude. Les résultats descriptifs montrent notamment une forte variabilité du PIB réel, des dépenses de subventions agricoles et de la population active agricole, traduisant l'existence d'instabilités économiques et structurelles dans le contexte malien.

Enfin, l'approche économétrique retenue repose sur l'estimation d'un modèle linéaire reliant le PIB réel aux dépenses de subventions agricoles, à la population active agricole et à la production agricole brute. Avant toute estimation, des tests de stationnarité sont effectués afin de vérifier les propriétés statistiques des séries temporelles. Les résultats montrent que toutes les variables sont stationnaires à niveau, c'est-à-dire intégrées d'ordre zéro I (0). Cette condition justifie ainsi l'utilisation de la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO), considérée comme appropriée pour estimer les relations entre les variables sans risque de régression fallacieuse.

1.2 Outils

L'analyse des données est réalisée à l'aide des techniques économétriques appliquées aux séries temporelles. Les principaux outils mobilisés comprennent l'analyse statistique descriptive, les

tests de stationnarité et l'estimation par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO). Les statistiques descriptives permettent de mesurer les tendances centrales et les dispersions des variables étudiées, tandis que les tests de racine unitaire servent à vérifier la stationnarité des séries temporelles afin d'éviter les estimations biaisées.

Le modèle économétrique estimé se présente sous la forme suivante :

$$PIB_t = \beta_0 + \beta_1 SUB_t + \beta_2 PAA_t + \beta_3 PA_t + \varepsilon_t$$

Où :

PIB_treprésente le Produit Intérieur Brut réel ;

SUB_tdésigne les dépenses de subventions agricoles ;

PAA_tcorrespond à la population active agricole ;

PA_treprésente la production agricole brute ;

$\varepsilon_t$est le terme d'erreur aléatoire.

Cette modélisation permet d'évaluer l'impact marginal des politiques de subventions agricoles sur la croissance économique au Mali tout en tenant compte des autres facteurs structurels influençant l'économie agricole nationale.

2. Résultats

2.1 Présentation du résultat de l'estimation de la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO)

Le tableau 1 présente les résultats de l'estimation de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) dans lequel la variable endogène est le Produit Intérieur Brut réel (PIB). L'estimation repose sur un échantillon de 24 observations, avec un test global de Fisher significatif F (3,20) = 518,19 et p-value = 0,0000, indiquant que le modèle est globalement significatif. Le coefficient de détermination (R^2) est très élevé, atteignant 0,9892, traduisant une forte capacité explicative du modèle. L'erreur standard de l'estimation (Root-MSE) est de 0,06108. Les variables explicatives incluent les dépenses de subventions agricoles (SUB), la population active agricole (PAA) et la production agricole brute (PAB), avec des coefficients respectifs de -0,0008112, 0,000000191 et 0,000000330. Le terme constant du modèle est de 28,32386. Les probabilités associées aux variables montrent que SUB est significative au seuil de 5 % (p = 0,033), tandis que PAA et PAB sont significatives au seuil de 1 % (p = 0,000).

Tableau 4: Résultat de l'estimation du MCO

Variable Endogène : Produit Intérieur Brut réel (PIB)	Number of obs = 24 F (3, 20) = 518,19 Prob > F = 0,0000 R-squared = 0,9892 Root MSE = 0,06108	
Variables	**Coefficient**	**Probabilité (P-Value)**
Dépenses de subventions agricoles (SUB)	-0,0008112	0,033
Population active agricole (PAA)	0,000000191	0,000
Production agricole brute (PA)	0,0000000330	0,000
Constant	28,32836	0,708
***P<0,01, **P<0,05 et *P<0,1 indiquent respectivement la significativité à 1%, 5% et 10%		

Sources : Auteurs, 2026

Les résultats révèlent que les dépenses de subventions agricoles (SUB) exercent un effet négatif et significatif sur le PIB au seuil de 5 %, alors que la population active agricole (PAA) et la production agricole brute (PAB) ont des effets positifs et hautement significatifs au seuil de 1 %. En revanche, le terme constant du modèle n'est pas statistiquement significatif. Globalement, ces résultats mettent en évidence l'importance des variables agricoles dans l'explication de la croissance économique au Mali.

2.2 Présentation des résultats de l'analyse du Post-estimation

Le tableau 2 présente les résultats des tests de post-estimation permettant d'évaluer la robustesse du modèle économétrique à travers l'analyse de la multi-colinéarité et de l'autocorrélation des résidus. Le facteur d'inflation de la variance (VIF) moyen de 1,18, largement inférieur au seuil critique de 10 recommandé par Damodar Gujarati et Porter (2021), indique l'absence de multi-colinéarité significative entre les variables explicatives du modèle. Par ailleurs, la statistique de Durbin-Watson estimée à 1,181233 suggère une faible autocorrélation positive des résidus, sans toutefois compromettre la fiabilité globale des estimations. Ainsi, les résultats des tests de diagnostic confirment globalement la validité et la robustesse économétrique du modèle utilisé pour analyser les effets des subventions agricoles sur la croissance économique au Mali.

Tableau 5: Post-Estimation (multi colinéarité et autocorrélation)

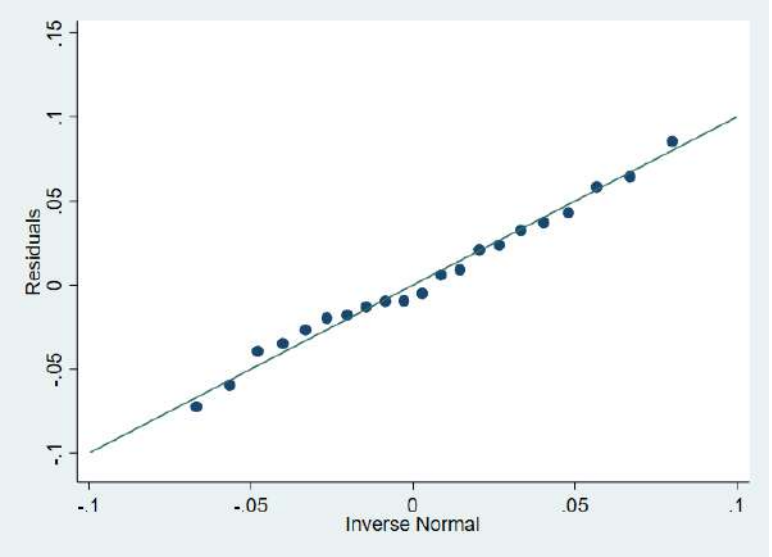
Test	**Valeur**	**Seuil critique**
VIF (moyen)	1,18	Inférieur à 10 : Pas de multi- colinéarité
Durbin-Watson	1,181233	Inférieure à 2 : Pas d'autocorrélation

Source : Auteurs, 2026

La figure 1 relative à la normalité des erreurs présente un graphique de probabilité normale des résidus permettant de vérifier l'hypothèse de normalité dans le modèle économétrique estimé. L'observation des points montre un alignement globalement proche de la droite de référence, avec seulement de légères dispersions aux extrémités, ce qui indique que les résidus suivent approximativement une distribution normale. Selon Jeffrey Wooldridge (2021) et William

Greene (2020), cette configuration est suffisante pour accepter l'hypothèse de normalité dans les études à faible échantillon. Ainsi, la normalité des erreurs confirme la validité des tests statistiques et renforce la robustesse ainsi que la crédibilité des résultats obtenus sur les effets des subventions agricoles sur la croissance économique au Mali.

Figure 1: Normalité des erreurs



Source : Auteurs, 2026

3. Discussions des résultats

L'analyse des résultats économétriques montre que les dépenses de subventions agricoles (SUB) exercent un effet négatif et significatif sur le PIB réel, avec un coefficient estimé à -0,0008112 et une p-value de 0,033. Ce résultat suggère que les politiques de subvention agricole au Mali souffrent probablement de problèmes de gouvernance, de ciblage et d'inefficacité dans l'allocation des ressources publiques, comme l'ont souligné Diao et al. (2021), Boccanfuso et Savard (2020) ainsi que Jayne et al. (2018). Selon la World Bank (2023) et la Food and Agriculture Organization (2022), les subventions agricoles maliennes restent souvent mal distribuées et insuffisamment accompagnées d'investissements structurels, limitant ainsi leurs effets multiplicateurs sur la croissance économique.

Par ailleurs, la population active agricole (PAA) présente un coefficient positif mais très faible, bien que statistiquement significatif au seuil de 1 % (p-value = 0,000). Ce résultat confirme que la main-d'œuvre agricole contribue positivement au PIB réel, mais que cette contribution demeure limitée en raison de la faible productivité du secteur agricole malien. Les travaux de Christiaensen et Martin (2023), de Gollin (2020) ainsi que de l'Organisation for Economic Co-operation and Development (2021) montrent que l'abondance de la main-d'œuvre agricole ne garantit pas nécessairement une croissance économique élevée en l'absence de mécanisation, de formation technique et d'intégration aux marchés. Ainsi, le paradoxe d'une forte population active agricole pour une faible contribution au PIB s'explique principalement par le caractère traditionnel et peu productif de l'agriculture malienne.

En revanche, la production agricole brute (PAB) affiche un coefficient positif et hautement significatif, traduisant une relation directe entre l'augmentation de la production agricole et la croissance économique. Ce résultat rejoint les analyses de De Janvry et Sadoulet (2018) ainsi que celles de Fan et Zhang (2020), qui considèrent l'agriculture comme un moteur essentiel de croissance dans les pays en développement. Au Mali, les programmes d'irrigation et de développement agricole ont permis d'améliorer les rendements et de renforcer la sécurité

alimentaire, comme l'indiquent le Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (2022) et le United Nations Development Programme (2023). Toutefois, la durabilité de cette contribution dépend fortement des investissements dans les infrastructures rurales, la commercialisation et la transformation agricole.

Enfin, le terme constant du modèle n'est pas statistiquement significatif (p-value = 0,708), ce qui montre que les variables agricoles retenues expliquent largement les variations du PIB réel malien. Cette interprétation rejoint les analyses de Robert Barro et Sala-i-Martin (2004), ainsi que celles de William Greene (2020), selon lesquelles une constante non significative peut traduire un bon ajustement du modèle lorsque les variables explicatives capturent déjà l'essentiel de la dynamique économique. Ainsi, ces résultats confirment la forte dépendance structurelle de l'économie malienne aux performances du secteur agricole.

Conclusion

Au Mali, où l'agriculture constitue un pilier essentiel de l'économie nationale, les politiques publiques de soutien agricole ont principalement visé l'amélioration de la sécurité alimentaire et des revenus des producteurs agricoles. Dans un contexte marqué par les réformes institutionnelles, les programmes nationaux d'investissement agricole et l'appui des partenaires techniques et financiers, cette étude a pour objectif principal d'analyser l'effet des dépenses de subventions agricoles sur la croissance économique au Mali. Les données mobilisées couvrent la période 2000-2023 et proviennent de l'Institut National de la Statistique du Mali, des rapports budgétaires nationaux ainsi que d'organisations internationales. L'analyse économétrique, fondée sur la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO), montre que les dépenses de subventions agricoles exercent un effet négatif sur la croissance économique en raison des insuffisances de gouvernance et de ciblage des bénéficiaires, résultat cohérent avec les travaux de Diao et al. (2021) et de Boccanfuso et Savard (2020). En revanche, la production agricole brute influence positivement et significativement le PIB réel, conformément aux analyses de De Janvry et Sadoulet (2018) ainsi que de Fan et Zhang (2020), tandis que la population active agricole contribue modestement mais significativement à la croissance économique, comme le soulignent Christiaensen et Martin (2023). Ces résultats confirment partiellement les hypothèses H2 et H3, mais invalident l'hypothèse H1. Par ailleurs, l'étude met en évidence la nécessité de renforcer la gouvernance, la transparence et le ciblage des subventions agricoles afin d'améliorer leur efficacité économique. Elle recommande également de privilégier les petits exploitants et les zones vulnérables, tout en diversifiant les instruments de soutien agricole à travers les crédits agricoles, les assurances et les mécanismes de financement innovants. Toutefois, certaines limites demeurent, notamment l'indisponibilité de certaines données climatiques et la difficulté de mesurer les effets de long terme des réformes institutionnelles. Ainsi, des recherches futures pourraient approfondir l'analyse microéconomique des politiques de subventions agricoles et explorer davantage leurs interactions avec la croissance économique au Mali.

Référence bibliographique

Banful, A. B. (2011). Old problems in the new solutions? Politically motivated allocation of program benefits and the "new" fertilizer subsidies. *World Development*, 39(7), 1166–1176.

Banque mondiale. (2022). *Mali : aperçu du secteur agricole*. Washington D.C. : Banque mondiale.

Banque mondiale / World Bank. (2023). *Agricultural subsidies and economic growth in developing countries*. Washington D.C.: World Bank.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth* (2e éd.). Cambridge: MIT Press.

Boccanfuso, D., & Savard, L. (2020). Effets des politiques agricoles sur la croissance économique en Afrique subsaharienne. *Revue d'économie du développement*, 28(2), 45–72.

Christiaensen, L., & Martin, W. (2023). Agriculture, structural transformation and poverty reduction. *World Development*, 159, 106045.

Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS). (2022). *Rapport annuel sur la sécurité alimentaire au Sahel*. Ouagadougou : CILSS.

Cour des comptes du Mali. (2020). *Rapport annuel sur la gestion des programmes de subventions agricoles au Mali*. Bamako.

Damodar, N. G., & Porter, D. C. (2021). *Basic Econometrics* (5e éd.). New York: McGraw-Hill.

De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2018). Agriculture for development: The place of agriculture in sustainable development. *World Development*, 105, 196–207.

Diao, X., Hazell, P., & Thurlow, J. (2021). *The role of agriculture in African development*. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Dorward, A., Chirwa, E., Kelly, V., Jayne, T. S., Slater, R., & Boughton, D. (2008). Evaluation of the 2006/07 agricultural input subsidy programme, Malawi. *Final Report*. London: SOAS, University of London.

Fan, S., & Zhang, X. (2020). Public investment, growth, and rural poverty in developing countries. *Journal of Development Economics*, 141, 102375.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2022). *The State of Food and Agriculture: Agricultural subsidies in focus*. Rome: FAO.

Gollin, D. (2020). The Lewis model: A 60-year retrospective. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 71–88.

Greene, W. H. (2020). *Econometric Analysis* (8e éd.). New York: Pearson.

International Monetary Fund (IMF). (2019). *Mali: Staff Country Report*. Washington D.C. : FMI.

Institut National de la Statistique du Mali (INSTAT). (2024). *Données macroéconomiques du Mali 2000-2024*. Bamako : INSTAT.

Jayne, T. S., Chamberlin, J., & Headey, D. D. (2018). Land pressures, the evolution of farming systems, and development strategies in Africa. *Food Policy*, 48, 1–17.

Morris, M., Kelly, V. A., Kopicki, R. J., & Byerlee, D. (2007). *Fertilizer Use in African Agriculture: Lessons Learned and Good Practice Guidelines*. Washington D.C.: World Bank.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE). (2021). *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation*. Paris: OCDE.

Pan, L., & Christiaensen, L. (2012). Who is vouching for the input voucher? Decentralized targeting and elite capture in Tanzania. *World Development*, 40(8), 1619–1633.

Traoré, S., & Diarra, M. (2021). Politiques de subvention agricole et productivité au Mali. *Revue africaine de sciences économiques et de gestion*, 13(1), 22–45.

United Nations Development Programme (UNDP). (2023). *Human Development Report: Mali Country Profile*. New York: UNDP.

Wooldridge, J. M. (2021). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (7e éd.). Mason : Cengage Learning.