UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

Revue scientifique thématique semestrielle

Environnement et Dynamique des Sociétés

N° 013

Décembre

2025

ISSN

1859 - 5146

Presse Universitaire

Niamey

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

LERTESS – AD

Revue scientifique thématique semestrielle

Environnement et Dynamique des Sociétés

FACTEUR D'IMPACT (SJIFactor.com)	
2023	4,866
2022	4,497
2021	4,09
2020	3,752

INDEXATION EDS	
Scientific Journal Impact Factor – TOGETHER WE REACH THE GOAL	https://sjifactor.com/passport.php?id=23616
ACADEMIA	https://universiteabdoumounideniamey.academia.edu/EnvironnementetDynamiquedesSoci%C3%A9t%C3%A9sEDS
ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER NIGER	https://portal.issn.org/resource/ISSN/1859-5146
ORCID Connecter la recherche et les chercheurs	https://orcid.org/0009-0006-0118-2004

Photo de couverture: Piste rurale à travers les champs pendant la saison des pluies, Sud de la Région de Zinder, M.WAZIRI M. Zaneidou, 2023

MAQUETTE & PAO: *Dr MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou, LERTESS/AD, UAM - Niamey*

N° 013

ISSN

DECEMBRE 2025

Note aux auteurs

La revue « Environnement et Dynamique des Sociétés» du Laboratoire d'étude et de recherche sur les territoires sahélo-sahariens : aménagement, développement est une revue thématique semestrielle. Elle publie en français ou en anglais des articles originaux ou des ouvrages résultant des recherches effectuées dans l'école doctorale Lettres, Arts, Sciences de l'Homme et de la Société par des chercheurs extérieurs dans les domaines d'intérêt de la revue. Pour faciliter l'édition, les auteurs sont invités à suivre les recommandations suivantes :

[1]. En principe aucun article ne doit occuper plus de 15 pages dans la revue, tout compris, sachant qu'une page de la revue contient environ 500 mots.

[2]. Le manuscrit doit être soumis en version numérique. L'article doit répondre à la structure suivante :

a) Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.

b) Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.

[3]. Le texte au format A4, doit être saisi en police Times New Roman, taille 12 pour le corps du texte et 14 pour les titres et avec un interligne de 1,5. Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction et de la conclusion et de la bibliographie doivent être titrées et numérotées par des chiffres (exemples : 1. 1.1. 1.2. ; 2. ; 2.1. ; 2.2.1. ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).

[4]. Les auteurs peuvent envoyer leurs textes qui doivent être traité en Word sur PC par Internet à EDS : revueeds@gmail.com .

[5]. Tout article doit être accompagné d'un résumé n'excédant pas 200 mots avec indication des mots clés au maximum 5 en français et d'un Abstract et des Key words en anglais. Ces résumés doivent permettre au lecteur d'apprécier exactement l'intérêt de l'article, les problèmes posés, les méthodes employées et les résultats obtenus. Ils doivent être rédigés avec le plus grand soin, dans une langue claire.

[6]. Les illustrations qui doivent être pertinentes (photos, croquis, graphiques, cartes et tableaux) se limiteront au minimum nécessaire.

[7]. Les références bibliographiques : elles doivent être citées dans le texte de la manière suivante : (B. Yamba, 1975, p21). Lorsque la référence comporte plus de trois auteurs, seul le premier auteur sera mentionné suivi de : « et *al.* ». A la fin de l'article, les références constituant la bibliographie doivent être citées par ordre alphabétique croissant et de date pour un même auteur le tout numéroté. Pour chaque référence, inclure les noms complets de tous les auteurs. Une référence en ligne (Internet) est acceptable si elle s'avère fiable et crédible, on prend soin de mentionner le lien (la page web). Exemple : ANTHELME Fabien, BOISSIEU Dimitri, GIAZZI Franck et WAZIRI MATO Maman - (Page consultée le 30 mai 2011) *Dégradation des ressources végétales au contact des activités humaines et perspectives de conservation dans le massif de l'Aïr (Sahara, Niger)* - Vertigo, La revue électronique en sciences de l'environnement, Vol.7 no2, Adresse URL : http://www.vertigo.uqam.ca/.

Exemples :

- ***Pour un article de journal ou revue*** : Nom (s) suivi du prénom (s) de l'auteur (s); la date de parution de l'article : le titre de l'article, le titre du périodique en italique et précédé de « in » ; le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim., 2003 - Les loupes d'érosion, formes majeures de dégradation des terres de glacis à sols indurés : Cas de Bogodjotou (Niger). In *Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey*, Tome VII, pp. 220-228.
- ***Pour les ouvrages*** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet de l'ouvrage en italique ; le nombre de volumes et le nombre total de page ; le nom de l'éditeur ; le lieu de l'édition. Exemple : KILANI Mondher et WAZIRI MATO Maman, 2000 - *Gomba Hausa : dynamique du changement dans un village sahélien du Niger,* éditions Payot, Lausanne, 175 pages.
- ***Pour un chapitre dans un ouvrage*** **:** le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet du chapitre; le titre de l'ouvrage en italique, le nom de l'éditeur entre parenthèse; la maison d'édition ; le lieu de l'édition. Exemple : MOTCHO Henri Kokou, 2007 - Dynamique urbaine et intégration régionale en Afrique de l'Ouest. - In *: Les États-nations face à l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest : le cas du Niger*, (WAZIRI MATO, éd.), Karthala, Paris, pp. 121-137.
- ***Pour un article d'acte de colloque*** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre de l'article, titre du colloque précédé de in, le nom de la revue, le lieu d'édition, le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim, 1998 - Dégradation des terres et pauvreté au Niger : cas du terroir villageois de Windé - Bago (Dallol Bosso Sud). In: *Actes du Colloque du Département de Géographie FLSH/UAM Niamey 4-6 juillet 1996. Urbanisation et pauvreté en Afrique de l'Ouest*. Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, n° Hors Série, pp.49-61.
- ***Pour une agence gouvernementale ou internationale considérée comme auteur*** : Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire, 2006 - *Guide national d'élaboration d'un plan de développement communal,* Direction Générale du Développement Communautaire, 35 pages.

[8]. Les notes : elles doivent être en bas de chaque page et mentionnées dans le texte par leur numéro respectif. La police est la même avec le texte mais de taille 10.

[9]. Les cartes, les graphiques et les figures: ils doivent être produits à l'échelle définitive avec des dimensions adaptées au format de la revue. Les titres sont placés en haut.

[10]. Les photographies : il faut fournir des tirages bien contrastés en couleurs ou en noir et blanc. Les titres sont placés en haut.

[11]. Les tableaux: ils sont numérotés en chiffre arabe et le titre doit être placé en bas.

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

Revue scientifique thématique semestrielle

Environnement et Dynamique des Sociétés

DIRECTEURS DE PUBLICATION

Directeur de publication : Pr AMADOU Boureima

Directeur Adjoint de publication : Pr WAZIRI MATO Maman

COMITE SCIENTIFIQUE

Pr AMADOU Boureima, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Université Abdou Moumouni, Niamey; Pr MOTCHO Kokou Henri, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ISSA DAOUDA Abdoul-Aziz, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TANDINA OUSAMANE Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TIDJANI ALOU Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr YAMBA Boubacar, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ZOUNGROUNA Pierre Tanga, Université J. K. de Ouagadougou (Burkina Faso) ; Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BONTIANTI Abdou, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr MOUNKAÏLA Harouna, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey, Pr. AMADOU Oumarou, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr SOULEY Kabirou, Université André Salifou, Zinder, Pr BOUKPESSI Tchaa, Université de Lomé (Togo), Pr. YABI Ibouraïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin), Pr. KABLAN N'guessan Hassy Joseph, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire), Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Superieur d'Abidjan (Côte d'Ivoire), KADOUZA Padabô, Université de Kara (Togo).

COMITE DE REDACTION

Rédacteur en chef : Pr WAZIRI MATO Maman

Rédacteur en chef Adjoint : Pr DAMBO Lawali

Membres : Pr MOUNKAILA Harouna, Pr BODE Sambo, Dr ABDOU YONLIHINZA Issa (MC), Dr YAYE SAIDOU Hadiara (MC), Dr BAHARI IBRAHIM Mahamadou (MC), Dr MAMAN Issoufou (MC), Dr KONE MAMADOU Mahaman Moustapha (MC)

Nota Bene : *Les opinions et analyses présentées dans ce numéro n'engagent que leurs auteurs et nullement la rédaction de la revue Environnement et Dynamique des Sociétés (EDS).*

ADRESSE :

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

BP: 418 Niamey - NIGER.

Email: revueeds@gmail.com **Site :** www.revue-eds.com

© Copyright : Revue EDS, 2025

COMITE DE LECTURE

- *Pr. ABDO LAOUALI SERKI Mounkaïla, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *Pr. AMADOU Oumarou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *Pr. BODE Sambo, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *Pr. ELHADJI OUMAROU Chaibou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *Pr. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)*
- *Pr. KOUADIO Guessan, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)*
- *Pr. SITOU Lawali, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi (Niger)*
- *Pr. SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)*
- *Pr. SOUMANA KINDO Aîssata, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *Pr. WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *Pr. YABI Ibouraïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin)*
- *MC. ABBA Bachir, Université André Salifou de Zinder (Niger)*
- *MC. ABDOU YONLIHINZA Issa, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)*
- *MC. ADO SALIFOU Arifa Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)*
- *MC. KASSI-DJODJO Irène, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)*
- *MC. KIARI FOUGOU Hadiza, Université de Diffa (Niger)*
- *MC. KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)*
- *MC. MALAM ABDOU Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)*
- *MC. NABE Bammoy, Université de Kara (Togo)*
- *MC. OUATTARA Seydou, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)*
- *MC. TANKARI Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)*
- *MC. TRAORÉ Porna Idriss, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côté d'Ivoire)*
- *MC. ZAKARI Aboubacar, Université André Salifou de Zinder (Niger)*

SOMMAIRE

CHANGEMENTS ET DÉGRADATION DU COUVERT VÉGETAL PAR L'ANALYSE D'IMAGES MULTISPECTRALES LANDSAT : CAS DU QUARTIER NANGA A POINTE-NOIRE (CONGO-BRAZZAVILLE) **10**
MAYIMA Brice Anicet[1] et SOUAMY- LEGRAND Joseph[1]*

CONTRIBUTION DES CULTURES IRRIGUEES A LA SECURITE ALIMENTAIRE DES MENAGES DANS LA COMMUNE RURALE D'ABALA (REGION DE TILLABERY) **25**
SOULEY BOUBACAR Adamou[1], BOUBACAR ABOU Hassane[1], ABDOU BAGNA Amadou[2], DAMBO Lawali[3] et MOTCHO Kokou Henri[3]*

LES FEMMES DANS LES FRONTIERES AU NORD DE LA COTE D'IVOIRE : ENTRE MULTIPLICATION DES INITIATIVES PRIVEES ET RESILIENCE **38**
KONAN Kouamé Hyacinthe[1] et AINYAKOU Taiba Germaine[2]*

RONIER DANS LE QUOTIDIEN DES POPULATIONS LOCALES DE LA REGION DES SAVANES DU TOGO (AFRIQUE DE L'OUEST) **50**
Kondjingue Djadame[1], Atakpama Wouyo[2], Afelu Bareremna[3], Egbelou Hodabalo[4], Batawila Komlan[5] et Akpagana Koffi[5]*

DETERMINANTS SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX ET RIZICULTURE IRRIGUÉE A LAGDO (NORD-CAMEROUN) **70**
TCHOBWE Carlos[1], WATANG ZIEBA Félix[2], GALAPNA LATOUROU Bienvenu[1], ASSAN YAGOUA BOUKAR Boukar [1] et DAISSO Victorine[3]*

L'UNION EUROPÉENNE (UE) ET LE DÉVELOPPEMENT DU PARC W AU NIGER DE 2002 À 2008 ..... **80**
YAO Yao Jules[1] et SILUE Ténédja[2]*

IMPACT DE L'APPROCHE COMMUNALE WASH DANS LES COMMUNES DE CONVERGENCE DE L'UNICEF : CAS DE LA COMMUNE RURALE DE DJIRATAOUA (REGION DE MARADI, NIGER) **91**
HAROUNA KASSOUM Nazifi[1], MAHAMANE ABDOUL-KADER Moustapha[1], MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou[1], ZAKARYA IDI Mahamadou[1] et DAMBO Lawali[1]*

WOMEN AND POLITICAL POWER: AN ANALYSIS OF ELIZABETH'S KINGSHIP IN *MARY STUART* BY FRIEDRICH SCHILLER **108**
Ayouba Idrissa Mariama[1]

EDUCATION ENVIRONNEMENTALE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DANS QUELQUES ECOLES DE PROVINCES DU MANDOUL ET DU CHARI BAGUIRMI AU TCHAD **121**
DJOULA Arsène[1], FOCKSIA DOCKSOU Nathaniel[2] et SOULEY Kabirou[3]*

INSTITUTIONNALISATION DES SAVOIRS ENDOGENES DE GESTION DU CLIMAT DANS L'AIRE SOCIOCULTURELLE BAATONU AU NORD DU BENIN **136**
Daouda MOUSSA[1] ; Traoré Kabirou BIO COMADA[2] et Mohamed Nasser BACO[3]*

LES STRUCTURES SYLLABIQUES EN SOUMRAY : APERÇU PHONOLOGIQUE D'UNE LANGUE TCHADIQUE DU SUD DU TCHAD **153**
Eric EDJINAÏN DONO[1]

IMPACT DE LA DISPONIBILITE DES TERRES SUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE AU SENEGAL DEPUIS L'INDEPENDANCE **168**
Gueye Moustapha[1] et Wague Mamadou Lamine[2]*

ANALYSE DES DETERMINANTS DU CONSENTEMENT A PAYER POUR LA CONSERVATION DES SOLS AGRICOLES DANS LA COMMUNE DE BANIKOARA AU BENIN 185
Alfred Bothé Kpadé DOSSA[1]

ACCES AU BOIS ÉNERGIE EN TEMPS DE CRISE À NIONO AU MALI..... 202
Issa TOGOLA[1] et Issa FOFANA[2]*

IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DE L'ACTIVITE DE LA PECHE AUTOUR DE LA MARE DE DAN-DOUTCHI (COMMUNE RURALE DE BAGAROUA, REGION DE TAHOUA - NIGER)..... 215
DJIBRINA ADA Saâdou[1], KIARI FOUGOU Hadiza[2] et MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou[3]*

ANALYSE DE LA REPONSE SPECTRALE DES CLASSES ET ETUDE DE LA PERFORMANCE DES ALGORITHMES DE MACHINE LEARNING POUR LA CARTOGRAPHIE DE LA MANGROVE DANS LES MILIEUX DELTAÏQUES HETEROGENES : CAS DE LA RESERVE DE BIOSPHERE DU SALOUM, SENEGAL..... 231
Moussa SOW[1], Labaly TOURE[2] et Ndeye Marième SAMB[3]*

EVALUATION DE LA VULNERABILITE DE L'AGRICULTURE PLUVIALE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA COMMUNE URBAINE D'AGUIE (REGION DE MARADI, NIGER) 250
WAGADOU DALAMI Ahmadine[1], BOUZOU MOUSSA Ibrahim[2] et LONA Issaka[3]*

CONTRAINTES LIEES A LA PLANIFICATION SPATIALE DANS L'ARRONDISSEMENT DE GODOMEY (COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI, BENIN)..... 270
QUENUM Comlan Irené Eustache Zokpénou[1]

RETOUR D'EXPERIENCE DU PROGRAMME (JASS) DANS LA PREVENTION DES CONFLITS ET L'ACCES EQUITABLE DES RURAUX AUX OPPORTUNITES ET RESSOURCES DANS LES COMMUNES RURALES D'ADJEKORIA ET KAROFANE 292
MAMAN Issoufou[1], IBRAHIM Habibou[1], AFANE Abdoulkader[1], MAMADOU KONE Mahaman Moustapha[1] et YAMBA Boubacar[2]*

IMPACTS DE LA VARIABILITÉ CLIMATIQUE SUR LA PRODUCTION DES AGRUMES (ORANGES) DANS LA COMMUNE DE KLOUÉKANMÈ AU SUD-OUEST DU BÉNIN..... 307
Théodore Tchékpo ADJAKPA[1]

LA REDÉFINITION DU DISCOURS ÉPISTÉMOLOGIQUE CARTÉSIEN 322
DJASRABẼ BONDO[1]

REPENSER LA POLITIQUE EN AFRIQUE FRANCOPHONE : DE LA VIOLENCE POLITIQUE A LA POLITIQUE DU COMPROMIS..... 333
MASRANGAR Nadjiara[1] et OLAME HOUMINA Patrice[2]*

MODELISATION SPATIALE DES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES LIEES A L'ELEVAGE BOVIN DANS LA VILLE DE KATIOLA (CENTRE-NORD DE LA COTE D'IVOIRE) 350
KOUADIO N'Guessan Arsène[1]

EXPLOITATION PETROLIERE ET EXTENSION URBAINE : CAS DE LA COMMUNE DE DOBA (TCHAD) 365
MORÉMBAYE Bruno[1], William DJEDANEM ALMBANG[2], DOUNIA Richard[3] et MADJADINGAR TEBLE WOLWAÏ[4]*

POLITIQUE DE GRATUITÉ DE L'ÉCOLE AU TCHAD ET QUALITÉ DES APPRENTISSAGES AU CYCLE PRIMAIRE DANS LA COMMUNE DU 9EME ARRONDISSEMENT DE N'DJAMÉNA 381
Gadebé ASSEM[1] et Djibrine RAMADANE AKHAYE[1*]*

SÉCHERESSE AU SAHEL ET MIGRATIONS DE COMMUNAUTÉS BOZO EN CÔTE D'IVOIRE : LE CAS DE GOHITAFLA ET DE BOUAFLÉ (1968-2011) 397
N'founoum Parfait Sidoine KOUAME[1]

LES EFFETS DES PLUIES EXCEPTIONNELLES DE L'ANNEE 2024 DANS LA VILLE DE MARADI AU NIGER..... 416
KADRI AMADOU Aboubacar[1] et BOUZOU MOUSSA Ibrahim[2]*

CARACTERISATION DES ESPACES AGRICOLES SOUS TENSION FONCIERE DANS LES PLAINES DE LA TANDJILE-EST AU SUD-OUEST DU TCHAD..... 432
ASSOUE Obed[1]

AMENAGEMENT SPATIAL ET DEVELOPPEMENT URBAIN DE LA COMMUNANUTE URBAINE D'IGNIE (REPUBLIQUE DU CONGO)..... 446
BAKANAHONDA Syviney Franck Laurel[1], MBIZI Amaël Alberic[2] et ASSUE Yao Jean-Aimé[3]*

PERIPHERISATION URBAINE, PRESSION FONCIERE ET DECLIN PROGRESSIF DES ESPACES AGRICOLES : ANALYSE DIACHRONIQUE SUR L'ARRONDISSEMENT COMMUNAL NIAMEY 5 (2000-2023)..... 458
YAYE SAIDOU Hadiara[1] et SAIDOU GUIBEYE Idrissa[1]*

AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES ET DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DES SOLS DANS LES COMMUNES DE KOUKANE, KANDIAYE, WASSADOU ET DIAOBE KABENDOU EN HAUTE CASAMANCE (SENEGAL) 471
Cheikh Tidiane WADE[1], Henri Marcel SECK[2], Mohamadou Moctar Kébé KOUYATE[3] et Babacar NDAO[4]*

INNOVATION DANS LES SCIENCES SOCIALES : DES PERSPECTIVES THEORIQUES ENCORE FECONDES..... 487
ALASSANE ISSOUFOU Abdoul-Aziz[1]

MARY SLESSOR, HEROÏNE ECOSSAISE DE L'EVANGELISATION DE L'AFRIQUE VICTORIENNE. 502
CAMARA Ahmady[1] et DAO Sidiki[1]*

PRATIQUES D'ADAPTATION ET DE RESILIENCE DES COMMUNAUTES RURALES DU MASSIF DE L'AÏR FACE AUX CONTRAINTES CLIMATIQUES 516
Ouma Kaltoum SIDI TANKO[1], Amina MAIZOUMBOU KUNDA[1] et Awal BABOUSSOUNA[1]*

GENRE ET GESTION DES DECHETS MENAGERS A MOUNDOU (TCHAD)..... 533
DJIMRABEYE Richard[1], NEDOUMBAYEL Jacquine DJEKOUNLAR[2] et NODJILEMBAYE Modestine NDJEKILA[3]*

ENJEUX FONCIERS ET TENSIONS COMMUNAUTAIRES AUTOUR DE L'AIRE DE PATURAGE D'ALKAMARAM DANS LA COMMUNE RURALE DE GUIDIGUIR (ZINDER, NIGER) 546
ZABEIROU Oumarou[1] et MALAM SOULEY Bassirou[2]*

STRATEGIES D'ADAPTATION DES AGRO-PASTEURS FACE A L'INSUFFISANCE DES RESSOURCES PASTORALES DANS LA COMMUNE RURALE DE DOGUERAOUA (NIGER)..... 561
ADO MIKO Mahamadou Makana[1], ADO SALIFOU Arifa Moussa[2], OUSSEINI ISSA Abdou[1] et WAZIRI MATO Maman[3]*

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GENERATIVE ET OPTIMISATION DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS DANS LES UNIVERSITES D'ETAT AU CAMEROUN : DEFIS ET PERSPECTIVES ... 576
BISSOHONG Lydienne Charlie[1] et MBETE MEFIRE Mouhamed[2]*

IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA DISTRIBUTION DES AIRES FAVORABLES A *KHAYA SENEGALENSIS* AU TCHAD AUX HORIZONS 2050 ET 2070 592
Ali Mbodou LANGA[1], Elie Antoinne PADONOU[2], Ghislain Comlan AKABASSI[3], Bokon Alexis AKAKPO[4] et Achilles Ephrem ASSOGBADJO[5]*

OPPORTUNITE ET RISQUES DE LA MOTOTAXI AU 7ème ARRONDISSEMENT DE N'DJAMENA (TCHAD) 609
ADOUM IDRISS Mahadjir[1] et DJIALLADE Nodjiam Benoit[2]*

CLINIQUES MOBILES ET CONTRAINTES D'ACCES AUX SOINS DANS LES ZONES TOUCHEES PAR LES ATTAQUES DES GROUPES ARMES AU NIGER..... 619
SOULEY ISSOUFOU Mamane Sani[1]

GOUVERNANCE ÉDUCATIVE ET FIDÉLISATION DES ENSEIGNANTS DU SECONDAIRE EN MILIEU RURAL : RÔLE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DÉCENTRALISÉES..... 633
MBETE MEFIRE Mouhamed[1]

PETITE IRRIGATION EN MILIEU PERI-URBAIN : ÉTUDE DES PRATIQUES, CONTRAINTES ET OPPORTUNITES DANS LA VALLEE DE TADDIS (TAHOUA, NIGER) 654
ZAKARYA IDI Mahamadou[1], RABE Mahamane Moctar[2], MAMAN Issoufou[3], WAZIRI MATO Maman[3], LAWALI GANAHI Idrrissa[4] et ABDOULAYE SOUMAILA Almoustapha[4]*

ANALYSE DE LA DISPONIBLITE ALIMENTAIRE DANS LE DEPARTEMENT DE MAGARIA (REGION DE ZINDER, NIGER) 671
ABDOU SANI Mountaka[1], IDI MAHAMAN Hassane[2] SOULEY Kabirou[3] et WAZIRI MATO Maman[4]*

IMPACT DE LA DISPONIBILITE DES TERRES SUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE AU SENEGAL DEPUIS L'INDEPENDANCE

Gueye Moustapha[1*] et Wague Mamadou Lamine[2]

1. Département Économie et Gestion, Directeur du Laboratoire de Recherche en Sciences Économiques et Sociales (LARSES) , Université Assane Seck de Ziguinchor, Sénégal.
2. Département Économie et Gestion, Laboratoire de Recherche en Sciences Économiques et Sociales (LARSES), Université Assane Seck de Ziguinchor, Sénégal.
**Correspondant courriel : mgueye@univ-zig.sn*

Résumé

Une transition économique réussie implique un flux continu de ressources de l'agriculture vers l'industrie. Ce transfert de ressources dépend de facteurs structurels affectant la demande, de la dotation des terres de production, des productivités marginales du travail, du progrès technique, et des politiques publiques. La transition agricole céréalière est un élément essentiel de la croissance, mais ne suffit pas pour générer une croissance soutenue. Pour les décideurs, les réponses à ces trois défis ne pourraient être simples ou uniques en raison du caractère complexe et multidimensionnel de chacun d'entre eux et surtout de leur interconnexion. Au Sénégal, la prise en compte de ces défis transparaît explicitement la dotation des terres utilisées pour la culture céréalière. Il découle de ce postulat que les conditions d'atteinte de ces objectifs incluent une forte croissance des terres agricoles. L'approche méthodologique traditionnelle utilisée pour mesurer l'impact de l'agriculture sur la croissance économique considère le secteur agricole comme exogène et les autres secteurs de l'économie comme endogènes. Ainsi dans notre étude, nous nous sommes référés du théorème de Rybczynski. Nous avons aussi modélisé les politiques qui ont une influence sur les changements structurels et leurs évolutions prises en compte. Notre étude a révélé une relation positive entre le revenu national par habitant et la terre utilisée pour la culture céréalière qui entraîne l'augmentation du revenu national par habitant et une forte demande intérieure en consommation de produits céréaliers.

Mots-clés : Sénégal, terre céréalière, pauvreté, théorème de Rybczynski.

IMPACT OF LAND AVAILABILITY ON POVERTY REDUCTION IN SENEGAL SINCE INDEPENDENCE

Abstract

A successful economic transition involves a continuous flow of resources from agriculture to industry. This transfer of resources depends on structural factors affecting demand, the endowment of production land, marginal productivities of labor,

technical progress, and public policies. The cereal agricultural transition is an essential element of growth, but is not sufficient to generate sustained growth. For decision-makers, the responses to these three challenges cannot be simple or unique due to the complex and multidimensional nature of each of them and especially their interconnection. In Senegal, taking these challenges into account is explicitly reflected in the allocation of land used for cereal cultivation. It follows from this postulate that the conditions for achieving these objectives include strong growth in agricultural land. The traditional methodological approach used to measure the impact of agriculture on economic growth considers the agricultural sector as exogenous and other sectors of the economy as endogenous. So in our study, we referred to Rybczynski's theorem. We also modeled the policies that have an influence on structural changes and their developments taken into account. Our study revealed a positive relationship between national income per capita and land used for grain cultivation which leads to increased national income per capita and high domestic demand for consumption of grain products.

Key words: Senegal, cereal land, poverty, Rybczynski theorem.

Introduction

Les terres céréalières représentent une ressource vitale pour de nombreuses économies, en particulier dans les pays en développement. Elles sont non seulement essentielles pour la production alimentaire, mais elles jouent également un rôle clé dans la lutte contre la pauvreté. En fournissant des emplois, en générant des revenus et en assurant la sécurité alimentaire, les terres consacrées à la culture des céréales peuvent transformer les conditions de vie des populations rurales. Dans un monde où la pauvreté demeure un défi majeur, l'optimisation de l'utilisation des terres céréalières apparaît comme une stratégie incontournable pour favoriser le développement économique et social. Cette dynamique soulève des questions sur les meilleures pratiques agricoles, les politiques de soutien et les innovations technologiques nécessaires pour maximiser le potentiel de ces terres au service de la réduction de la pauvreté.

Une transition économique réussie implique un flux continu de ressources de l'agriculture vers l'industrie. Ce transfert de ressources dépend : de facteurs structurels affectant la demande, de la dotation des terres en facteurs de production, des productivités marginales du travail, du progrès technique, et du rôle des politiques publiques. La transition agricole céréalière est un élément essentiel de la croissance, mais ne suffit pas pour générer une croissance soutenue. Pour les décideurs, les réponses à ces trois défis ne sauraient et ne pourraient être simples ou uniques en raison du caractère complexe et multidimensionnel de chacun d'entre eux et surtout de leur interconnexion. Ces décideurs, ont pris la décision politique bien informée par une

science rigoureuse fournissant une information pertinente, fiable et utile peut y remédier.

Au Sénégal, la prise en compte de ces défis transparaît explicitement ou implicitement dans la dotation des terres utilisées pour la culture céréalière. Il découle de ce postulat que les conditions d'atteinte de ces objectifs incluent une forte croissance des terres agricoles et du secteur rural notamment agricole.

L'approche méthodologique traditionnelle utilisée pour mesurer l'impact de l'octroi des terres sur la croissance économique considérait le secteur agricole comme exogène et les autres secteurs de l'économie comme endogènes.

La prise en compte des terres permet de mesurer indirectement l'effet de la croissance de la population sur les sols. En effet, lorsque la population augmente, la demande intérieure en consommation de produits céréaliers doit croitre. Afin de compenser cette croissance, il faut que la production évolue à la hausse ; ce qui devrait passer par l'augmentation des terres agricoles puisque les agriculteurs ne disposent pas suffisamment de moyens pouvant leur permettre de fertiliser les sols.

Les titres de propriété (terres) ont peu d'effet sur l'amélioration de la productivité agricole[2].

Il parait donc naturel de penser que la variable terre doit avoir un effet significativement positif sur la réduction de la pauvreté.

Il s'agit dans notre étude de se référer du théorème de Rybczynski, dans lequel l'importance du ratio capital/travail est mise en évidence, Coxhead et Punyasavatsut (2002)[3] ont analysé les différents facteurs expliquant le déclin relatif de l'agriculture. La disponibilité des terres influant sur les changements structurels a été modélisée, et leurs évolutions prises en compte.

1. Revue de la littérature et hypothèse de recherche

Nous allons d'abord procéder à la revue de la littérature avant d'annoncer notre hypothèse de recherche.

1.1 Revue de la littérature

Les terres céréalières jouent un rôle fondamental dans l'agriculture mondiale, en fournissant des aliments de base et en soutenant les économies rurales. Cette revue de la littérature examine comment l'exploitation et la gestion des terres céréalières peuvent contribuer à la réduction de la pauvreté, en se concentrant sur plusieurs dimensions clés : la sécurité alimentaire, la création d'emplois, le développement économique local et les politiques agricoles. Ainsi la sécurité alimentaire est un élément

[2] Randrianarisoa et Minten, 2001 - « Agricultural production, agricultural land and rural poverty in Madagascar. », Antananarivo, Madagascar, Mimeo.

[3] Coxhead et Punyasavatsut, 2002 - « On the Decline of Agriculture in Developing Countries: A Reinterpretation of the Evidence », University of Wisconsin, *Staff paper series*, December.

central dans la lutte contre la pauvreté. Selon plusieurs études, l'augmentation de la production céréalière est directement liée à l'amélioration de la disponibilité alimentaire. Par exemple, les travaux de FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) montrent que des rendements céréaliers accrus peuvent réduire la malnutrition et améliorer la santé des populations vulnérables.

Amartya Sen, Économiste et philosophe, ses travaux sur la sécurité alimentaire et la famine mettent en lumière l'importance de l'accès aux ressources alimentaires pour réduire la pauvreté.

Les terres céréalières sont également une source importante d'emplois, en particulier dans les zones rurales. La littérature indique que l'agriculture céréalière peut générer des emplois directs dans la culture, la récolte et la transformation, ainsi que des emplois indirects dans les services connexes (transport, commercialisation, etc.). Des études de cas en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud montrent que les investissements dans les infrastructures agricoles peuvent multiplier les opportunités d'emploi.

Le développement économique local est souvent stimulé par l'activité agricole. Les terres céréalières peuvent servir de base pour le développement de chaînes de valeur, favorisant ainsi la création de petites et moyennes entreprises (PME) dans les zones rurales. Des recherches ont montré que les coopératives agricoles, qui exploitent les terres céréalières, peuvent renforcer le pouvoir économique des agriculteurs et améliorer leur accès aux marchés.

Les politiques agricoles jouent un rôle crucial dans la gestion des terres céréalières. La littérature souligne l'importance de politiques favorables qui soutiennent les petits exploitants, améliorent l'accès aux ressources (comme les semences et les engrais) et encouragent des pratiques agricoles durables. Des études montrent que les programmes de subventions et de formation peuvent augmenter la productivité et, par conséquent, réduire la pauvreté.

Malgré les avantages potentiels, plusieurs défis subsistent. La dégradation des terres, le changement climatique et l'accès inégal aux ressources peuvent limiter l'efficacité des terres céréalières dans la lutte contre la pauvreté. La littérature appelle à des approches intégrées qui tiennent compte des dimensions environnementales et sociales de l'agriculture.

De nombreuses publications alertent sur la rareté des terres cultivables, leur dégradation, leur diminution face au développement d'autres usages (liés à l'urbanisation notamment), dans un contexte d'augmentation de la population humaine et de ses besoins (Millenium Ecosystem Assessment, 2005). Beaucoup plus rares sont les études ayant pour objectif d'évaluer les superficies globales et régionales des terres cultivables, que ces terres soient effectivement utilisées ou non (Fischer et alii, 2002 ; Ramankutty, Hertel et Lee, 2005).

Dans le cadre de la pauvreté monétaire, une personne est pauvre si et seulement si elle ne dispose pas d'un revenu suffisant pour satisfaire à un certain niveau de bien-être.

Il faut dire ici que les premiers travaux sur la pauvreté, menés notamment par Booth (1892) et Rowntree (1901), se sont focalisés sur le revenu des individus pour caractériser les situations de pauvreté.

Ainsi, pour François Quesnay (1694-1774), fondateur de l'école physiocratique, seules les activités agricoles sont productives. Selon lui, l'agriculture est censée produire chaque année une masse de nourriture et de matières premières (laine, lin, cuir, etc.) qu'il appelle « reproduction », ou « produit brut », ou « revenu national ».

Les physiocrates français n'avaient pas pour autant comme idéal politique une société composée d'un maximum de cultivateurs (ce qui a pu être le cas pour certains de leurs disciples aux États-Unis). Leur objectif était le développement maximal de la civilisation. Puisqu'ils voyaient celle-ci comme vivant grâce au revenu net produit par le secteur agricole, les réformes politiques et fiscales qu'ils proposaient avaient pour but de maximiser ce revenu.

L'approche monétaire est défendue par les welfaristes ou les utilitaristes classiques, ils l'ont défini par variable monétaire. Elle résulte donc d'une non-possession des ressources monétaires (Bertin. A. 2006) car dans un système de marché, le revenu est capable de rendre compte de la satisfaction individuelle.

Pour Deaton et Muel Bauer (1980), la meilleure façon de mesurer le bien être individuel est d'utiliser une mesure monétaire.

Pour Alain Demurger, au Moyen Âge, la définition de la pauvreté ne peut s'inscrire uniquement en terme monétaire, car le pauvre est celui qui est faible. Le pauvre n'a pas les moyens de subsister seul, et, pendant tout le Moyen Âge, le pauvre est l'orphelin, le vieux, l'estropié, le lépreux.

L'irruption de l'argent comme instrument de mesure de la richesse a fait évoluer la définition de la pauvreté.

En ce qui concerne la création de richesse, les différentes études statistiques révèlent une forte corrélation entre le revenu national par tête et les indicateurs de pauvreté, qu'ils soient monétaires ou non monétaires.

En Afrique, les analyses faites sur les déterminants de la pauvreté montrent bien l'importance du facteur « insuffisance de revenus » et justifient amplement que la promotion de la création de richesses dans un cadre macro-économique sain et stable, constitue encore le premier pilier dans le but de favoriser l'émergence et le renforcement de l'emploi productif.

La pauvreté se présente généralement comme une pauvreté monétaire mesurée par la consommation ou le revenu d'un individu. Dans ce sens, Bourguignon (2004) souligne que le paradigme de la pauvreté monétaire explore cette dernière en tant que non-réalisation d'un certain standard de vie, exprimé monétairement. Le revenu ou les

dépenses de consommation sont mesurés et déterminent si un individu est en dessous d'un seuil arbitraire, le seuil de pauvreté. Au cours des dernières décennies, ce paradigme a créé un consensus et a été largement approfondi. Cette forme de pauvreté exprime un aspect de niveau de vie et résulte d'une insuffisance des ressources engendrant une consommation insuffisante (expression d'un niveau de bien-être trop faible). Sa mesure s'appuie soit sur le revenu, soit sur la consommation traduite en valeur monétaire. Dans la suite de notre travail, nous retenons un indicateur pour mesurer le niveau de pauvreté : le revenu national moyen par habitant.

Faye, Sall, Affholder and Gerard (2019) démontrent que la décomposition du revenu a montré la place importante des revenus agricoles qui représentent plus de 75% des revenus des ménages, quel que soit le quintile de revenus.

Ils affirment aussi que la réduction des inégalités passera donc, en priorité, par une augmentation des revenus agricoles à travers un meilleur accès aux facteurs de production (terre, eau, semences, engrais, matériels agricoles). Ainsi ils avancent que les inégalités proviennent principalement des revenus agricoles (s'y ajoutent les revenus non agricoles tels que les transferts), et ce par le canal des superficies exploitées qui sont le principal facteur de différenciation des ménages.

Ainsi, le revenu moyen par habitant est retenu pour nous renseigner sur le niveau de pauvreté. C'est ainsi que Dazoué, Ngameni et Mba, ont utilisé dans leur revue intitulé « Influence de l'Aide Publique au Développement sur la réduction de la pauvreté dans les pays En Développement : Une Analyse Économétrique du cas du Cameroun de 1980 À 2013 », 2015, qui explicite l'impact de l'aide publique sur la réduction de la pauvreté à long terme.

1.2. Hypothèses de la recherche

Hypothèse 1 : l'effet de la disponibilité des terres utilisées pour la culture céréalière réduit le niveau de la pauvreté ;

Hypothèse 2 : l'augmentation des terres arables sur la réduction de la pauvreté est positive ;

Hypothèse 3 : les terres agricoles réduisent le niveau de la pauvreté.

2. Méthodologie de recherche ou de collectes de données

La méthodologie mobilisée dans cette étude comportera deux approches : (1) une approche historique qualitative, qui vise à décrire les principales étapes de l'octroi des terres ; (2) une approche économétrique visant à partir d'une analyse des séries chronologiques, à mesurer l'efficacité de l'octroi des terres sur la réduction de la pauvreté au Sénégal depuis 1960 (les données sont tirées dans la base de données de la Banque mondiale, DAPS et DAPSA).

Dans le cadre de nos études à l'Université, nous avons eu l'occasion de faire des recherches qui devaient nous conduire à l'exploitation de données recueillies. On peut donc s'appuyer sur notre expérience. L'exploitation des données recueillies à partir des bases de données d'organismes de référence se fera à l'aide de matériels informatiques de traitement de texte et de données (world et Excel). L'utilisation du logiciel Stata, auquel on a été initié à travers des séances de travaux pratiques au courant du second cycle, nous permet d'effectuer les régressions des variables.

La confrontation de ces deux approches, le rapprochement entre les événements historiques et l'analyse statistique devront apporter des éléments d'évaluation.

Approche historique.

- Modèle économétrique de l'étude

Dans notre étude, il s'agit de se référer du théorème de Rybczynski, dans lequel l'importance du ratio capital/travail est mise en évidence, Coxhead et Punyasavatsut (2002)[4] ont analysé les différents facteurs expliquant le déclin relatif de l'agriculture. Les politiques influant sur les changements structurels ont été modélisées, et leurs évolutions prises en compte. Leur modèle, testé sur des données thaïlandaises, cherche à expliquer la part de l'agriculture dans le PIB en identifiant plusieurs variables pour une description précise du modèle et des variables retenues.

Le théorème de Rybczynski s'énonce comme suit : « *l'accroissement de l'offre d'un seul facteur de production entraîne en même temps l'accroissement absolu de la production du bien utilisant intensément ce facteur, le revenu issu de la production de celui-ci et une diminution de la production du bien utilisant relativement peu ce facteur.* »

Une augmentation d'un facteur accroît la production du bien utilisant intensément ce facteur.

Pour réaliser les objectifs spécifiques énoncés plus haut et tester les hypothèses, il est nécessaire d'utiliser des techniques et outils d'analyses appropriés.

La fonction de production est une relation mathématique établie entre le revenu moyen par tête et les facteurs de production utilisés, ou encore entre l'output et les inputs.

Dans l'optique néo-classique, il est possible d'agréger ou d'additionner les comportements individuels des producteurs à partir de leurs fonctions de production individuelles pour obtenir une fonction de production globale dont la fonction de type Cobb-Douglas.

Ainsi, Le modèle utilisé dans cette étude repose sur une fonction de production classique et est inspiré du modèle de Berthelier Pierre et Lipchitz Anna Armand Colin,

[4] Coxhead et Punyasavatsut, 2002 - « On the Decline of Agriculture in Developing Countries: A Reinterpretation of the Evidence », University of Wisconsin, *Staff paper series*, December.

« Quel rôle joue L'agriculture dans la croissance et le développement ?», *Revue Tiers Monde*, 2005/3 n° 183 (pages 603 à 624) (inspiré du théorème Rybczynski).[5]

Ainsi, la forme générale de la fonction de production est :

$Yt = F(Kt, Lt)$ (1)

Où Yt désigne l'output global, kt le capital, Lt le travail et t, le temps. En divisant l'output par L, on obtient :

$Yt/Lt = F(K_t/L_t, 1)$

Ou encore :

$yt = f(kt)$ (2)

Où yt désigne le revenu national par habitant (rnh) et kt (le coefficient d`accumulation du capital) avec le capital composé essentiellement de terres, de la machinerie agricole et de l'indice de capital humain à la période.

3. Résultats et discussions

3.1. Les variables de l'étude

Dans cette partie, il s'agit de se focaliser sur une variable dépendante et trois variables indépendantes

3.1.1. Variables dépendantes

- Revenu national moyen

La mesure de l'incidence de la profondeur et de la sévérité de la pauvreté nécessite la résolution des deux questions fondamentales que sont l'identification des individus pauvres et la construction d'indicateurs pertinents sur la base des informations disponibles.

L'approche objective s'appuie sur une information quantitative résumée à travers un indicateur monétaire.

A ce titre, « la croissance dans l'agriculture a encore aujourd'hui, globalement, des effets sur la réduction de la pauvreté deux à trois fois plus importants que ceux produits par la croissance d'autres secteurs d'activités. Cette conclusion vaut quelle que soit la méthode empirique ou l'indicateur de pauvreté utilisé »[6].

Ainsi dans notre travail, il s'agit de nous focaliser sur l'aspect monétaire de la pauvreté.

3.1.2. Variables indépendantes

- Terres arables, terres agricoles, terres utilisées pour la culture céréalière

3.2 Équation du Modèle

[5] Rybczynski,1955 - *Factor endowments and relative commodity prices,* Ed., Economica

[6] Christiaensen Lead, 2001 - "Agriculture Economist", World Bank; Will Martin, Senior Research Fellow, International Food Policy Recerca Institute.

Il s'agit d'estimer le modèle à correction d'erreur à la Hendry. Le modèle à estimer se présente comme suivant :

$Rnhabit_t = \beta_0 + \beta_1 Ter_agr_t + \beta_2 ter_ar_t + \beta_3 ter_cer_t + \varepsilon_t \quad \forall t \in [1960 ; 2019]$

3.3. Dictionnaire des variables

Variable expliquée	Notation	Variables explicatives	Notation	Unités
Revenu national par habitant	Rnhabit	Terre agricole	ter_agr	Mettre carrée (m_2)
		Terre arable	ter_ar	Hectare (ha)
		Terre utilisée pour la culture céréalière	ter_cer	Hectare (ha)

Tableau 1 : mesure des variables
Source : Élaboré par les auteurs, 2025

3.4. Test de stabilité

- Test de stationnarité de Dickey-Fuller

La stationnarité est souvent utilisée pour travailler avec des données temporelles, les variables doivent conserver une distribution constante dans le temps. C'est le concept de stationnarité. Dans une série chronologique stationnaire : la distribution des variables chronologiques ne varie pas dans le temps.

Le test de racine unitaire de Dickey Fuller permet déterminer le degré de stationnarité des variables à travers les hypothèses suivantes :

H 0 : absence d'une racine unitaire

H 1 : présence d'une racine unitaire

Les résultats des tests sous le logiciel stata_13 au seuil de 5% sont les suivants :

- Pour le revenu national par habitant.

Interpolated Dickey-Fuller			
Test Statistic	1% Critical	5% Critical	5% Critical
Z(t)	Value	Value	Value
-3 .106	-3.569	-2.924	-2.597

Tableau 2 : Test de stationnarité du revenu national par habitant
Source : Auteurs (2025), calcul par logiciel stata-13 à partir de la base de données

- Pour la terre agricole

Interpolated Dickey-Fuller			
Test Statistic	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Z(t)	Value	Value	Value
-4.329	-3.569	-2.924	-2.597

Tableau 3 : Test de stationnarité de la terre agricole
Source : Auteurs (2025), calcul par logiciel stata-13 à partir de la base de données

- Terre arable

Interpolated Dickey-Fuller			
Test Statistic	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Z(t)	Value	Value	Value
-0.0988	-1.569	-0.9024	-0.597

Tableau 4 : Test de stationnarité de la terre arable
Source : Auteurs (2025), calcul par le logiciel stata-13 à partir de la base de données

- Terre utilisée pour la culture céréalière

Interpolated Dickey-Fuller			
Test Statistic	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Z(t)	Value	Value	Value
-5.416	-3.569	-2.924	-2.597

Tableau 5 : Test de stationnarité de la terre utilisée pour la culture céréalière
Source : Auteurs (2025), calcul par logiciel stata-13 à partir de la base de données

NB

Test statistic = statistique du test de Dickey- Fuller

Les valeurs du « test satatistic » des différentes variables de l'étude sont toutes inférieures aux valeurs du « critical value » au seuil de 1%, 5% ou 10%, à ce titre, on rejette l'hypothèse nulle donc toutes les variables de l'étude sont stationnaires en niveau par conséquent il y'a présence d'une racine unitaire.

3.5 Test de Fishe

Number of obs = 59
Prob > F = 0.000
R-squared = 0.9889
Root MSE = 38567

Rnhabit	Coef.	Std. Err.	T	P>t	[95% Conf. Interval]	
tagr_m2	2.175031	2.982042	0.73	0.469	-3.811668	8.16173
ta_h	-.0020061	.0032291	-0.62	0.537	-.0084888	.0044767
tcc_h	0.0430541	.0382734	-1.12	0.006	-.1198912	.033783
_cons	-351511.1	298729.5	-1.18	0.245	-951235.6	248213.4

Tableau 6 : résultat du test de Fisher

Source : Auteurs (2025), calcul par logiciel stata-13 à partir de la base de données

Il permet de voir si le modèle est globalement significatif. Autrement dit, il permet de voir le pouvoir explicatif du modèle. Il est déterminé par la statistique de Fisher qui s'écrit comme suit : $F^* = (\frac{n-k}{k-1})^*(\frac{R^2}{1-R^2})$ avec n= nombre d'observations ; k= nombres de variables explicatives ; R^2 = coefficient de détermination.

Il s'agit aussi de vérifier la stabilité des coefficients à travers les hypothèses suivantes :

Hypothèses

H 0 : absence d'effets (le modèle n'est pas globalement significatif) : $\beta_1 ... \beta_8 = 0$

H 1 : présence d'effets (le modèle est globalement significatif) : $\beta_1 ... \beta_8 \neq 0$

Le résultat du test sous le logiciel stata- 13 nous conduit à affirmer que les effets introductifs sont globalement significatifs, ceci nous conduit à rejeter l'hypothèse nulle d'absence d'effet car le Prob > F = 0,0000 ; Inférieur à 5%.

- Analyse de la significativité des variables

Le R –carré (= 0.9889) la variabilité des variables explicatives du modèle expliquerait 98.89 % de la variabilité revenu national moyen par habitant.

La probabilité (p> t) ; 0.006(la terre utilisée pour la culture céréalière) est inférieure à 5%. Par conséquent nous pouvons en déduire que cette variable explique la variable dépendante (revenu national moyen par habitant) au seuil de 5%.

3.6. Test de validation du modèle

3.6.1 Test de spécification : test de Ramsey

Avant de valider le modèle, il convient de procéder aux tests sur les résidus et autres tests.

Ce test consiste à voir si le modèle est-t-il bien spécifié ou bien si y'a-t-il pas de variables pertinentes omises ?

Hypothèses :

H 0 : modèle bien spécifié

H 1 **:** modèle mal spécifié

Le résultat du test sous stata-13 est :

F (3, 48) = 1.87

Prob > F = 0.1477

La probabilité associée au test est de 0.1477 qui est supérieur à 0.05, nous acceptons H 0, donc la forme fonctionnelle est bonne c'est-à-dire le modèle est bien spécifié et il n'y a pas d'omission de variables exogènes significatives pertinentes.

3.6.2. Test d'hétéroscédasticité

Le test de Breush Pagan permet de tester l'homoscédasticité des erreurs.

Les hypothèses du test sont les suivants :

H 0 : homoscédasticité des erreurs

H 1 : hétéroscédasticité des erreurs

Le résultat du test sous le logiciel stata 13 est le suivant :

chi2(1) = 0.73

Prob > chi2 = 0.3943

La probabilité associée au test est 0.3943 qui est supérieur à 0.05, nous acceptons H 0, donc la forme fonctionnelle est bonne c'est-à-dire le modèle est bien spécifié et il n'y a pas d'omission de variables exogènes significatives pertinentes.

3.6.3 Test d'autocorrélation des résidus (Durbin-Watson)

Les hypothèses du test sont les suivantes :

H 0 : erreurs non corrélées

H 1 : erreurs corrélées

Le résultat du test sous le logiciel stata- 13 est le suivant :

Durbin-Watson d-statistic

(8, 59) = 0 .5905096

La probabilité associée au test 0.5905096 est supérieur à 0.05 donc on accepte l'hypothèse H 0 d'absence d'autocorrélation des résidus.

En définitif, les erreurs sont homoscédastiques et non autocorrélées.

3.6.4 Test de normalité des résidus de Jarque Bera

La statistique de Jarque Bera est définie par : $JB = n (S^2/6 + (K-3)^2/24)$

n= nombre d'observations ; S= coefficient de dissymétrie (Skewness), K= coefficient d'aplatissement (Kurtosis).

Les hypothèses du test sont les suivantes :

H 0 : les résidus suivent une loi normale N (m, sigma)

H 1 : les résidus ne suivent pas une loi normale N (m, sigma)

Le Résultat du test de normalité de Jarque-Bera sous le logiciel stata- 13 est dans le tableau suivant :

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr (Skewness)	Pr (Kurtosis)	Adj chi2(2)	Prob>chi2
Résidu	59	0.3914	0.8201	0.81	0.6663

Tableau 7 : Test de stationnarité de jacques Bera

Source : Auteurs (2025), calcul par logiciel stata-13 à partir de la base de données

Ici, le modèle est globalement significatif au seuil de 5%.

La probabilité associée au test est supérieure à 5% (0,6663> 0,05) donc nous pouvons en conclure que les résidus suivent une loi normale.

3.6.5 Test de vérification de la moyenne des résidus

Hypothèses :

H 0 : la moyenne des résidus est égale à 0

H 1 : la moyenne des résidus est différente de 0

Le résultat du test sous le logiciel stata- 13 est dans le tableau suivant :

Variable	Obs	Mean	Sted.Dev	Min	Max
Résidu	59	-0.000165	1271193.3	-327441.9	285919.8

Tableau 8 : Test de vérification de la moyenne des résidus

Source : Auteurs (2025), calcul par logiciel stata-13 à partir de la base de données

La moyenne des résidus : -0.000165, qui est sensiblement égal à 0 donc nous pouvons dire que les erreurs sont distribuées normalement. A ce titre on accepte l'hypothèse H0.

3.6.6 Test de multicolinéarité

Dans ce test, il s'agit de vérifier, s'il n'existe pas de colinéarités entre les variables explicatives de l'étude.

Hypothèses :

H0 : présence de multicolinéarité

H1 : absence de multicolinéarité

Le résultat du test sous le logiciel stata- 13, est dans le tableau suivant :

Variable	VIF	1/VIF
ta_h	1.44	0.694444444
tagr_m2	1.30	0.76923077
tcc_h	1.27	0.78740157
Mean VIF	1.44125	

Tableau 9 : Test de VIF

Source : Auteur (2025), calcul par logiciel stata-13 à partir de la base de données.

La moyenne des variables sous ce test est de 1.44125 qui est inférieur à 2 donc on rejette l'hypothèse nulle : il n'y a pas de colinéarité entre les variables.

Les autorités en la matière ont des avis différents sur la limite supérieure du VIF qui pourrait poser problème. Généralement, il faut commencer à s'inquiéter quand un VIF est supérieur à 2,50, ce qui correspond à un R de 60 avec les autres variables.

Ce niveau est très bon (la valeur du VIF de notre étude). Selon les diverses publications de la littérature notamment Kennedy (1992)[7], Marquardt et Snee (1970)[8], Neter, Wasserman et Kutner (1989)[9] , le niveau maximum du VIF correspond à 10, quant à Rogerson (2001)[10], il préconise comme valeur maximale 5, et même si la recommandation de Pan et Jackson (2008)[11] correspond à 4, le niveau du VIF moyen de nos variables explicatives est acceptable.

En définitif, les erreurs sont homoscédastiques et non autocorrélées, le modèle est normal, il n'y a pas d'omission des variables et aussi il n'y a pas de multicolinéarité entre les variables. Au regard de tout ce qui précède, le modèle utilisé peut être validé.

Dans notre étude, 99% de la variance du revenu national par habitant est expliqué par les variables indépendantes.

Dans ce tableau nous constatons que la terre utilisée pour la culture céréalière est significative. C'est-à-dire la probabilité associée au test est inférieure à 5%.

Ainsi si on augmente la surface de la terre utilisée pour la culture céréalière de (1), le revenu national augmente de 0.0430541.

3.7. Significativité des coefficients et vérifications des hypothèses

3.7.1. Significativités de coefficients

Sur l'ensemble des variables explicatives, seule la terre utilisée pour la culture céréalière a une influence significative sur la réduction de la pauvreté au seuil de 5%.

Les raisons avancées pour expliquer la non significativité des variables sont :

Aussi paradoxale que cela puisse paraitre, la terre agricole et la terre arable n'ont pas d'influence significative sur le revenu national par habitant. Cela peut s'expliquer par le fait que la majorité de ces surfaces surface sont utilisées pour la culture de l'arachide et des légumes, des patates, maniocs.

Conclusion

En somme, les terres céréalières ont un potentiel significatif pour contribuer à la réduction de la pauvreté. Cependant, pour maximiser cet impact, il est essentiel

[7]Kennedy, P., 1992, « Un guide à econometries », 3ème edition, Cambridge, MA: MIT Press.

[8] Marquardt, D.W and Snee, R.D., 1970, «Ridge regression in practice », The American Stat, 29, 3-19.

[9] Neter, J., Wasserman, W. and Kutner, M.H., 1989, « Applied linear Regression Models », Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc.

[10] Rogerson Richard, 2001 - « Farm work, homework and international productivity differences », Department of *Economics working papers 2002-08*, Department of Economics, Williams College.

[11] Pan Y, Jackson RT, 2008, «Insights into the ethnic differences in serum ferritin between black and white US adult men ». Amer Jour Hum Biol, 20: 406-416.

d'adopter des stratégies holistiques qui intègrent la sécurité alimentaire, la création d'emplois, le développement économique local et des politiques agricoles adaptées. La recherche continue dans ce domaine est cruciale pour identifier les meilleures pratiques et les solutions innovantes qui peuvent transformer les terres céréalières en véritables moteurs de développement durable.

En outre, les terres céréalières jouent un rôle crucial dans la réduction de la pauvreté, en contribuant à la sécurité alimentaire, à la création d'emplois et au développement économique local. Pour réaliser pleinement leur potentiel, il est essentiel d'adopter des approches durables et inclusives qui soutiennent les petits exploitants et favorisent l'accès aux ressources et aux technologies. Les gouvernements, les organisations non gouvernementales et les communautés doivent collaborer pour mettre en place des politiques agricoles efficaces et des programmes de formation adaptés. En investissant dans les terres céréalières et en améliorant leur gestion, il est possible de créer un cercle vertueux qui non seulement réduit la pauvreté, mais améliore également la résilience des communautés face aux défis économiques et environnementaux.

L'étude a l'avantage de s'inspirer de la méthode des données de la série chronologique pour faire l'analyse des déterminants de la production céréalière, contrairement à tout ce qui a été déjà fait dans le secteur agricole jusque-là.

Le résultat au niveau de la machinerie agricole n'a pas conduit aux effets escomptés. Ce résultat confirme que l'agriculture céréalière n'est pas destinée à la commercialisation. Il est même parfois apparu que la machinerie n'a pas d'impact significatif sur sa propre production. Si dans quelques rares cas de l'impact est significatif, il n'en demeure pas moins qu'il soit en total désaccord avec les attentes.

L'effet le plus espéré celui de la pluviométrie sur les cultures céréalière. Mais les résultats obtenus sont très mitigés. En effet, la pluviométrie n'a aucun effet significatif sur la réduction de la pauvreté.

Au vu de l'ensemble des résultats il parait que la terre utilisée pour la culture céréalière est un facteur déterminant de la réduction de la pauvreté au Sénégal. En effet, l'étude a montré que le revenu national par habitant augmente avec cette dernière, reflétant ainsi l'impact de la forte demande intérieure en consommation de produits céréaliers, les caractères sous-développés de l'agriculture (faible mécanisation) et la disponibilité de main d'œuvre qui provient essentiellement de la force physique des paysans.

Un résultat réaliste mais plus ou moins inquiétant est que la terre utilisée pour la culture céréalière évolue exagérément au fil des années ; ceci pourra engendrer d'autres conséquences sur le plan écologique, surtout que les agriculteurs ne bénéficient pas de nouvelles techniques de cultures qui permettent d'avoir de meilleurs rendements sans forcément augmenter la terre utilisée pour la culture céréalière en fertilisant les sols.

Les interprétations précédentes ont nécessairement des implications en matière de politique agricole économique pour une hausse de la production céréalière à travers les variables qui l'influencent positivement.

Référence Bibliographique

Adams Ralph, 1982 - « Les courants de pensée en matière de théorie de la diffusion des innovations. », In The economics of climate change, Cambridge University Press. Année 1984, 159, pp. 31-36.

Adams Ralph, Mendelsohn Robert and Neumann James, 1998 - « The economic effects of climate change on U.S. agriculture. » In The economics of climate change, Cambridge University Press.

Ange Alain, 1991 - « Gestion de la fertilité des sols et stratégies de mise en valeur des ressources naturelles. Exemple du mil dans les systèmes de culture du sud du bassin arachidier sénégalais. Dans : Terres de savanes, terres fertiles ? » CIRAD-CA Pub., Montpellier : 47 p.

Askari Abdul, Farhadi Ramin, Yousef Hassan and Golpayegani Alireza, 2012 - « Economic and Agriculture Development. » International Journal of Agronomy and Plant Production, Vol. 3(2), pp. 49-53.

Asselin Léon et Dauphin Anne, 2000 - « Mesure de la pauvreté : Un cadre conceptuel. » Centre Canadien d'Études et de Coopération Internationale (CECI).

Coxhead Punyasavatsut, 2002 - « On the Decline of Agriculture in Developing Countries : A Reinterpretation of the Evidence. » University of Wisconsin, Staff paper series, December.

Jackson Robert and Pan Yuan, 2008 - « Insights into the ethnic differences in serum ferritin between black and white US adult men. » American Journal of Human Biology, 20: 406-416.

Kennedy Peter,1992 - « Un guide à économétrie. » 3ème édition, Cambridge, MA: MIT Press.

Marquardt, D. W., Snee, R. D.,1970 - « Ridge regression in practice. » The American Statistician, 29, pp. 3-19.

Neter George, Wasserman William and Kutner Myra H., 1989 - « Applied Linear Regression Models. », Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc.

Ravallion Martin and Chen Shaohua, 2007 - « China's (Uneven) Progress Against Poverty. » Journal of Development Economics, 82(1), pp. 1-42.

Ravallion Martin, 2011 - « Comment définir la pauvreté ? », Consultante OCDE, L'Économie politique, n° 049.

Rapport National du Sénégal, 2003) - « Rencontre régionale sur le suivi de la situation agricole et alimentaire au Sahel au titre de la campagne 2002/2003. » 15 p.

Rogerson Robert, 2001 - « Farm work, homework and international productivity differences. » Department of Economics working papers 2002-08, Department of Economics, Williams College.

Sall Mamadou, 2015 - Les exploitations agricoles, face aux risques agricoles et climatiques : stratégies développées et assurances agricoles, Thèse de doctorat, Université de Toulouse, Rapport DPE sur la situation économique, 2013.

Seck Papa Amadou, 2007 - « Crise rizicole en Afrique, mythe ou réalité ? », in Africa Rice, conseil des Ministres des États membres tenu à Abuja en septembre 2007.

Sene Mouhamadou, 1999 - Analyse de l'influence des systèmes de cultures sur la variabilité des rendements du sorgho et sur son effet allélopathique dans le Sine Saloum, Thèse de doctorat ISRA - INAPG / INRA, Dakar, 238 p.

Yuan Pan and Robert Jackson, 2008 - « Insights into the ethnic differences in serum ferritin between black and white US adult men. » American Journal of Human Biology, pp: 406-416.