

Initiatives REDD+ avec l'appui de l'OCADES Dédougou via le Projet d'Adaptation aux Changements Climatiques (PACC) dans les villages de Kolan et de Zouma au Burkina Faso

Jean Paulin KI

Université Catholique de l'Afrique de l'Ouest-Unité Universitaire (Bobo-Dioulasso)
abbeki@yahoo.fr

Touobawènèkaon Maximin SOMDA
Université Nazi BONI (Bobo-Dioulasso)

Résumé

Les changements climatiques constituent une préoccupation majeure pour les populations rurales depuis plusieurs décennies. En effet, l'équilibre écologique de la planète est modifié par les activités humaines et les aléas climatiques qui ont contribué à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Notre communication est le fruit des enquêtes de terrain autour des initiatives d'adaptation face aux changements climatiques dans les villages de Kolan et de Zouma avec l'appui du Projet d'Adaptation aux Changements Climatiques (PACC) de l'Organisation Catholique pour le Développement et la Solidarité (OCADES) de Dédougou. L'objectif de cette étude est d'analyser les impacts socio-environnementaux des initiatives villageoises d'adaptation du PACC sur le plan de la production agricole dans les villages de Kolan et de Zouma.

Basée sur l'approche mixte (quantitative et qualitative), cette étude sociologique est parvenue à des résultats probants. D'une part les initiatives adoptées par les producteurs dans les villages de Kolan et de Zouma ont contribué à 70% à l'atteinte de la sécurité alimentaire des ménages. D'autre part, les différentes techniques d'adaptation face aux effets des changements climatiques ont favorisé à 61% à la restauration des sols et des forêts dans les villages de Kolan et de Zouma.

Mots clés : REDD+, OCADES, climat, Kolan, Zouma, Burkina Faso

Abstract

Climate change has been a major concern for rural populations for several decades. The planet's ecological balance has been altered by human activities and climatic hazards, which have contributed to an increase in the concentration of greenhouse gases in the atmosphere. Our paper is the result of field surveys on climate change adaptation initiatives in the villages of Kolan and Zouma with the support of the Climate Change Adaptation Project (PACC) of Catholic Organization for Development and Solidarity (CAODES) in Dédougou. The aim of this study is to analyse the socio-environmental impacts of the PACC's village-based adaptation initiatives on agricultural production in the villages of Kolan and Zouma.

Based on a mixed (quantitative and qualitative) approach, this sociological study produced some convincing results. On the one hand, the initiatives adopted by producers in the villages of Kolan and Zouma contributed 70% to achieving household food security. On the other hand, the various techniques for adapting to the effects of climate change have contributed 61% to restoring the soil and forests in the villages of Kolan and Zouma.

Key words: REDD+, OCADES, climate, Kolan, Zouma, Burkina Faso

Introduction

Les changements climatiques constituent une préoccupation pour les populations rurales en Afrique subsaharienne au début de ce 21^{ème} siècle. La concentration des gaz à effet de serre provoquée par les activités humaines et les catastrophes naturelles ont entraîné une modification de l'équilibre écologique de la planète. Ce bouleversement se traduit aujourd'hui par une amplification des dynamiques et une augmentation en fréquence et en intensité des événements climatiques : cyclones, sécheresse, fortes précipitations, vagues de chaleur (Sall *et al.*, 2011). Le Burkina Faso en tant que pays sahélien subit les impacts des changements climatiques qui entraînent la dégradation de ses ressources naturelles. Les zones rurales qui sont les plus exposées à ces dégradations, sont frappées par des crises alimentaires malgré la mise en œuvre des programmes et politiques de développement du secteur agricole et de gestion de ressources naturelles (Kéré, 2017). Pour Kafando (2017), ces changements climatiques sont dus directement ou indirectement à une activité humaine de longue période qui altère la composition de l'atmosphère mondiale. De cette manière, ils influencent les systèmes de production agricoles basés sur la pluviométrie.

Par ailleurs, pour lutter contre les effets néfastes des changements climatiques, plusieurs techniques d'adaptation ont été entreprises par les populations. L'adaptation selon la FAO (2002) se réfère aux ajustements dans les systèmes naturels ou dans les activités humaines, comme réponse aux impacts du changement climatique réels ou prévus. Dans la pratique, il s'agit d'abord d'atténuer les effets des variations puis de s'adapter aux phénomènes dégradants. Les pratiques d'adaptation aux effets des changements climatiques sont définies comme des pratiques permettant de satisfaire les besoins actuels et d'améliorer les moyens d'existence, tout en préservant l'environnement de façon durable dans le contexte actuel de variabilité climatique. En d'autres termes, c'est l'utilisation de techniques agro-sylvo-pastorales qui minimisent les risques et maximisent la production tout en assurant la sécurité alimentaire.

Dans une perspective socio-anthropologique, des auteurs comme Moran (2007) et Steward (1972) affirment que l'adaptation a été développée dans les courants de pensée de l'écologie culturelle puis de l'anthropologie écologique pour refléter les processus par lesquels les sociétés se construisent selon l'environnement dans lequel elles vivent. L'écologie culturelle est la manière dont les sociétés s'organisent et se structurent en fonction de leur environnement biophysique. Elle s'oppose ainsi à la vision évolutionniste des sociétés humaines mais trouve dans le milieu naturel les explications aux comportements des individus et à la culture. Par contre, l'anthropologie écologique considère l'organisation sociale et la culture des populations comme des adaptations fonctionnelles permettant aux populations d'exploiter au mieux leur environnement sans dépasser la capacité de charge (Harris, 1966 ; Rappaport, 2000).

De même, remarquons que depuis la Conférence des Nations Unies tenue à Stockholm en 1972, les populations du monde sont de plus en plus conscientes des problèmes environnementaux, c'est-à-dire : le réchauffement climatique, les différentes pollutions, la déforestation, la dégradation des sols, la désertification, la perte de la diversité biologique, etc.

Ceux-ci sont perçus non seulement comme des problèmes écologiques mais aussi et surtout comme des problèmes sociaux. Cette perception nouvelle des défis environnementaux fait dire au PNUD (2008 : 9) que « *lorsque le réchauffement planétaire modifie les tendances météorologiques de la Corne de l'Afrique, les récoltes sont mauvaises et les gens meurent de faim, ou bien les femmes et les filles passent des heures à chercher de l'eau* ». En clair, les conséquences des phénomènes naturels n'épargnent pas les humains vivant en société.

À ce titre le Burkina Faso subit les effets néfastes des changements climatiques ; ce qui handicape son développement. Ces effets se traduisent par des réchauffements climatiques, des faibles pluviométries, des sécheresses ou des inondations qui provoquent la dégradation des ressources naturelles. Cette dernière est ressentie par la plupart des producteurs des différentes régions du Burkina dont ceux de la Boucle du Mouhoun et plus précisément de la province du Nayala.

En effet au Nayala, comme le démontre KI (2015), les écosystèmes terrestres dont les populations bénéficient des services sont de plus en plus fragilisés. L'accès aux ressources naturelles est de plus en plus limité et les terres continuent de s'épuiser et de se dégrader. L'amélioration de la gestion des terres et l'adaptation des pratiques agricoles peuvent aider à atténuer la pression sur l'environnement et à limiter les émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi, l'intervention du Projet d'Adaptation aux Changements Climatiques (PACC) a consisté à implémenter des systèmes agricoles qui privilégient les pratiques durables d'intensification comme une alternative d'amélioration de la résistance des cultures, de diversification de la production et de réduction de la dégradation de l'environnement. De même, le renforcement des capacités des paysans a été un élément clé du PACC pour amener les populations de la zone d'intervention à devenir ensuite des relais dans la vulgarisation des bonnes pratiques agricoles adaptées aux changements climatiques. Le renforcement des capacités des bénéficiaires a été adopté surtout pour accroître la résilience des communautés et susciter un changement dans l'exploitation des ressources et pour l'appropriation des initiatives de restauration de l'environnement. Ainsi, les formations ont été des piliers pour faciliter l'appropriation des réalisations et la mise en valeur des aménagements dans le cadre de la réduction de la vulnérabilité. C'est dans ce cadre que s'inscrit et se justifie le choix du sujet de notre étude, à savoir : initiatives REDD+ avec l'appui de l'OCADES Dédougou via le Projet d'Adaptation aux Changements Climatiques (PACC) dans les villages de Kolan et de Zouma au Burkina Faso.

Les enjeux autour de l'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques nous conduisent à poser la question principale de recherche suivante : Quelles sont les conséquences socio-environnementales des initiatives d'adaptation des paysans de Kolan et de Zouma ? Deux questions secondaires se greffent sur celle-ci portant sur les conséquences en matière d'adaptation agro-pastorale et sur les résultantes en termes de production et de protection des forêts.

Ainsi, l'objectif principal de notre recherche est d'étudier les conséquences socio-environnementales des initiatives REDD+ dans la zone d'intervention du PACC. Quant aux objectifs spécifiques, ils consistent d'une part à analyser les effets des pratiques d'adaptation dans le domaine agro-pastoral et, d'autre part, à examiner les effets des initiatives sur le reboisement et la protection des forêts. L'hypothèse principale de recherche stipule que plus les populations rurales ont une connaissance approfondie des conséquences des changements climatiques, plus elles développent des initiatives REDD+. Selon deux hypothèses secondaires formulées, d'une part, la maîtrise des différentes contraintes liées à la CES/DRS facilite les capacités d'adaptation agro-pastorale, et, d'autre part, la prise de conscience de la dégradation progressive des forêts détermine leur gestion durable par les populations de Kolan et Zouma.

1. Définition des termes clés

REDD+ :

Ce sigle se définit comme la réduction des émissions de gaz à effet de serre dues à la déforestation et à la dégradation forestière incluant la gestion durable des forêts, la conservation et le renforcement des stocks de carbone forestier. Le concept REDD+ prétend que l'injection de flux financiers issus des pays développés va permettre aux pays en voie de développement de conjuguer leurs objectifs de protection de leurs écosystèmes forestiers avec celui du développement de leur économie, tout en aidant à combattre les changements climatiques (Costenbader, 2009). L'initiative REDD+ vise également à atténuer les effets néfastes des changements climatiques.

CES/DRS :

C'est un terme qui désigne la Conservation des Eaux et de Sols ainsi que la Défense et la Restauration des Sols. Il s'agit surtout des techniques visant l'infiltration de l'eau de pluie et la limitation des dégâts des ruissellements.

Adaptation :

L'adaptation est un ajustement de choses ou de comportement face à une situation d'inconfort ou de risque en vue de créer une harmonie, un bon fonctionnement. Face aux dérèglements ou changements climatiques l'adaptation des pratiques agricoles vise à augmenter les rendements et à créer de la résilience chez les populations.

2. Méthodologie

2.1. Le site de l'étude

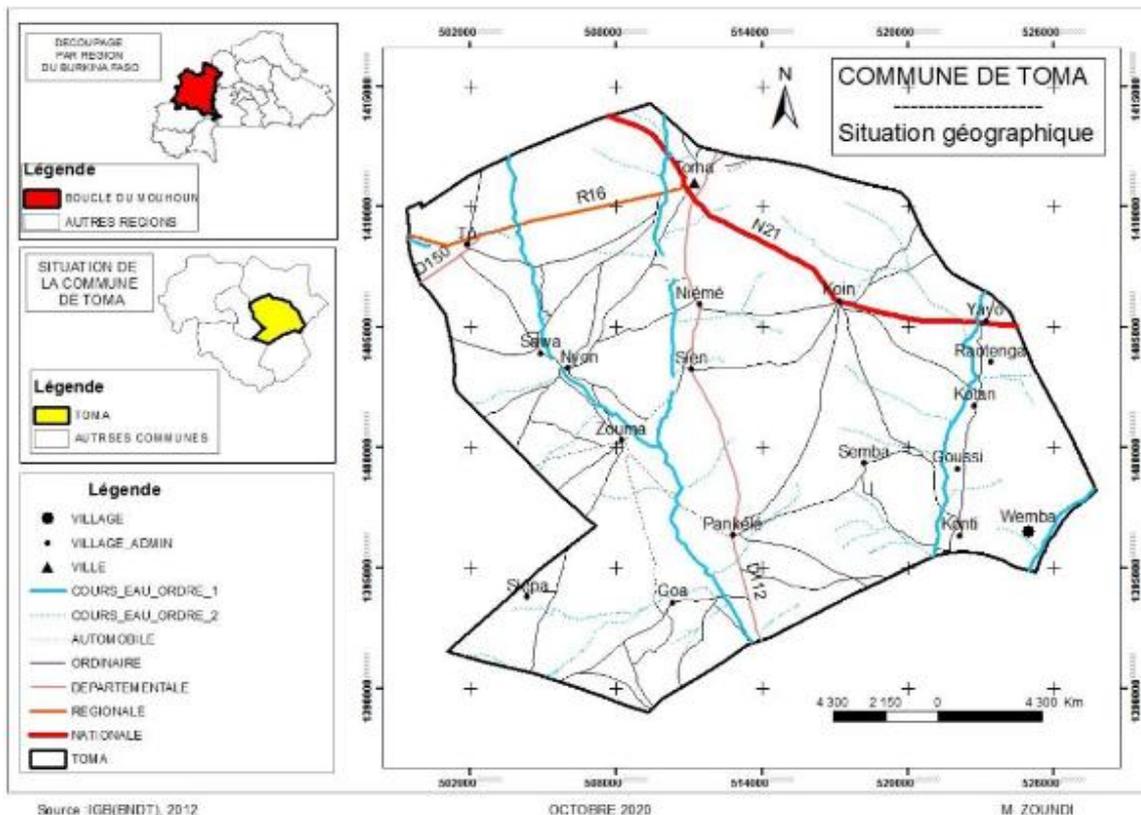
Les villages de Kolan et Zouma se situent dans la commune de Toma chef-lieu de la province du Nayala. Toma est la seule commune urbaine de la province avec une superficie de 3.829 km² et s'étend entre le 02° 45' et le 3° 30' de longitude Ouest puis le 12° 20' et le 12° 55' de latitude Nord. Elle est limitée au Nord et au Nord-Est par la commune rurale de Yaba, au Sud-Est par la commune rurale de Didyr (dans la province du Sanguié), au Sud par la commune

rurale de Gossina, au Sud-Ouest par la commune rurale de Yé et à l’Ouest par la commune rurale de Kouigny. Elle compte seize (16) villages dont Kolan et Zouma.

Le village de Zouma est situé au Sud, à 9 Km du chef-lieu de la commune et constitue un pôle commercial important du pays san méridional, à cause de son marché qui a lieu tous les cinq jours. Zouma est un poumon économique de la province du Nayala. Il est majoritairement occupé par les Sanan, mais on note un campement de Peul à la frontière avec le village de Goa. La végétation est composée de la savane herbacée avec quelques galeries forestières surtout le long du cours d’eau Nayala et aux abords du barrage de Sien à la limite des deux villages. Le Nayala est le principal cours d’eau qui traverse le village.

Le village de Kolan quant à lui est situé du côté sud-est à environ 12 km de Toma. Ce village est habité par les Sanan, les Moosé, les Gourounsi et les Peul et se compose de quatre quartiers. L’appellation « kolan » signifie pigeon en langue san. Selon les enquêtés, ce village a été créé par un San du nom de Yizè selon les sources orales. La végétation est aussi composée de la savane herbacée avec quelques galeries forestières.

Le choix de ces villages pour notre étude s’est fait en tenant compte des localités d’intervention du projet. De façon particulière la facilité d’accès et la vulnérabilité au changement climatique dans le domaine de l’agriculture et de l’environnement a favorisé ce choix par rapport aux autres villages d’intervention du projet.



2.2. Approche méthodologique

Notre étude est basée sur une approche mixte qui prend en compte le qualitatif et le quantitatif pour une meilleure analyse des données collectées. Ainsi, comme technique de collecte des données nous avons employé à la fois l'enquête par questionnaire en utilisant une fiche de questionnaire et les entretiens semi-directifs à partir d'une grille d'entretien. Tout ceci a été précédé d'une recherche documentaire.

2.3. Population, échantillonnage et échantillon

Pour l'enquête quantitative, nous nous sommes intéressés aux bénéficiaires du projet dans les deux villages. Cette population est composée de 50 agriculteurs bénéficiaires à Kolan et de 50 agriculteurs bénéficiaires du village de Zouma. Soit une population totale de cent (100) bénéficiaires du projet PACC. Les unités d'analyse sont les chefs de ménage dont l'activité principale est l'agriculture. La méthode d'échantillonnage raisonné nous a permis de déterminer les producteurs à enquêter. De façon précise, nous avons enquêté trente-trois (33) producteurs à Kolan et vingt-deux (22) à Zouma, soit un total de 55 agriculteurs enquêtés formant notre échantillon à qui un questionnaire a été adressé.

2.4. Choix des personnes, outils et techniques de collecte de données qualitatives

Pour l'enquête qualitative, la population interrogée a été composée de bénéficiaires et de non bénéficiaires du projet. L'outil que nous avons utilisé pour la collecte des données qualitatives est le guide d'entretien. Quant aux techniques utilisées, elles ont consisté en la recherche documentaire sur les productions scientifiques et aux entretiens semi-directifs réalisés dans les deux villages. Au total, trente (30) personnes ont été interviewées, soit 15 dans chacun des deux villages sur les initiatives d'adaptation aux variations climatiques. Le travail de terrain s'est effectué au mois de juillet 2024.

Pour le traitement des données quantitatives, nous avons utilisé le logiciel Sphinx et pour les données qualitatives, l'analyse de contenu.

3. Présentation des résultats

3.1. Conséquence sociale majeure : changement de mentalité ou de perception chez les populations

Les sensibilisations sur les changements climatiques effectuées par les agents du projet PACC ont engendré un changement de comportement chez les populations de Kolan et Zouma. En effet, les populations percevaient leur environnement comme un support de production sans lien avec elles. C'est ce qu'affirme cet enquêté de Kolan : *« en tout cas avant je voyais la nature comme seulement un lieu de production qui peut se renouveler seul. Mais, avec l'intervention du projet j'ai compris que je dois apporter la fumure à la terre pour qu'elle puisse produire davantage »* (D.G.K, cultivateur à Kolan, entretien du 24/07/2024). Ce témoignage révèle le changement de comportement face au changement climatique. Ce

changement de perception avait été déjà amorcé grâce à d'autres projets exécutés dans les villages de Kolan et de Zouma.

Par ailleurs, les sensibilisations des agents des projets et des services de l'agriculture ont permis aux habitants de Kolan et de Zouma de changer de paradigme dans la perception de leurs terroirs. Selon les enquêtés, les terres et les ressources forestières sont désormais perçues comme leur patrimoine qu'elles doivent gérer et protéger pour les générations futures. Un enquêté de Zouma explique ceci : *« Quand les gens de l'OCADES sont venus ici pour parler des berges, nous n'étions pas d'accord. Ils nous ont dit que les activités vont permettre de protéger notre cours d'eau et de restaurer la fertilité des sols pour l'agriculture. Après la première année, nous avons vu que c'était la voie à suivre pour permettre à nos enfants d'avoir des terres plus tard pour exploiter. Voilà et nous avons suivi leurs conseils »* (T.J.B, cultivateur du village de Zouma, entretien du 25/07/2024). Le souci des générations futures est pris en compte dans le changement de comportement des populations et se traduit par leur adhésion aux initiatives.

3.2. Adhésion aux initiatives REDD+ du PACC

L'effet du changement de mentalité face aux changements climatiques dans les villages de Kolan et de Zouma s'est traduit par l'adhésion des populations aux initiatives REDD+ proposées par le projet PACC. Concrètement, il s'agit de l'alliage agriculture et élevage, de la maîtrise des techniques CES/DRS, de la gestion réussie des forêts et de la plantation des arbres sur les berges de la rivière Nayala. Les paragraphes suivants donnent les détails sur les pratiques d'adhésion en question.

3.2.1. Alliage agriculture et élevage

Un des objectifs du projet PACC a été d'amener les producteurs à adopter des pratiques d'élevage et agricoles adaptées aux changements climatiques dans les villages d'intervention. Ainsi, dans les villages de Kolan et de Zouma, l'adoption des semences améliorées et de la fumure organique ont permis aux populations d'augmenter leurs productions agricoles. La promotion des périmètres maraichers et des jardins super potagers a permis la diversification de la production agricole et l'amélioration des revenus des producteurs selon le chargé de projet : *« nous avons remarqué qu'avec l'utilisation de la fumure organique et des semences améliorés les populations ont pu augmenter leurs productions agricoles. Egalement, à travers l'aménagement des périmètres maraichers, elles produisent des légumes pendant la saison sèche pour améliorer leurs revenus »* (L.E.A, chargé du projet PACC, entretien du 29/07/2024). Contrairement aux variétés de cycle long qui font que les productions céréalières n'atteignent pas leur maturation normale avant la fin de la saison des pluies, les semences améliorées arrivent à termes selon cet agent d'agriculture : *« l'utilisation des variétés à cycle court en plus des initiatives de fertilisation des terres permet de faire coïncider le cycle de la culture avec la saison des pluies »* (N I T, agent d'agriculture à Toma, entretien du 24/07/2024). Les semences concernées sont essentiellement des spéculations qui servent à l'alimentation. Il s'agit du mil, du maïs, du sorgho, du niébé et de l'arachide. De même, selon l'évaluation finale du projet PACC (2022),

38 producteurs de Kolan et 125 producteurs de Zouma ont été formés à la production de la semence améliorée et appliquent les méthodes de production.

Par ailleurs, pour permettre aux populations d'assurer leur sécurité alimentaire, le PACC a développé des activités dans le domaine de l'élevage qui consistent en l'amélioration des habitats des petits ruminants et au renforcement des capacités des producteurs-éleveurs sur la santé et l'alimentation des animaux. Ainsi, l'alliage de l'agriculture et de l'élevage a permis aux bénéficiaires de disposer des déchets d'animaux pour la production de la fumure organique qui enrichit les sols. Mais, de façon précise le document de l'évaluation définitif du projet (2022 : 33) précise que les revenus moyens tirés de l'élevage par la population cible sont passés de 101 666 F CFA en 2018 à 186 895 F CFA en 2021. Ces chiffres montrent que l'élevage contribue à l'amélioration des conditions de vie des producteurs et à la sécurité alimentaire. Au-delà de la fumure organique produite à travers le compostage, les populations ont appris dans le cadre du projet PACC une nouvelle technique d'engrais organique appelé Bokashi.

3.2.2. La production du Bokashi

Le Bokashi est une production japonaise dont le nom signifie « matière organique fermentée ». Il s'agit d'un fertilisant naturel issue d'une fermentation et d'une décomposition d'un ensemble d'éléments (sucre, son, fumier, eau, levure, terre, poudre de charbon, cendre). Ce type de fumure organique a été initié par le projet PACC du fait de la facilité de sa production et coût faible. De même, le Bokashi permet aux producteurs-éleveurs d'utiliser les résidus de l'agriculture et les déchets d'animaux pour une meilleure production agricole. C'est ce que souligne les propos de cette ménagère et propriétaire d'un périmètre maraîcher : « *le Bokashi est facile à produire et coûte moins cher. Aussi, le temps de sa production est très court parce que en 14 jours il est prêt pour être utilisé. On peut le conserver aussi facilement et il est efficace dans la fertilisation des sols* » (G.E.S, ménagère du village de Kolan, entretien du 24/07/2024). Le Bokashi est utilisé par épandage sur le sol avant les semis ou apporté directement dans les poquets. Un producteur et utilisateur de ce produit du village de Zouma que nous avons rencontré soutient ceci : « *l'utilisation du Bokashi m'a permis d'avoir 42 sacs de 100kg de maïs sur une superficie de 0,25 ha alors qu'avant j'avais des difficultés à avoir 20 sacs de maïs sur le même terrain* » (T.J.B, cultivateur du village de Zouma, entretien du 25/07/2024).

Ces données montrent que l'alliage de l'agriculture et de l'élevage engendre une augmentation de la production agricole et une diversification des sources de revenus des populations bénéficiaires. Outre l'alliage de l'agriculture et de l'élevage, les techniques CES/DRS ont été promues par le PACC.

3.2.3. Maîtrise des techniques CES/DRS

Les différentes techniques CES/DRS réalisées par le PACC dans les villages de Kolan et de Zouma sont le zaï, les cordons pierreux, les haies vives et les fosses fumières. En effet, dans le village de Kolan, 24,2% des personnes enquêtées ont confirmé avoir bénéficié des cordons pierreux, 9,1% ont attesté avoir bénéficié du zaï. Pour ce qui concerne les haies vives

antiérosives, 9,1% des enquêtés de Kolan affirment avoir été bénéficiaires de cette technique tandis que 57,6% des enquêtés ont été dotés en fosses fumières. À Zouma, 36,4% des personnes enquêtées ont également bénéficié des cordons pierreux, contre 4,5% respectivement pour le zaï et les haies vives antiérosives et 54,5% pour les fosses fumières.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon par techniques CES/DRS et par village

Techniques	Cordon pierreux	Zaï	Fosse fumière	Haie vive antiérosive	Total
Villages					
Kolan	24,2%	9,1%	57,6%	9,1%	100%
Zouma	36,4%	4,5%	54,5%	4,5%	100%
Total	29,1%	7,3%	56,4%	7,3%	100%

Source : Notre enquête de terrain, 2024

Par ailleurs, les populations des deux villages indiquent que les conséquences sociales de la dégradation des sols sont la famine, la désintégration des familles, la pauvreté, la vulnérabilité, les conflits entre agriculteurs et éleveurs, les conflits entre autochtones et étrangers, l'augmentation du niveau du vol dans les villages, etc. Cependant, la maîtrise des techniques CES/DRS entraîne une diminution de ces conséquences à travers la réduction des terres dégradées et l'augmentation de la production. Ainsi, après la fin du projet PACC, 61,43% des producteurs agricoles interrogés estiment que la dégradation des terres est en baisse depuis la pratique des techniques de CES/DRS tandis que 38,57% pensent que la situation n'a pas évolué (Rapport d'évaluation, 2022). Dans les deux villages (Kolan et Zouma), les producteurs enquêtés ont enregistré une augmentation considérable de la productivité, une amélioration de la fertilité des sols, une reconstitution du couvert végétal et une réduction de l'érosion hydrique. Par contre, ils estiment que la réduction de l'érosion éolienne et l'infiltration de l'eau sont faibles.

Comme effet de l'activité de cordons pierreux, les propos de cet enquêté de Kolan sont dignes d'intérêt : « *en 2021, le projet n'avait plus programmé le transport des moellons, mais les producteurs se sont organisés pour transporter les moellons à cause des bienfaits de cette technologie dans l'amélioration de la productivité agricole* » (B.L, cultivateur du village de Kolan, entretien du 23/07/2024). En termes de maîtrise des initiatives CES/DRS, le chargé de projet soutient ceci : « *En 2021 le transport de moellons n'a pas été planifié par le projet à Kolan, mais les producteurs se sont organisés pour transporter les moellons par des charrettes du fait qu'ils ont bien compris l'importance de cette technologie dans l'amélioration de la productivité agricole* » (L.E.A, chargé du projet PACC, entretien du

29/07/2024). Ce témoignage montre une appropriation et une maîtrise des techniques CES/DRS par les populations.

En conclusion, la maîtrise des techniques CES/DRS par les populations de Kolan et de Zouma contribue à la sécurité alimentaire et au renforcement des liens sociaux car l'amélioration des conditions de vie renforce la paix et fait disparaître les mésententes entre les habitants d'un même village. Par ailleurs, parmi les initiatives REDD+ proposées par le PACC figure la gestion des forêts et le reboisement des berges de la rivière Nayala.

3.3. Gestion réussie des forêts et plantation sur les berges de la rivière Nayala

3.3.1. Reboisement au niveau des berges du fleuve Nayala à Zouma

Selon le rapport définitif de l'évaluation du projet PACC (2022), plus de 4281 arbres ont été plantés pour délimiter les berges de la rivière Nayala dans le village de Zouma. L'activité de reboisement a été précédée par les sensibilisations sur la protection des berges et la délimitation de la bande servitude à 100 mètres du cours d'eau. Au cours des entretiens semi-directifs, un enquêté du village revient sur l'importance de cette activité de protection des berges pour le village : « *la protection des berges du Nayala est importante pour nous parce que, au bord de la rivière nous avons l'autel des sacrifices aux esprits de la terre du village. C'est là-bas que nous faisons les sacrifices de notre village et je trouve que c'est vraiment important pour nous de protéger cet espace.* » (S.A.L, cultivateur et membre du CVD, entretien du 24/07/2024). Les effets des activités de protection des berges du Nayala dans ce village ont fait tache d'huile si bien que Sien, le village voisin, a exprimé le besoin d'être accompagné en ce qui concerne la protection de la bande de servitude située dans leur entité territoriale selon les propos du chargé du projet.

De même, selon nos enquêtés, les activités de délimitation et de reboisement des berges du Nayala ont été menées sur la base d'un compromis entre l'équipe du projet et la population de Zouma pour la cession de la bande de servitude. Ce compromis consistait en ce qui suit : « *Que l'équipe du projet PACC facilite l'obtention des autorisations auprès des services forestiers pour le défrichage de nouvelles exploitations agricoles loin des berges ; qu'elle appuie la prise en charge de la main-d'œuvre pour le défrichage à hauteur de 20 000 F CFA/ha ; qu'elle mette à la disposition des bénéficiaires un tracteur pour le premier labour et appuie les producteurs avec de la semence améliorées* » (L.E.A, chargé du projet PACC, entretien du 29/07/2024).

Ainsi après la signature des actes de cession, les limites de la bande de servitude ont été matérialisées par 300 balises. Cette activité a été renforcée par la mise sous terre de 7 600 plants composés de : *acacia nilotica*, *kaya senegalensis*, *anacardium occidentale*, *adansonia digitata* et *manguifera indica*. Au total, les berges de la rivière Nayala ont été reboisées sur une longueur de 13 km. Ces plantes fruitières et alimentaires sont données aux paysans pour compenser la perte de leurs terres au profit de la restauration des berges. Dans le même sens de la dynamique REDD+, des activités de reboisement ont été effectuées dans le village de Kolan pour renforcer la forêt villageoise.

3.3.2. Gestion des forêts villageoises

Le village de Kolan disposait déjà d'une forêt villageoise sur une superficie de 10 hectares. Ce site était au départ une petite touffe sacrée qui servait de lieu de sacrifices du village. Elle a connu un agrandissement suite à l'intervention du Programme de Développement Intégré de l'OCADES Caritas Burkina à Dédougou durant la période de 2010 à 2016. Au cours de l'intervention de ce programme, plusieurs espèces d'arbres ont été plantées autour de la touffe sacrée du village. Durant les cinq années d'intervention du PACC, environ 1448 plants ont été mis en terre pour renforcer la forêt villageoise de Kolan tandis que 4281 plants l'ont été à Zouma sur un espace délimité pour la mise en place de la forêt villageoise.

Par ailleurs, certains membres de ces villages ont été formés sur la gouvernance environnementale et forestière. Un de ceux qui ont été formés témoigne en ces termes : « *nous avons été formés par le projet PACC sur la gestion des forêts villageoises. Parmi nous, il y avait des CVD, des membres de groupements de gestion forestière, les chefs de terre, les membres de la mairie de Toma et aussi les agents des eaux et forêts. Cette formation nous permet de mieux gérer nos forêts villageoises* » (G.M I, cultivateur du village de Zouma, entretien du 25/07/2024). Dans l'ensemble le PACC a contribué à la mise en place des forêts villageoises dans les villages où elles n'existaient pas et renforcer celle déjà existante.

3.4. Présence de contraintes socioéconomiques

Les contraintes matérielles, techniques et financières ont été soulignées par les producteurs enquêtés (Tableau 2) comme limitant l'adoption des initiatives. De façon précise, selon les enquêtés du village de Kolan, les contraintes liées à l'adoption des techniques des cordons pierreux sont la rareté des moellons qui rend difficile leurs réalisations. En effet, la distance à parcourir pour trouver les moellons est estimée à environ huit à dix kilomètres. À cette distance s'ajoute la pénibilité de rassembler les moellons et ensuite celle de la réalisation proprement dite dans les champs. Un enquêté soutient ceci : « *la période de réalisation des cordons pierreux donnée par le projet ne facilite pas le travail. Le camion qui doit nous aider à ramasser les moellons pour amener dans les champs arrivent toujours au mois de Mars ou avril où il fait déjà très chaud. C'est vraiment difficile en ce moment de travailler* » (B T K ; cultivateur du village de Kolan, entretien du 25/07/2024). Il en est de même sur cette technique selon les enquêtés de Zouma.

Par ailleurs, 27,3% des enquêtés de Kolan et 14% des enquêtés de Zouma affirment que les contraintes techniques, c'est-à-dire l'insuffisance de connaissances techniques, limitent l'adoption des initiatives ; tandis que 27,3% des enquêtés de Kolan et 32% de ceux de Zouma disent être limités par l'insuffisance de matériel de travail. Pour ce qui concerne, les difficultés financières qui empêchent la mise en œuvre des initiatives CES/DRS, 45,4% des enquêtés de Kolan et 54% des enquêtés de Zouma soutiennent cette idée. Parlant des contraintes financières, il s'agit pour les paysans d'avoir de l'argent pour payer la bière du mil (dolo) et offrir un repas à ceux qui viennent aider au rassemblement et au chargement des moellons dans le camion pour le champ. En effet, les producteurs bénéficiaires s'organisent

pour le ramassage des moellons à tour de rôle afin que le camion dépose le nombre de tas qui puisse couvrir pour la réalisation des cordons pierreux en fonction des champs des membres. De façon générale, 22% des enquêtés soutiennent être confrontés aux contraintes techniques, tandis que 29% vivent des difficultés liées à l'acquisition du matériel. Quant aux contraintes financières, 49% des enquêtés des deux villages attestent y être confrontés.

Tableau 2 : répartition de l'échantillon selon les contraintes et par village

	Contrainte technique	Contrainte matérielle	Contrainte financière	Total
Kolan	27,3%	27,3%	45,4%	100%
Zouma	14%	32%	54%	100%
Total	22%	29%	49%	100%

Source : Notre enquête de terrain, 2024

3.5. Renforcement de la solidarité villageoise

La conséquence sociale de l'intervention du projet PACC dans les villages de Kolan et de Zouma selon les enquêtés est le renforcement de la solidarité villageoise à travers les travaux communautaires pour la réalisation cordons pierreux, la production du Bokashi, des fosses fumières, etc. Selon cet enquêté du village de Zouma « *les activités du projet ont permis à des gens qui ne se parlaient pas dans le village de renouer la communication par les rencontres et les activités autour du projet* » (S.A.L, cultivateur et membre du CVD, entretien du 24/07/2024). De même, les activités du projet comme la réalisation des pierreux et les reboisements au niveau des forêts villageoises et des berges de la rivière Nayala qui constituaient des activités communautaires et d'entraide mutuelle ont permis aux populations de renouer avec les habitudes traditionnelles de solidarité, d'unité et de partage. En effet, les enquêtés ont témoigné que lors du rassemblement des moellons, de leur transport et de la réalisation des cordons pierreux, chaque bénéficiaire recevait l'aide des autres paysans. En guise de remerciement, il préparait un repas accompagné de la bière de mil (dolo) pour ceux qui venaient à son secours.

Par ailleurs, l'augmentation de la production et la diversification des sources de revenus ont permis aux habitants de ces deux villages de se soutenir économiquement lors des événements comme les funérailles, les mariages, les baptêmes et aussi d'aider les personnes vulnérables. À cet effet, les propos de cet enquêté sont dignes d'intérêt : « *la restauration des sols nous a permis de vivre plus heureux et plus unis parce que durant ces activités nous étions obligés de travailler ensemble et même de cotiser par moment pour payer la contribution locale et de s'acheter à boire au cours des activités. Avec les bonnes récoltes maintenant nous apportons du soutien aux autres lors des mariages ou des funérailles* »

(G.A.K ; cultivateur du village de Kolan, entretien du 25/07/2024). Les témoignages des enquêtés révèlent ainsi qu'un projet renforce les liens de solidarité et la cohésion sociale entre les bénéficiaires et de façon générale entre les habitants d'un village au cours de son exécution.

4. Discussion

Des résultats de nos recherches de terrain se dégagent trois thématiques que nous voulons discuter maintenant avec les auteurs et apporter notre analyse du fait social étudié. Ces thématiques sont :

- l'adaptation aux changements climatiques comme volonté de changement social ;
- l'adaptation comme résilience à la vulnérabilité environnementale et sociale ;
- la sécurité alimentaire comme moyen de production et de reproduction sociale.

4.1. L'adaptation aux changements climatiques comme volonté de changement social

Avant tout propos, notons que depuis la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques, le concept « d'adaptation » s'est imposé devant celui de la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui était initialement le concept central. Les raisons de cette variation sémantique résultent de l'importance des changements de comportements et des efforts de réduction des effets dans les milieux paysans. En effet, le concept « adapter » vient du latin *apere* qui signifie lier, attacher. Ajouté à la locution « *ad* » nous obtenons le verbe *adaptare* qui signifie ajuster à, en vue de. Ainsi, le concept « adapter » signifie au sens propre et figuré l'action de mettre en accord avec quelque chose. Cependant, le concept « adaptation » qui dérive de *adaptatio* signifie depuis le 18^{ème} siècle l'action d'adapter au sens d'ajuster. Autrement dit, l'adaptation renvoie ainsi à notre sens à l'ajustement entre deux choses (Rey, 2006).

Pour revenir à nos résultats de terrain, notons que le constat de l'érosion des terres et de la faiblesse des rendements à l'hectare a conduit les producteurs des villages de Kolan et de Zouma, en partenariat avec des ONG, à opérer des changements de comportements en termes d'ajustement et d'adaptation dans les méthodes de production agricole. Nous convenons alors avec Taché (2003) que l'adaptation est le processus par lequel les populations rurales effectuent des ajustements ou des changements de comportements qui facilitent ou assurent leur reproduction et leur survie dans leur environnement. Dans le même sens, Bajoit (2004 :51) précise que « *s'adapter, c'est simplement ce que la plupart des gens font, tous les jours, pour essayer de concilier ce qu'ils veulent avec ce que les autres attendent d'eux et ce qu'ils font en réalité. Et c'est bien cela être sujet* ». Cela signifie que l'adaptation aux changements climatiques tout comme l'adaptation sociale (Boudon, 2002) se situe au cœur du changement qui permet de diminuer les contraintes des systèmes complexes. Le changement de comportement traduit une prise de conscience des variations climatiques et justifie l'appropriation des initiatives REDD+. Contrairement, à la position de ces auteurs et bien que l'adaptation apparaisse comme une stratégie de survie des populations face aux changements climatiques, Giddens (1987 : 295), soutient que l'adaptation est « *un phénomène beaucoup trop restreint pour faire office de mécanisme général du changement social qui*

marque l'histoire de l'humanité depuis ses débuts ». Ce qui signifie que l'adaptation est une composante du changement social liée à un contexte particulier. Au regard de la nature complexe et pleine de risques de ce contexte, les populations adoptent des pratiques leur permettant de résister et de pouvoir survivre à la situation. Ainsi, l'adaptation devient une forme de résilience.

4.2. L'adaptation comme résilience à la vulnérabilité environnementale et sociale

Comme le soulignent Cutter *et al.* (2008), les liens entre les concepts d'adaptation, de vulnérabilité, de résilience et de capacité adaptative font l'objet de débats au sein des scientifiques et des acteurs de développement. Ces concepts, à la fois pluridimensionnels, interdisciplinaires et dynamiques, sont tous liés dans le contexte des changements climatiques. Ils apparaissent comme le résultat des interactions entre la vulnérabilité des populations et la dégradation de l'environnement du fait des actions humaines. Ainsi, la prise de conscience de la vulnérabilité des sociétés humaines, liée à la dégradation de l'environnement, fait que les populations paysannes se comportent comme des victimes. Ce qui fait dire à Ki (2015 : 320) que « *les populations se présentent presque toujours comme des victimes et n'intègrent pas leur part de responsabilité dans ce qui les rend vulnérable à la dégradation des écosystèmes* ». Nous percevons ici la dépendance étroite entre les populations au sud du Sahara et les ressources naturelles renouvelables. La vulnérabilité dans ce contexte se présente comme la perturbation d'un état initial auquel les populations sont confrontées et qu'elles doivent restaurer.

Dans l'élan de restauration de leur terroir villageois, les populations de Kolan et de Zouma ont entrepris avec le projet PACC des actions d'adaptation afin de limiter leur vulnérabilité. Ces activités sont l'adhésion aux initiatives REDD+, la maîtrise des techniques CES/DRS, la production de la fumure organique, du Bokashi, etc. pour la fertilisation des sols. Dans le domaine de la réduction des émissions de gaz du fait de la dégradation et de la déforestation, elles ont également procédé au reboisement des berges et à la mise en place des forêts villageoises. Ces initiatives d'adaptation permettent aux populations de développer de nouvelles aptitudes qui leur permettent de poursuivre leur interaction avec l'environnement et de se sentir toujours liées à leur espace de vie. Ainsi, nous affirmons que l'adoption des initiatives REDD+ est une forme de résilience des populations rurales face à la vulnérabilité environnementale et sociale. Parlant de la vulnérabilité dans le domaine de l'environnement, les experts du Groupe International d'Experts sur le Climat (GIEC, 2007 : 99) affirment que la vulnérabilité est :

la mesure dans laquelle un système est sensible ou incapable de faire face aux effets défavorables des changements climatiques, y compris la variabilité du climat et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité est fonction de la nature, de l'ampleur et du rythme de l'évolution et de la variation du climat à laquelle le système considéré est exposé, de la sensibilité de ce système et de sa capacité d'adaptation.

De ce fait, la vulnérabilité devient une mesure agrégée du bien-être humain qui intègre l'exposition sociale, économique et environnementale à un ensemble de perturbations potentiellement néfastes. Elle est une situation de fragilisation de la société à tous les niveaux.

4.3. La sécurité alimentaire comme moyen de production et de reproduction sociale

L'adaptation des pratiques agricoles par les paysans, en contexte de changement climatique, ne vise rien d'autre que d'assurer la sécurité alimentaire afin de permettre à la société de vivre. Et de fait, les données collectées auprès des enquêtés montrent que la satisfaction de la sécurité alimentaire contribue à la reproduction des valeurs sociales. Ainsi, la satisfaction des besoins alimentaires permet aux populations de vivre en harmonie entre elles et en parfaite cohésion sociale. Autrement dit, l'amélioration de la production agricole favorise une vie sociale solidaire, une diminution des conflits, le partage et le soutien mutuel lors des événements dans les familles. Dans ce sens, Olivier et Catherine Barrière (1997, 5) pensent que « *les populations sahéennes sont si étroitement dépendantes des ressources naturelles renouvelables que la capacité de régénération ainsi que la diversité de ces ressources biologiques conditionnent leur survie et la reproduction de leurs sociétés* ». Dès lors, il est assez clair que l'adoption de techniques d'adaptation aux changements climatiques dans les villages de Kolan et de Zouma facilite la production agricole et la reproduction sociale dans ces deux villages.

Il n'est un secret pour personne que les sociétés paysannes vivent de l'agriculture qu'elles pratiquent et dont elles ont la science. Elles ont d'emblée, surtout les sociétés paysannes sahéennes, intégré la notion d'insécurité alimentaire et travaillent au quotidien à inverser la tendance par l'adaptation aux changements climatiques qui les éprouvent durement. Ainsi la quête de sécurité alimentaire est également un combat pour la survie. C'est pourquoi les notions de production et de reproduction sociale ont ici une importance particulière. Comme l'écrit Chappe (2021, en ligne), « *La notion de reproduction sociale peut être utilisée dans un sens large pour désigner les mécanismes par lesquels la société se perpétue dans le temps. Plus couramment en sociologie, la reproduction sociale désigne la conservation temporelle de la structure sociale, et des hiérarchies relatives entre groupes sociaux.* » On comprend alors que sans les moyens de survie, la société ne saurait se reproduire et se perpétuer dans le temps. En effet, l'augmentation de la production agricole permet le développement des liens sociaux à travers la prise en charge des personnes vulnérables et le soutien mutuel lors des différents événements sociaux dans les villages. Et à propos du lien social, Farrugia (1997 :30) écrit : « *Il convient de comprendre le lien social comme ce qui maintient, entretient une solidarité entre les membres d'une même communauté, comme ce qui permet la vie en commun, comme ce qui lutte en permanence contre les forces de dissolution toujours à l'œuvre dans une communauté humaine* ». À l'opposé de cette pensée, on peut conclure qu'en temps de famine ou d'insécurité alimentaire, les populations rurales vivent en autarcie avec le remords de ne pouvoir venir en aide aux autres.

Par ailleurs, l'adoption des innovations agricoles dans la lutte contre les changements climatiques apparaît comme un processus social, comme le résultat du jeu social des acteurs dans une localité. En effet, dans la lutte pour la satisfaction des besoins alimentaires, les populations créent des dynamiques sociales d'intégration, de sociabilité, de cohésion et d'affirmation de l'identité du groupe.

Conclusion

Rappelons que l'objectif de cette étude est d'appréhender les conséquences socio-environnementales des initiatives REDD+ développées dans la localité du Projet d'Adaptation aux Changements Climatiques (PACC). Partant de ce fait, nous avons pu montrer à partir des enquêtes de terrain que les initiatives REDD+ dans les villages de Kolan et de Zouma sous l'impulsion du projet PACC ont contribué à la fertilité des sols et de ce fait à la restauration des écosystèmes forestières. L'adhésion des populations aux pratiques CES/DRS et au reboisement des berges et des forêts villageoises ont favorisé la résilience des bénéficiaires face aux effets des changements climatiques. De façon précise, l'utilisation de la fumure organique, du Bokashi et la réalisation des ouvrages CES/DRS pour lesquelles les capacités des bénéficiaires ont été renforcées ont permis aux populations des deux villages d'améliorer leurs conditions de vie et d'assurer leur sécurité alimentaire. Ainsi, l'hypothèse selon laquelle plus les populations rurales ont une connaissance approfondie des conséquences des changements climatiques, plus elles développent des initiatives REDD+ est confirmée. Selon les enquêtés, les populations se sont appropriées les initiatives et continuent de les appliquer au-delà du projet.

De même, les enquêtes ont permis de comprendre que la promotion des filières animales facilite l'alliage agriculture/élevage et réduit l'usage des engrais chimiques. Les activités de plantation d'arbres ont contribué à la restauration des berges de la rivière Nayala et visent la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le long terme. Les conséquences de l'adoption des initiatives REDD+ sont donc le changement de comportement vis-à-vis de l'environnement, la résilience des populations face à la vulnérabilité sociale et environnementale et le développement des liens sociaux, la cohésion sociale et le soutien mutuel, c'est-à-dire la solidarité, pendant les événements sociaux.

Bibliographie

- BAJOIT G., (2004), « Ruser avec soi-même. La place de la ruse dans la gestion relationnelle de soi » in LATOUCHE S, SINGLETON M (sous la direction de) : *Les raisons de la ruse. Une approche anthropologique et psychanalytique*. Paris, La Découverte, pp 47-54.
- BARRIERE O et BARRIERE C., (1997), *Le foncier-environnement, fondements juridico-institutionnels pour une gestion viable des ressources naturelles renouvelables au Sahel*. Rome, FAO, coll. Études Législatives, 60, 128 pages. Disponible sur : https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers17-09/010010096.pdf. Consulté le 22/02/2021.
- BOUDON R., (2002), « L'adaptation sociale », in *Encyclopædia Universalis*, Paris, Encyclopædia Universalis France, pp 250-251.
- CHAPPE V.-A. (2021), *Reproduction sociale*, [en ligne], Disponible sur : <https://hal.science/hal-03185048/document>, consulté le 12/12/2024.
- COSTENBADER J., (2009), *Legal Frameworks for REDD. Design and Implementation at the National Level*, Gland: UICN.
- CUTTER S. L., et al., (2008), « A place-based model for understanding community resilience to natural disasters » in *Global Environmental Change*, N°18, pp 598–606.

- FARRUGIA F., (1997), « Exclusion : mode d'emploi » in *Cahiers internationaux de sociologie*, vol CII, pp 5-27.
- GIDDENS A., (1987), *La constitution de la société. Éléments de la théorie de la structuration*. Paris, PUF.
- GIEC, (2007), *Bilan 2007 des changements climatiques : rapport de synthèse*, [en ligne], Disponible sur : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_fr.pdf, consulté le 10/9/2024.
- HARRIS M. (1966), *The cultural ecology of India's sacred cattle*, [en ligne], disponible sur : <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/204026>, consulté le 20/8/2024.
- KAFANDO E., (2017), *Mesures d'adaptation des agriculteurs aux changements climatiques : Résilience (cas de la province de Yako et d'Arbollé)*, Mémoire de fin de cycle d'ingénieur en agriculture, ENAFA, Matroukou.
- KERE B., (2017), *Perception des producteurs sur les effets des changements climatiques sur la dégradation des sols dans la province du Boulgou version finale*, Mémoire de fin de cycle en Sciences de l'environnement et du développement durable, ENAFA, Matroukou.
- KI J. P., (2015), *Populations et environnement au Burkina Faso. Étude sur la protection des écosystèmes terrestres dans la province du Nayala*. Thèse de doctorat en Sociologie, Université Cheikh Anta Diop, Dakar.
- MORAN E.F., (2007), *Human adaptability: an introduction to ecological anthropology*. 3^{ème} édition, Boulder, CO (US) : Westview Press.
- PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT (PNUD), (2008), *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008. La lutte contre le changement climatique : un impératif de solidarité humaine dans un monde divisé*. Disponible sur : <https://hdr.undp.org/system/files/documents/8-resume-francais.8-resume-francais>. Consulté le 21 mars 2021.
- RAPPAPORT R.A., (2000), *Pigs for the ancestors: ritual in the ecology of a New Guinea people*, Seconde édition, Waveland Pr Inc.
- REY A., (Ed.), (2006), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, Dictionnaires Le Robert.
- SALL C. T., et al., (2011), *Résilience et innovation Locale face aux changements climatiques. Capitalisation des résultats du programme Fonds de Soutien aux Stratégies Locales d'Adaptation*, [en ligne], Disponible sur : https://www.doc-developpement-durable.org/file/Gestion-entreprises-et-associations/gestion&methodologie-projets-de-developpement/Accompagnements_projets_FSSA.pdf, consulté le 9/10/2024.
- STEWART J.H., (1972), *Theory of culture change : the methodology of multilinear evolution*. Illinois : University of Illinois Press.
- TACHÉ A., (2003), *L'Adaptation: un concept sociologique systémique*, Paris, L'Harmattan.