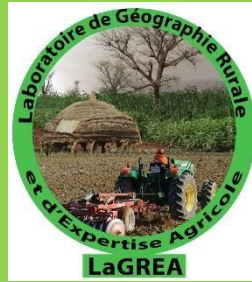




UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)
FACULTE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES
(FASHS)



Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole
(LaGREA)

Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement
(J_GRAD)



ISSN : 1840-9962

N°002, décembre 2022

Volume 3

COMITE DE PUBLICATION

Directeur de Publication : Professeur Moussa GIBIGAYE

Rédacteur en Chef : Professeur Bernard FANGNON

Conseiller Scientifique : Professeur Brice SINSIN

COMITE SCIENTIFIQUE

BOKO Michel (UAC, Bénin)	TCHAMIE Thiou Komlan, Université de Lomé (Togo)
SINSIN Brice (UAC, Bénin)	SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal)
ZOUNGRANA T. Pierre, Université de Ouagadougou, (Burkina Faso)	OGOOWALE Euloge (UAC, Bénin)
AFOUDA Fulgence (UAC, Bénin)	HOUNDENOU Constant (UAC, Bénin)
AGBOSSOU Euloge (UAC, Bénin)	CLEDJO Placide (UAC, Bénin)
TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin)	CAMBERLIN Pierre, Université de Dijon (France)
TOHOZIN Antoine Yves (UAC, Bénin)	OREKAN Vincent O. A. (UAC, Bénin)
KOFFIE-BIKPO Cécile Yolande (UFHB, Côte d'Ivoire)	ODOULAMI Léocadie (UAC, Bénin)
GUEDEGBE DOSSOU Odile (UAC, Bénin)	GONZALLO Germain (UAC, Bénin)
OFOUEME-BERTON Yolande (UMN, Congo)	KAMAGATE Bamory, Université Abobo-Adjamé, UFR-SGE (Côte d'Ivoire)
CHOPLIN Armelle (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France)	YOUSSAOU ABDOU KARIM Issiaka (UAC, Bénin)
SOKEMAWU Koudzo (UL, Togo)	HOUINATO Marcel, (UAC, Bénin)
VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin)	BABATOUNDE Sévérin (UAC, Bénin)

COMITE DE LECTURE

TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin), DOSSOU GUEDEGBE Odile (UAC, Bénin), TOHOZIN Antoine (UAC, Bénin), VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin), VIGNINOUS Toussaint (UAC, Bénin), GIBIGAYE Moussa (UAC, Bénin), YABI Ibouaïma (UAC, Bénin), ABOUDOU, YACOUBOU MAMA Aboudou Ramanou (UP, Bénin), AROUNA Ousséni (UNSTIM, Bénin), FANGNON Bernard (UAC, Bénin), GNELE José (UP, Bénin), OREKAN Vincent (UAC, Bénin), TOKO IMOROU Ismaïla (UAC, Bénin), VISSOH Sylvain (UAC, Bénin), AKINDELE A. Akibou (UAC, Bénin), BALOUBI David (UAC, Bénin), KOMBIENI Hervé (UAC, Bénin), OLOUKOÏ Joseph (AFRIGIS, Nigéria), TAKPE Auguste (UAC, Bénin), ABDOULAYE Djafarou (UAC, Bénin), DJAUGA Mama (UAC, Bénin), NOBIME George (UAC, Bénin), OUASSA KOUARO Monique (UAC, Bénin), GBENOU Pascal (UAC, Bénin), GUEDENON D. Janvier (UAC, Bénin), SABI YO BONI Azizou (UAC, Bénin), DAKOU B. Sylvestre (UAC, Bénin), TONDRO MAMAN Abdou Madjidou (UAC, Bénin)

ISSN : 1840-9962

Dépôt légal : N^o 12388 du 25-08-2020, 3ème trimestre Bibliothèque Nationale Bénin

SOMMAIRE		
N°	TITRES	Pages
1	DJOHY Gildas Louis, SOUNON BOUKO Boni, IDRISOU Yaya, DOSSOU Paulin Jésusin, YABI Jacob Afouda : <i>Co-conception d'un modèle conceptuel des stratégies et des pratiques d'utilisation des pâturages naturels pour l'alimentation des troupeaux bovins dans un contexte de changements climatiques</i>	05-22
2	DOSSO Yaya : <i>Commerce de ressources halieutiques et autonomisation financière des femmes dans la ville de Séguéla (Côte d'Ivoire)</i>	23-35
3	SEIDOU Abdel Hack, ZANNOU Sandé et TCHAOU Sèvègni Brice : <i>Echanges frontaliers et structuration de l'espace dans le plateau au sud-est du Bénin</i>	36-50
4	DONGO KOUADIO Toussaint, ATTA Kouacou Jean-Marie : <i>Analyse de l'évolution de la forêt classée de Songan DE 1986 à 2020 (Côte d'Ivoire)</i>	51-61
5	OUEDRAOGO Soumaïla, YAMEOGO Lassane : <i>Perceptions des agriculteurs de la région nord du Burkina Faso de l'usure des écosystèmes au carrefour des variabilités climatiques et de la dégradation des terres agricoles</i>	62-73
6	SAGNE Félix Sédar, SOUGOU Abdoulaye, DIA Amadou Tidiane, SY Baba, SY Boubou Aldiouma : <i>Cartographie diachronique de la dynamique spatio-temporelle des terres salées de la commune de Loul-Séssène, nord de l'estuaire du sine Saloum (Sénégal)</i>	74-91
7	ZANNOU DJOSSE Vincent, AHOMADIKPOHOU Louis, TOHOZIN Antoine Yves et ZINSOU Raphaël : <i>Contraintes de la production et de la commercialisation d'ananas biologique dans la commune de Tori-Bossito</i>	92-104
8	SOULEY Kabirou : <i>Impact de la culture du souchet sur les transactions foncières dans la commune rurale de Tchadoua au Niger</i>	105-116
9	BISSOU GUIKAHUE Daniel : <i>Espace maritime et émergence du tourisme dans les villages littoraux au sud-est de la Côte d'Ivoire</i>	117-127
10	AKINDELE ABANICHE Akibou et SODEGLA LEOBOUI Lazare : <i>Concepts des paramètres climatiques chez les Aja de la commune de Dogbo</i>	128-140
11	YEO NOGODJI Jean : <i>Orpaillage clandestin et recul de l'agriculture dans la sous-préfecture de Kokumbo</i>	141-160
12	SOW ALASSANE Seydou, NIANG Souleymane, SY Abou Amadou, FAYE CHEIKH Ahmed Tidiane, SY Boubou Aldiouma : <i>Réponse hydro-érosive et modélisation du fonctionnement hydro géomorphologique d'un bassin versant à forte dynamique structurale par ravinement : le bassin versant de Ourosogui (nord du Sénégal)</i>	161-179
13	ISSA Maman-Sani, OGOUWALE Romaric, LODOUHOUE KANNAYI Frédéric, VISSIN W. Expédit : <i>Caractérisation des risques hydro climatiques dans la bande côtière Avlékété-Togbin-Ouidah au sud Bénin (Afrique de l'Ouest)</i>	180-190

14	SAIDOU Abdoukarimou : <i>Analyse critique de la qualité des plans de développement communaux (PDC) au Niger : étude de cas des PDC de la zone du barrage hydro-électrique de Kandadji</i>	191-203
15	DJASRA Edmond, BOUYO KWIN Narem Jim et TCHÉKOTÉ Hervé : <i>Appuis des organisations non gouvernementales aux organisations paysannes dans la lutte contre la pauvreté dans le département du Mandoul oriental (Tchad)</i>	204-218
16	ALLOGHO-NKOGHE Fidèle : <i>Typologie de l'habitat et qualité de vie à Libreville (Gabon): vers un nouveau remodelage de l'espace urbain ?</i>	219-230
17	N'GORAN KOUAME Fulgence : <i>Pratique touristique et de loisirs dans les espaces péri-urbains dans la commune de Bouake : entre quête de quiétude et réappropriation du genre de vie rurale dans l'espace urbain</i>	231-242

PERCEPTIONS DES AGRICULTEURS DE LA REGION NORD DU BURKINA FASO DE L'USURE DES ECOSYSTEMES AU CARREFOUR DES VARIABILITES CLIMATIQUES ET DE LA DEGRADATION DES TERRES AGRICOLES

FARMERS PERCEPTIONS IN THE NORTHERN REGION OF BURKINA FASO OF ECOSYSTEM WEAR AND TEAR AT THE CROSSROADS OF CLIMATE VARIABILITY AND AGRICULTURAL LAND DEGRADATION

SOUMAÏLA OUEDRAOGO ¹, LASSANE YAMEOGO ²,

¹Laboratoire d'études et de recherches sur les milieux et territoire (LERMIT), Université Joseph KI-ZERBO (Burkina-Faso) smikinam@yahoo.fr /+22670746697

²Laboratoire d'études et de recherches sur les milieux et territoire (LERMIT), Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso), yameogolass@gmail.com /+22670167059

RESUME

La présente recherche aborde la problématique de la dégradation de l'environnement et singulièrement des terres agricoles, d'une région caractérisée depuis les années 1970 par des réponses multiples de projets de développement en vue de restaurer les terres dégradées et l'amélioration de leur gestion. L'objectif de la recherche est de contribuer à l'intégration des seuils et des facteurs de dégradation des terres dans les outils de planification régionale et l'exécution des projets de restauration/réhabilitation.

L'approche utilisée est axée d'une part sur une revue de la littérature et d'autre part des enquêtes individuelles auprès de 438 ménages agricoles tirés par sondage probabiliste stratifié. Les données ont été collectées numériquement et traitées avec le logiciel SPSS et Excel.

Les résultats de la recherche révèlent que sur l'ensemble des agriculteurs enquêtés, 35,9% n'ont jamais été scolarisés ou alphabétisés, 25,1% ont fait l'école medersa, 21,0% ont fait le cycle primaire et seulement 5,0% ont atteint le niveau secondaire. Les agriculteurs ont perçu une dynamique négative de l'environnement global à 98,2% contre 73,9% qui estiment que les terres agricoles sont moyennement affectées dans la province du Yatenga et 80,0% dans le Zondoma. Les perceptions sur les facteurs actuels de l'évolution négative de l'environnement et de la dégradation des terres se résument à la surexploitation de la végétation (92,9%), les risques climatiques (sécheresses 37,5%, vents forts 25,9%, fortes températures 34,6%, inondations 11,5%).

Les impressions ou ressentis de l'évolution récente de l'environnement de leur terroir agricole est un outil de mesure qualitative des investissements, de suivi ou d'aide à la décision pour des actions de restauration en vue d'améliorer la gestion des terres et de réduire la vulnérabilité alimentaire des populations.

Mots clés : perceptions, dégradation des terres, agriculteurs, Nord du Burkina Faso, variabilités climatiques

SUMMARY

This research addresses the issue of environmental degradation, particularly of agricultural land, in a region characterised since the 1970s by multiple development project responses to restore degraded land and improve its management. The objective of the research is to contribute to the integration of thresholds and drivers of land degradation into regional planning tools and the implementation of restoration/rehabilitation projects. The approach used is based on a literature review and individual surveys of 438 farm households selected by stratified probability sampling. The data were collected digitally and processed with SPSS and Excel. The results of the research reveal that out of all the farmers surveyed, 35.9% have never attended school or been literate, 25.1% have attended medersa school, 21.0% have attended primary school and only 5.0% have reached secondary school level. Farmers perceived a negative dynamic in the overall environment at 98.2% against 73.9% who felt that farmland was moderately affected in Yatenga province and 80.0% in Zondoma. Perceptions of the current factors of

negative environmental change and land degradation can be summarised as overexploitation of vegetation (92.9%), climatic risks (droughts 37.5%, strong winds 25.9%, high temperatures 34.6%, floods 11.5%). The impressions or feelings of the recent evolution of the environment of their agrarian land is a tool for qualitative measurement of investments, monitoring or decision support for restoration actions to improve land management and reduce the food vulnerability of populations.
Key words: *perceptions, land degradation, farmers, northern Burkina Faso, climate variability*

INTRODUCTION

La dégradation des écosystèmes naturelles et singulièrement des terres agricoles est aujourd'hui un défi majeur mondial. Selon la Convention des Nations Unies pour la Lutte contre la Désertification, 52 % des terres utilisées pour l'agriculture sont modérément à gravement dégradées (UNCCD, 2014, p.6). En outre, le sixième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) soutient la dynamique d'une diminution de la quantité des terres cultivables, la perte des récoltes et la dégradation des sols au regard des fortes variabilités climatiques (GIEC, 2022).

Au Burkina Faso, le rapport sur l'état de l'environnement, de l'analyse des cartes de dégradation des sols entre 2002 à 2012 indique une tendance négative avec des taux de dégradation de +25% pour les classes des sols (REEB 4, 2017, p.4). En effet, un des rapports du GIEC portant sur changement climatique et terres émergées souligne l'impact du binôme changement climatique et dégradation des terres (GIEC, 2020). Quant à I. Yabi et al (2021), il aborde le couple sécheresse-déboisement comme facteur prédominant de la dynamique de l'environnement.

La région du Nord n'est pas en marge de l'évolution négative des ressources environnementales. Elle est l'une des plus exposées et vulnérables aux risques de catastrophes naturelles. En effet, elle enregistre la plus faible pluviométrie et possède les terres les moins fertiles du pays. Ainsi, elle a bénéficié de multiples et diverses réponses de réhabilitation/restauration des terres conduites par l'Etat, les Organisations non gouvernementales (ONG) et les associations de développement.

En dépit de ces actions de conservation ou de restauration des terres et d'une péjoration climatique forte, le territoire régional du Nord connaît-il un processus de régénération de l'environnement ou une persistance de la dégradation des terres agricoles. La question de recherche se décline comme suit : comment les agriculteurs de la région du Nord perçoivent-ils la dynamique des terres agricoles et leur environnement global ? La présente étude a pour but d'analyser les perceptions des agriculteurs de leur territoire dans un contexte de variabilités climatiques bien pesantes renforcé par une détérioration persistante des terres agricoles. Pour répondre à cette préoccupation de recherche, des enquêtes individuelles ont été menées auprès des ménages agricoles de la région du Nord.

1. MATERIELS ET METHODE

Présentation du milieu de recherche

La région du Nord comprend quatre provinces administratives : le Loroum, le Yatenga, le Zondoma et le Passoré (Figure 1). Elle est située entre les zones climatiques Sahélienne et Soudano-Sahélienne dont les moyennes des précipitations varient entre 600 et 900 mm d'eau avec deux saisons bien marquées : une longue saison sèche d'octobre à mai (8 mois) rythmée par un régime d'harmattan dominé par des vents secs et frais de novembre à avril et une courte saison pluvieuse d'une durée de quatre mois de juin à septembre (PRD, 2018, p.20). Les projections multi-modèles CMIP5 prévoient une hausse des cumuls de précipitations pour la période 2020-2040, une saison humide plus marquée. Les pluies seront plus tardives en

septembre-octobre et des cumuls en croissance de l'ordre de +20%, et un allongement des périodes de sécheresses.

La hausse des températures couplées à une situation plus humide et des sécheresses plus longues accroîtra les risques de dégradation des ressources naturelles. Quant à la couverture pédologique, la région du Nord dispose de plusieurs types de sols dont les plus représentatifs sont : i) les sols ferrugineux tropicaux lessivés ou appauvris, profonds et se caractérisent par une texture sableuse en surface et argilo-sableuse dès les 40 à 50 cm qui occupe 16,2% du territoire régional ; ii) les sols peu évolués d'érosion gravillonnaire, ont une épaisseur restreinte avec une texture graveleuse à sableuse. Ils ont une faible capacité de rétention en eau et 81,6 % de la superficie de la région ; iii) les sols sodiques à structure dégradée, Solonetz sur matériau argilo-sableux à sableux, occupent 0,9% du territoire régional ; iv) les sols hydromorphes minéraux à pseudogley sur matériau à texture variée, occupent 1,3% de la superficie de la région (PRD, 2018, p.25).

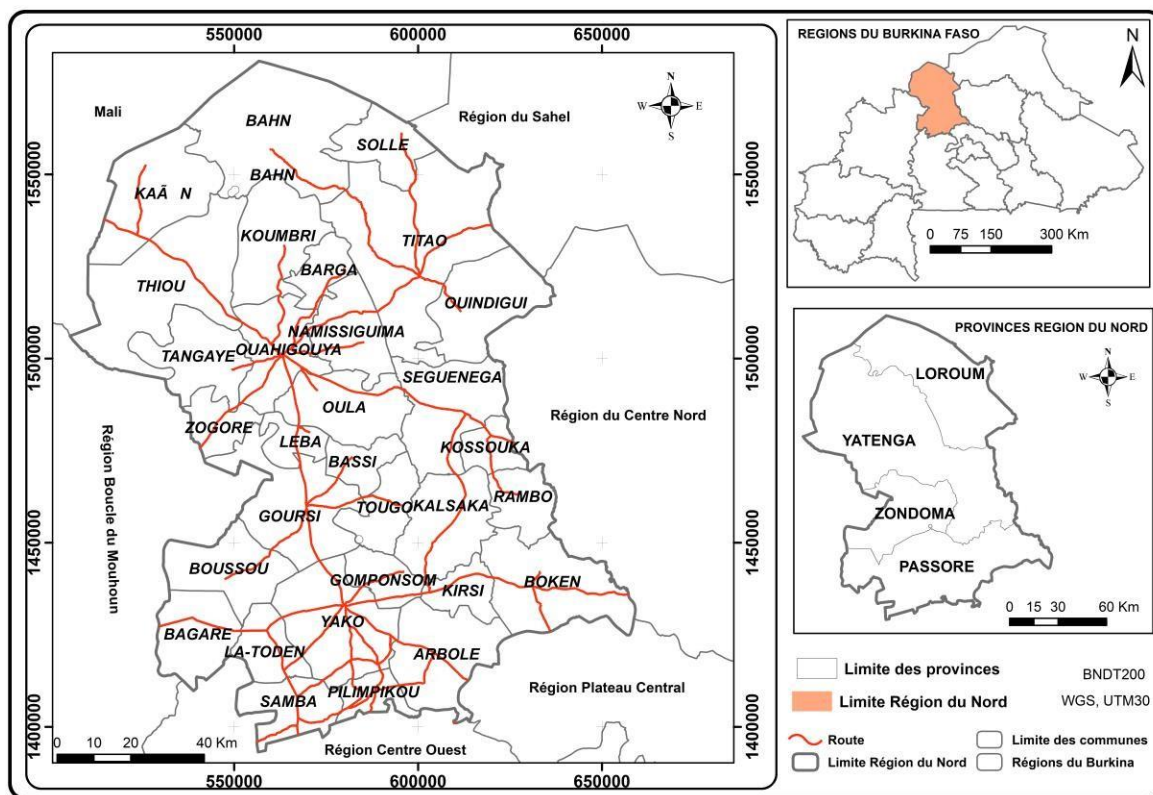


Figure 1: situation géographique et administrative de la région du Nord

Elle couvre une superficie de 16 129,62 Km², soit 6,5% du territoire national. La population de la région du Nord en 2006 était de 1 185 796 habitants et est passée à 1 722 115 en 2019 selon le Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH). Elle est l'une des plus pauvres du pays avec une incidence de pauvreté à la hausse qui est passée de 64,6% en 2009 à 70,9% en 2018 selon l'enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages (EHCVM, 2018, p.17).

Echantillonnage

Dans le cadre de l'étude, un sondage probabiliste et plus précisément celui stratifié a été utilisé. Le choix de cette méthode est dû au fait que la base de sondage existe et est exhaustive. Elle permet d'avoir une bonne représentativité et des estimateurs de bonne qualité.

La variable province est utilisée pour créer les strates. Les quatre provinces notamment Yatenga, Passoré, Zandoma et Loroum sont donc considérées comme les strates. Le principe du sondage stratifié consiste à effectuer un tirage aléatoire au sein de chaque strate dans la base de sondage de 19 830 ménages agricoles. La base de sondage à considérer pour l'échantillonnage est celle qui comporte les 19 830 ménages agricoles.

Pour ce qui concerne la taille de l'échantillon une marge d'erreur (e) de 5% est fixée et des proportions (p & q) sont respectivement de 6,5 % et 93,5%. En appliquant cette formule :

$$Taille\ minimale\ de\ l'\acute{e}chantillon = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2}$$

Z=Statistique de la loi normale pour n supérieur ou égal à 30 (1,96)

P=proportion des agriculteurs de la Région du nord concernés par l'étude (=19830/304964*100=6,5%)

1-p= q ; proportion des agriculteurs des 12 autres Régions non concernés par l'étude (93,5%)

La taille minimale de l'échantillon est de 93. Ainsi donc pour tenir compte des non-réponses, et le souci de disposer de données robuste, la taille minimale est arrondie à 100 et fixée à 400 soit un sondage stratifié auto pondéré par province. Au niveau des communes il est effectué un tirage aléatoire simple en tenant compte des poids de chaque commune.

La collecte des données conduite par huit enquêteurs en raison de deux par province s'est déroulée du 21 décembre 2020 au 2 janvier 2021 et a touché 438 ménages agricoles de la Région du Nord. Les effectifs sont repartis par province et commune selon le tableau 1 ci-dessous. Le contexte sécuritaire actuel de la Région du Nord n'a pas permis de dérouler l'enquête sur l'ensemble des communes tirées. Ainsi, les effectifs des communes de Koumbri (9), Thiou (9) et Banh (15) ont été affectés à ceux des communes riveraines ou aux chefs-lieux de commune. De ce fait, les effectifs envisagés de la commune de Koumbri au nombre de 9 ont été enquêtés dans la commune de Kalsaka, ceux de Thiou entre les communes de Rambo et Tangaye ; et les effectifs de la commune de Banh (15) ont été remplacés avec les ménages agricoles de la commune de Titao mais choisis dans le village de Ingané le plus proche de Banh et du chef-lieu de la commune de Titao. Cela permet de s'approcher plus des caractéristiques ou pratiques agricoles de la zone concernée.

Tableau 1: répartition des ménages agricoles enquêtés par province

Province/commune	Pourcentage (N=438)	Echantillon
PASSORE	24.4%	107
Arbolé	3.9	17
Bagaré	1.1	5
Bokin	5.9	26
Gomponsom	1.6	7
Kirsi	0.5	2
La-Todin	6.4	28
Pilimpikou	1.6	7
Samba	0.7	3
Yako	2.7	12
Zandoma	25.1%	110
Bassi	2.3	10
Bousou	2.1	9

Gourcy	12.8	56
Leba	2.3	10
Tougo	5.7	25
Yatenga	25.3%	111
Barga	1.8	8
Kalsaka	2.1	9
Namissiguima	2.7	12
Ouahigouya	6.4	28
Oula	1.8	8
Rambo	1.8	8
Seguenega	5.3	23
Tangaye	3.2	14
Zogoré	0.2	1
Loroum	25.1%	110
Ouindigui	2.9	13
Sollé	1.6	7
Titao	20.5	90

Source : enquête de terrain décembre 2020 et janvier 2021

Le traitement des données a consisté à un contrôle et un apurement uni varié et bi varié. Le contrôle uni varié s'est effectué variable par variable pour identifier les valeurs manquantes et celles aberrantes. Le contrôle bi varié s'inscrit dans le même ordre en établissant des croisements avec d'autres variables. Le logiciel Sphinx a été utilisé pour l'élaboration du questionnaire d'enquête tandis que SPSS a abrité le masque de saisie. Il a servi également pour le traitement et l'analyse des données.

2. RESULTATS

Caractéristiques sociodémographiques des ménages agricoles enquêtés

Au total 438 ménages agricoles ont été enquêtés avec 1,6% de femmes contre 98,4% d'hommes. Les enquêtés ont un âge moyen de 50 ans avec un minimum de 23 ans et un maximum de 72 ans l'âge médian étant 49 ans. La zone d'étude est peuplée à 91,3% de mossi, 5,9% de peulh et les autres ethnies représentent 2,4% soit une population relativement homogène. Elle connaît un taux de scolarisation bien contrasté par province comme illustré par le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : répartition des enquêtés selon le niveau d'éducation par province

: PROVINCE	Alphabétisé en langue nationale	Aucun	Medersa	Primaire	Secondaire
LOROU M	6,4%	48,2%	18,2%	21,8%	5,5%
PASSORE	24,1%	40,5%	11,2%	23,3%	0,9%
YATENGA	17,4%	18,2%	37,9%	18,2%	8,3%
ZONDOMA	19,6%	37,5%	24,1%	15,2%	3,6%
Total	18,3%	35,9%	25,1%	21,0%	5,0%

Source : enquête de terrain décembre 2020 et janvier 2021

La répartition des effectifs par province selon le niveau d'éducation fait ressortir des disparités importantes. En effet, la province du Loroum enregistre plus de ménages agricoles non scolarisés ou alphabétisés estimé à 48,2%, suivi de la province du Passoré à 40,5%, le Zondoma à 37,5%. Par contre la proportion des ménages qui ont fréquenté une école confessionnelle religieuse « medersa » est très élevée au Yatenga soit 37,9% nettement au-dessus de la valeur régionale (25,1%). Cependant, la très faible proportion des ménages agricoles qui ont atteint le secondaire est marquant ; presque nulle au Passoré (0,9%), au Zondoma (3,6%), au Yatenga (8,3%) et au Loroum (5,5%). Le tableau 2 affiche la répartition des ménages agricoles selon le niveau d'éducation et par province.

Perception des ménages agricoles sur la dégradation globale de l'environnement

A la question de savoir si l'environnement global de leur espace vécu est-il dégradé ? Le ressenti est quasi exhaustif à 98,2% des ménages agricoles qui perçoivent une dégradation de l'environnement global. Les détails illustrés par le tableau 3 au niveau provincial montrent un ressenti de dégradation globale de l'environnement par 99,1% des agriculteurs du Zondoma, 98,2% au Loroum, 98,1% au Passoré et 97,3% au Yatenga.

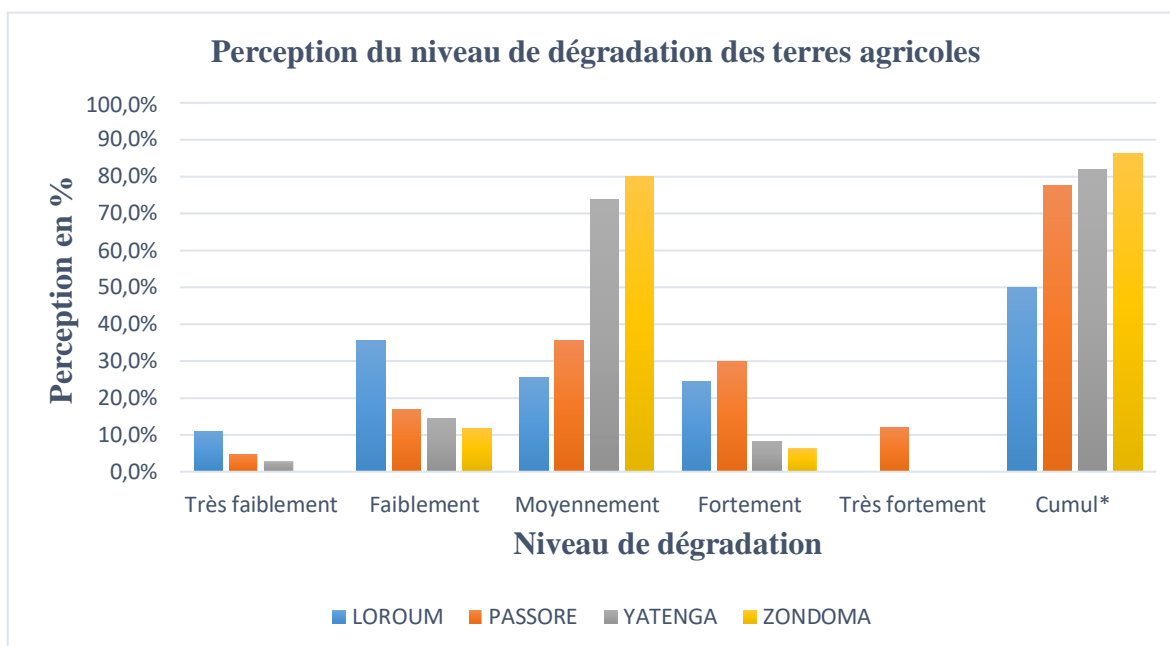
Tableau 3: répartition des ménages selon la perception de la dégradation de l'environnement globale

PROVINCE	Effectif	L'environnement global de votre localité est-il dégradé		Total
	%	Non	Oui	
LOROUM	Effectif	2	108	110
	%	1,8%	98,2%	100,0%
PASSORE	Effectif	2	105	107
	%	1,9%	98,1%	100,0%
YATENGA	Effectif	3	108	111
	%	2,7%	97,3%	100,0%
ZONDOMA	Effectif	1	109	110
	%	,9%	99,1%	100,0%
Total	Effectif	8	430	438
	%	1,8%	98,2%	100,0%

Source : enquête de terrain décembre 2020 et janvier 2021

Perception des ménages agricoles sur la dégradation des terres agricoles

Nonobstant la dégradation de l'environnement global, 53,9% trouvent les terres agricoles à un stade moyen de détérioration contre 17,1% de dégradation forte et 3,0% à très fortement dégradées comme illustré par la figure 2 ci-dessous. Seulement 24,4% des ménages ont une perception faible et très faible de la dégradation des terres agricoles.



* Le cumul des fréquences concerne les classes moyennement, fortement et très fortement dégradées.

Source : enquête de terrain décembre 2020 et janvier 2021

Figure 2 : perception du niveau de dégradation des terres agricoles dans la région du Nord

Au niveau provincial, 80,0% des terres agricoles du Zondoma, 73,9% au Yatenga, 35,5% au Passoré et 25,5% au Loroum sont perçues comme moyennement dégradées. Par contre les conceptions de terres fortement dégradées sont prédominantes au Passoré (29,9%) et dans le Loroum (24,5%). En outre, 12,1% des agriculteurs de la province du Passoré ont perçu des terres agricoles très fortement dégradées. Le cumul par province des modalités des terres agricoles moyennement, fortement et très fortement dégradées sont respectivement de 50,0% au Loroum, 77,5% au Passoré, 82,0% au Yatenga et 86,4% au Zondoma.

Perception des agriculteurs en matière de gestion des sols comme une cause de la dégradation des terres

Parmi les méthodes ou pratiques de gestion des terres agricoles citées dans le tableau 4, les ménages approuvent l'absence ou l'insuffisance de mesures de conservations des sols comme facteur qui renforce la vulnérabilité des sols à la dégradation.

Tableau 4: perception des agriculteurs de la gestion des sols comme facteur de dégradation des terres

Causes de la dégradation des terres en matière de gestion des sols	Effectifs	Pourcentage
Absence ou insuffisance de mesures de conservation des sols	380	39,92%
Culture des sols impropres	268	28,15%
Labour	152	15,97%

Lourde mécanisation	101	10,61%
Autres	36	3,78%
Aucune	15	1,58%

Source : enquête de terrain décembre 2020 et janvier 2021

Le taux d'appréciation est de 39,9%, suivi de la pratique culturale sur des sols impropres (28,2%). Cette dernière pratique culturale consiste à emblaver continuellement les sols dégradés et dénote d'une surexploitation des parcelles. A ces pratiques inadaptées s'associent les pratiques de labours et surtout la lourde mécanisation agricole. Les labours fragilisent le sol et le rend vulnérable à l'érosion en nappe et éolienne. Le sol fragilisé est facilement mobilisable par les vents et les eaux. En outre, les pratiques de labours entraînent un enfouissement en profondeur des débris végétaux ou la matière organique amendée et réduise la quantité de matière organique dans la partie meuble du sol.

Perception des agriculteurs en matière de gestion des cultures comme une cause de la dégradation des terres

La réduction de la couverture végétale par les brulis ou l'exploitation du fourrage et la mauvaise gestion des résidus agricoles sont appréhendées comme des pratiques dégradantes respectivement à 38,3% et 30,4%. A cela s'adjoigne l'utilisation inadéquate de la fumure organique et des pesticides (25,0%).

Perception de la dégradation des terres en matière de surexploitation de la végétation pour l'usage domestique

La collecte de bois de feu est estimée par 92,9% des ménages comme facteur de dégradation de l'environnement. Cette situation est illustrative des entretiens réalisés au près d'une minorité de femmes dans le village de Noogo dans la province du Loroum. Il ressort que chaque femme coupe en moyenne une charge équivalente à une charrette de bois frais et ensuite l'expose au soleil. Elles en constituent des stocks entreposés à proximité des habitations. Les images ci-dessous (Photo 1) montrent un groupe qui vient juste de déboiser (des arbustes de *Combretum micranthum*) pour constituer la haie d'un périmètre maraîcher et un stock de bois bien entreposé (Planche 1). Ces pratiques de stocks sont légions et existent dans les communes de la région. La pratique s'est exacerbée avec la désertion des agents de l'environnement dans la zone, du fait de la situation sécuritaire. Interrogé sur le risque que pourrait occasionner leur pratique sur l'environnement, celles-ci en sont conscientes. Elles notent également que toutes les espèces végétales ne sont pas concernées par la coupe du bois.



Photo1 : déboisement pour construire une haie d'un périmètre maraicher

Photo 2 : stocks de bois d'énergie

Photo 3 : déboisement bois d'œuvre



Planche 1 : pression sur la végétation, Commune de Titao, village de Sillia

Prise de vues : S. OUEDRAOGO, Janvier 2021

Outre, cette coupe de bois, la déforestation est appliquée dans le cadre des projets de construction d'infrastructures telles que les routes, les barrages, l'urbanisation des villes et l'extension des champs agricoles. En effet, l'extension des zones agricoles révèle plus déterminante en matière de déforestation avec un taux de perception de 29,4% contre 24,6% pour les opérations d'aménagement en matière d'habitat. Les incendies, les mines et la construction des barrages sont à taux respectifs de 13,9%, 12,8% et 10,1%. Cela témoigne du retour statistiquement important des feux de végétation qui avait été presque délaissés.

Perception des agriculteurs des risques climatiques comme cause de la dégradation des terres

Les entretiens réalisés avec le service technique chargé de la météorologie de la station de Ouahigouya a permis d'identifier les risques climatiques prédominants dans la région du nord. Ainsi, les principaux risques climatiques qui affectent de manière récurrente et significative le système agricole sont les sécheresses, les vents forts, les fortes chaleurs et les inondations. Les perceptions des ménages enquêtés sur la part de ces risques climatiques dans la détérioration des terres font ressortir, un fort impact des risques sécheresses (37,5%), des vents forts (25,9%), des fortes températures (34,6%) et des inondations (11,5%). De manière globale et au niveau provincial, les sécheresses sont plus récurrentes et affectent significativement le système agricole de la région du Nord.

3. DISCUSSION

Perceptions et impact des investissements des projets de développement

Les perceptions des ménages agricoles de la dégradation globale de leur environnement est un consensus établi que les terroirs de la région du Nord au regard des expériences vécues connaissent une détérioration. Les facteurs explicatifs sont variés et complexes en passant par la déforestation /collecte excessive de bois, l'absence ou le faible niveau d'aménagement en technique de conservations des eaux et des sols et surtout les risques climatiques notamment les poches de sécheresses récurrentes et de plus en plus sévères. Cela relance la problématique de l'efficacité des actions antérieures de restauration des sols qui ont mobilisés beaucoup d'argent et de ressources humaines pour renforcer les capacités techniques des agriculteurs locaux. D'où le souci de la pérennisation des acquis qui en principe devrait permettre à chaque ménage bénéficiaire de poursuivre la restauration de ses terres après les appuis des projets. Les agriculteurs disposent d'un capital humain important. Par ailleurs, La taille moyenne des ménages agricoles enquêtés est de 12,6 soit 5,9 hommes et 6,6 femmes en moyenne. Ainsi, selon la médiane 50% des ménages ont plus de 11 personnes dans leur cours et la taille la plus fréquente est de 9 personnes. Autrement dit, 43,6% des ménages agricoles de la province du Loroum, 44,9% au Passoré, 40,5% au Yatenga et 41,8% au Zondoma ont au moins 4 à 8 actifs agricoles. En outre, sur les 438 agriculteurs enquêtés 56,9% estiment avoir une ressource humaine nécessaire pour la restauration des terres dégradées du ménage, 42,3% ont une capacité technique en la matière et seulement 0,08 ont une ressource financière y afférente. La pauvreté des ménages agricoles, la faible diversification des sources de revenus, le coût élevé des investissements agricoles renforcent la vulnérabilité des populations de la région Nord du Burkina Faso. Les perceptions des ménages agricoles rendent compte de la persistance de la dégradation des terres, de la déforestation et par ricochet de l'inefficacité des interventions antérieures. Les perceptions négatives sur la dynamique de l'environnement et singulièrement des terres agricoles sont-elles une interpellation à mieux penser la gouvernance locale des actions de développement. De telles perceptions négatives ont été évoquées dans les travaux antérieurs de P. A. Ouoba (2014) dans le cadre de son étude sur la perception locale de la dynamique du peuplement ligneux des vingt dernières années au Sahel burkinabé qui présente des similitudes agro climatiques que la région Nord. Il en est de même des travaux de I. Yabi et al (2021) dont l'analyse des perceptions communautaires du sous bassin de Koumagou au Nord-Ouest du Bénin démontre une pression sur les ressources végétales et les sols.

Perceptions et les stratégies d'adaptations négatives des agriculteurs

La dynamique des perceptions se manifeste par la disparition des unités d'occupation comme les forêts aussi bien dans les hautes terres que celles de basfonds ou le long des plans d'eau et la baisse des rendements agricoles. La dégradation des terres agricoles, la faiblesse des revenus des ménages agricoles, exposent les aires de végétations résiduelles (savanes, steppes, prairies etc) à la déforestation pour en constituer de nouveaux champs. La dégradation des écosystèmes est renforcée par l'usure des terres agricoles qui perturbent les efforts de production des ménages. La population est consciente de l'usure de son environnement global et singulièrement la perte agronomique des terres agricoles qui reste l'unique moyen de production calorifique pour répondre à leurs besoins fondamentaux (alimentation, revenus, éducation, etc). Les stratégies adoptées suite à cette dynamique négative demeurent la surexploitation des terres incultes, l'augmentation des superficies emblavées qui sont des

facteurs de dégradation. A cela s'ajoute, l'emploi des feux de brousse comme pratique agricole qui renait après de longues années de sensibilisation ayant induit son abandon dans la région. La dégradation des ressources naturelles dans les années 70 avait permis d'intensifier les actions de lutttes contre les feux de brousse avec un résultat appréciable. Cependant la reprise des feux, autrement le retour à des pratiques agricoles dégradante illustre l'ampleur des défis actuels et futurs à relever. Ces défis actuels doivent également s'inscrire dans une perspective de durabilité voire de résiliences aux fortes variabilités climatiques très pesantes dans la zone nord du Burkina Faso.

CONCLUSION

L'étude des perceptions des ménages agricoles de la région nord du Burkina Faso montre une dynamique négative de l'évolution de l'environnement du terroir et singulièrement des terres agricoles. L'impression de la dynamique de dégradation est partagée par les agriculteurs des quatre provinces de la région. Cette situation contraste avec les efforts notables de l'Etat, des Organisation Non Gouvernementales (ONG) et des associations de développement à freiner la dynamique depuis les années 1970. Cela traduit une persistance de la dégradation des ressources naturelles et pose la question de l'efficacité des interventions antérieures. Face à cette dynamique les populations adoptent des stratégies adaptives qui se révèlent également comme des facteurs de dégradation notamment, l'extension de nouveaux champs de cultures et la surexploitation des terres incultes. Ces pratiques extensives contribuent à la perte de l'écosystème global et une détérioration des terres agricoles avec comme corollaire des rendements dérisoires ne couvrant plus les besoins calorifiques des agriculteurs. La présente étude demeure certes récente, voire régionale avec un échantillon démographique robuste et s'inscrit dans un contexte où la zone sahéenne et nord sont une dynamique ambivalente. Des auteurs comme S. Ganaba (2005), H. Sawadogo (2008) et E. Botoni et al (2009) parlent d'une régénération des ressources environnementales des zones des terres restaurées sous techniques de conservation des eaux et des sols. Toutefois, les perceptions des ménages agricoles ne devraient-elles pas corroborées avec la dynamique de régénération ? Ou certes le niveau actuel de régénération n'est-il pas perceptible au point d'impacter positivement le ressenti global ou sectoriel ?

REMERCIEMENTS

La collecte des données a été possible avec l'appui technique et financier du projet Neertamba. Ce dernier est un projet de gestion participative des ressources naturelles couvrant les régions du Nord, Centre-Nord et de l'Est. Nos remerciements vont à l'endroit du Coordonnateur à la personne de Koudregma ZONGO et ses collaborateurs à savoir Issa KINDO, Simon KABORE, Moussa OUEDRAOGO et Soumaila KARENE. Également salué l'assistance technique de l'ONG AKVO qui a géré la digitalisation et la collecte numérique des données. Enfin, notre reconnaissance va l'endroit du Laboratoire d'études et de recherches sur les milieux pour l'encadrement scientifique et le coaching.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOTONI Edwige, REIJ Chris, 2009, *la transformation silencieuse de l'environnement et de systèmes de production au sahel : impacts des investissements publics et privés dans la gestion des ressources naturelles*, Centre for International Cooperation (CIS), Comité Inter Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS), 63p

Conseil Régional du Nord, 2018, *Plan Régional de Développement du Nord (2018-2022), rapport final*, 138p

Convention des Nations Unies pour la Lutte contre la Désertification (CNULCD), 2015, *changement climatique et dégradation des terres : relier les connaissances aux enjeux. Résultats de la 3ème conférence scientifique CNULCD*, Cancun, Mexique, 35p

GANABA Souleymane, 2005. « Impact des aménagements de conservation des eaux et des sols sur la régénération des ressources ligneuses en zone sahélienne et nord soudanienne du Burkina Faso », *Vertigo*, Volume 6 Numéro 2, mis en ligne 01 septembre 2022, consulté le 23 octobre 2022. URL : <https://doi.org/10.4000/vertigo.4314>

Groupe d'Experts Intergouvernemental pour l'Evaluation du Climat (GIEC), 2022, *changement climatique 2022 : impacts, adaptation et vulnérabilité : contribution du Groupe de travail II au sixième rapport d'évaluation du GIEC*, Genève, Suisse, 118p

Groupe d'Experts Intergouvernemental pour l'Evaluation du Climat (GIEC), 2020, *changement climatique et terres émergées : rapport spécial du GIEC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des sols, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres, résumé à l'intention des décideurs*, 36p

Institut National de la Statistiques et de la Démographie (INSD), 2021, *enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages de 2018 : rapport général*, Ouagadougou, Burkina Faso, 164p

Institut National de la Statistiques et de la Démographie (INSD), 2009, *enquête intégrale sur les conditions de vie des ménages burkinabè en 2009 (EICVM)*, 13p

Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques (MERH), 2015, *Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNA) du Burkina Faso*, Volume principal, Ouagadougou, Burkina Faso, 154 p

OUOBA Pounyala Awa, DA Evariste Constant Dapola, PARE Souleymane, 2014. « Perception locale de la dynamique du peuplement ligneux des vingt dernières années au Sahel burkinabé ». *Vertigo*-Volume 14 Numéro 2, mis en ligne le 10 septembre 2014, consulté le 23 octobre 2022. URL : <https://doi.org/10.4000/vertigo.15131>

SAWADOGO Hamado, ZOMBRE Prosper, BOCK Laurent, LACROIX Daniel, 2008. Evolution de l'occupation du sol de Ziga dans le Yatenga (Burkina Faso) à partir de photographies aériennes. Télédétection, Editions des Archives Contemporaines / Editions scientifiques GB / Gordon and Breach Scientific Publishers, mis en ligne le 25 mai 2009, consulté le 05 octobre 2022. URL : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00386400>

Secrétariat Permanent du Conseil National pour le Développement Durable (SP-CNDD), 2016, *quatrième rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso*, Ouagadougou, Burkina Faso, 238p

YABI Ibouaïma, N'TCHA TCHANATI Mahamoud, AKIBOU Akinkdélé, 2021. Perceptions communautaires du couple sécheresse/déboisement dans le sous-bassin versant de Koumagou à Boukoumbé (Nord-Ouest Bénin), *Proc. IAHS*, mis en ligne le 16 novembre 2021, consulté le 10 novembre 2022. URL : <https://doi.org/10.5194/piahs-384-295-2021>

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

1- Contexte, Justification et Objectifs du journal

Le développement des territoires ruraux est une préoccupation prise en compte par de nombreux organismes internationaux que nationaux à travers les projets et programmes de développement.

En Afrique, le défi du développement est indissociable du devenir des espaces ruraux. Les territoires ruraux sont caractérisés par d'importantes activités rurales qui influencent sur la dynamique du monde rural et la restructuration des espaces ruraux.

En effet, de profondes mutations s'observent de plus en plus au sein du monde rural à travers les activités agricoles et extra agricoles. Des innovations s'insèrent dans les habitudes traditionnelles des ruraux. Cela affecte sans doute le système de production des biens et services et les relations entre les villes et campagnes.

Ainsi, dans ce contexte de mutation sociétale, de nouvelles formes d'organisation spatiale s'opèrent. Ces nouvelles formes dénotent en partie par les différents modes de faire-valoir. Aussi, plusieurs composantes environnementales sont-elles impactées et nécessitent donc une attention particulière qui interpelle aussi bien les dirigeants politiques, les organismes non étatiques et les populations locales pour une gestion durables des espaces ruraux.

Par ailleurs, le contexte de la décentralisation, le développement à la base implique toutes les couches sociales afin d'amorcer réellement le développement. Ainsi, la femme rurale, à travers le rôle qu'elle joue dans le système de production de biens et services, mérite une attention particulière sur le plan formation, information et place dans la société en pleine mutation.

Enfin, en analysant le contexte socioculturel et l'évolution de la croissance démographique que connaissent les campagnes, les questions d'assainissement en milieu rural doivent de plus en plus faire l'objet des préoccupations majeures à tous les niveaux de prises de décision afin de garantir à tous un cadre de vie sain et réduire l'extrême pauvreté en milieu rural.

Le premier numéro du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) du Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole (LaGREA) s'inscrit dans la logique de parcourir de façon profonde tous les aspects liés au monde rural. A ce titre, les axes thématiques prioritaires ci-après seront explorés.

Axe 1 : Dynamique des espaces ruraux et Aménagement de l'espace rural

- ✓ Mutations spatiales et dynamique des espaces ruraux ;
- ✓ Gestion du foncier rural et environnementale ;
- ✓ Climat, aménagements hydroagricoles ;
- ✓ SIG et gestion des territoires ruraux ;
- ✓ Gouvernance et planification des espaces ruraux.

Axe 2 : Economie rurale

- ✓ Activités agricoles et sécurité alimentaire ;
- ✓ Ecotourisme ;
- ✓ Artisanat rural ;
- ✓ Territoires, mobilité et cultures.

Axe 3 : Genre et développement rural

- ✓ Femmes et activités rurales ;
- ✓ Développement local ;
- ✓ Echanges transfrontaliers dans les espaces ruraux ;
- ✓ Hygiène et assainissement en milieu rural.

2. Instructions aux auteurs

Politique éditoriale

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) publie des contributions originales en français ou en anglais dans tous les domaines de la science sociale.

Les contributions publiées par le journal représentent l'opinion des auteurs et non celle du comité de rédaction. Tous les auteurs sont considérés comme responsables de la totalité du contenu de leurs contributions.

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) est semestrielle. Il apparaît deux fois par an, tous les six mois (juin et décembre).

Soumission et forme des manuscrits

Le manuscrit à soumettre au journal doit être original et n'ayant jamais été fait objet de publication au paravent. Le manuscrit doit comporter les adresses postales et électroniques et le numéro de téléphone de l'auteur à qui doivent être adressées les correspondances. Ce manuscrit soumis au journal doit impérativement respecter les exigences du journal.

La période de soumission des manuscrits est de : 10 août au 10 septembre 2022.

Retour d'évaluation : 10 octobre 2022.

Date de publication : 15 décembre 2022.

Les manuscrits sont envoyés sur le mail du journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) à l'adresse: journalgrad35@gmail.com avec copie à Monsieur Moussa GIBIGAYE <moussa_gibigaye@yahoo.fr>.

Langue de publication

J_GRAD publie des articles en français ou en anglais. Toutefois, le titre, le résumé et les mots clés doivent être donnés dans deux langues (anglais et français).

Page de titre

La première page doit comporter le titre de l'article, les noms des auteurs, leur institution d'affiliation et leur adresse complète. Elle devra comporter également un titre courant ne dépassant pas une soixantaine de caractères ainsi que l'adresse postale de l'auteur, à qui les correspondances doivent être adressées.

- Le titre de l'article est en corps 14, majuscule et centré avec un espace de 12 pts après le titre (format > paragraphe > espace après : 12 pts).
- Les noms et prénoms des auteurs doivent apparaître en corps 12, majuscule et centré et en italique.
- Les coordonnées des auteurs (appartenance, adresse professionnelle et électronique) sont en corps 10 italique et alignés à gauche.

Résumé

Le résumé comporte de 250 à 300 mots et est présenté en Français et en Anglais. Il ne contient ni référence, ni tableau, ni figure et doit être lisible. Il doit obligatoirement être structuré en cinq parties ayant respectivement pour titres : « Description du sujet », « Objectifs », « Méthode », « Résultats » et « Conclusions ». Le résumé est accompagné d'au plus 05 mots-clés. Le résumé et les mots-clés sont composés en corps 9, en italique, en minuscule et justifiés.

Introduction

L'introduction doit fournir suffisamment d'informations de base, situant le contexte dans lequel l'étude a été réalisée. Elle doit permettre au lecteur de juger de l'étude et d'évaluer les résultats acquis.

Corps du sujet

Le corps du texte est structuré suivant le modèle IMReD. Chacune des parties joue un rôle précis. Elles représentent les étapes de la présentation.

Introduction

L'introduction doit indiquer le sujet et se référer à la littérature publiée. Elle doit présenter une question de recherche.

L'objectif de cette partie est de mettre en avant l'intérêt du travail qui est décrit dans l'article et de justifier le choix de la question de recherche et de la démarche scientifique.

Matériel et méthodes

Cette partie doit comprendre deux volets : présentation succincte du cadre de recherche et l'approche méthodologique adoptée.

2.3.5.3 Résultats

Les résultats sont présentés sous forme de figures, de tableaux et/ou de descriptions. Il n'y a pas d'interprétation des résultats dans cette partie. Il faut particulièrement veiller à ce qu'il n'y ait pas de redondance inutile entre le texte et les illustrations (tableaux ou figures) ou entre les illustrations elles-mêmes.

2.2.5.4 Discussion

La discussion met en rapport les résultats obtenus à ceux d'autres travaux de recherche. Dans cette partie, on peut rappeler l'originalité et l'intérêt de la recherche. A cet effet, il faut mettre en avant les conséquences pratiques qu'implique cette recherche. Il ne faut pas reprendre des éléments qui auraient leur place dans l'introduction.

Conclusion

Cette partie résume les principaux résultats et précise les questions qui attendent encore des réponses.

Les différentes parties du corps du sujet doivent apparaître dans un ordre logique.

L'ensemble du texte est en corps 12, minuscule, interligne simple, sans césure dans le texte, avec un alinéa de première ligne de 5 mm et justifié (Format > paragraphe > retrait > 1ère ligne > positif > 0,5 cm). Un espace de 6 pts est défini après chaque paragraphe (format > paragraphe > espace après : 6 pts). Les marges (haut, bas, gauche et droite) sont de 2,5 cm.

- Les titres (des parties) sont alignés à gauche, sans alinéa et en numérotation décimale
- La hiérarchie et le format des titres seront les suivants :

Titre de premier ordre : (1) MAJUSCULE GRAS justifié à gauche

Titre de 2ème ordre : (1-1) Minuscule gras justifié à gauche

Titre de 3ème ordre : (1-1-1) Minuscule gras italique justifié à gauche

Titre de 4ème ordre : (1-1-1-1) Minuscule maigre ou puces.

Rédaction du texte

La rédaction doit être faite dans un style simple et concis, avec des phrases courtes, en évitant les répétitions.

Remerciements

Les remerciements au personnel d'assistance ou à des supports financiers devront être adressés en terme concis.

Références

Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain, en diminuant la taille de police d'un point. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, des façons suivantes :

- (Initiale(s) du Prénom ou des Prénoms de l'Auteur, année de publication, pages citées);

Exemples :

1-Selon C. Mathieu (1987, p. 139) aucune amélioration agricole ne peut être réalisée sans le plein accord des communautés locales et sans une base scientifique bien éprouvée ;

2-L'autre importance des activités non agricoles, c'est qu'elles permettent de sortir les paysans du cycle de dépendance dans laquelle enferment les aléas de la pluviométrie (M. Gueye, 2010, p. 21) ;

3-K. F. Yao *et al.*, (2018, p.127), estime que le conflit foncier intervient également dans les cas d'imprécision ou de violation des limites de la parcelle à mettre en valeur. Cette violation des limites de parcelles concédées engendre des empiètements et des installations d'autres migrants parfois à l'issue du donateur.

Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

- Nom et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, les pages (pp.) des articles pour une revue.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2ndeéd.). Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

Références bibliographiques Article

dans revue

GIBIGAYE Moussa, HOUINSOU Auguste, SABI YO BONI Azizou, HOUNSOUNOU Julio, ISSIFOU Abdoulaye et DOSSOU GUEDEGBE Odile, 2017, Lotissement et mutations de l'espace dans la commune de Kouandé. *Revue Scientifiques Les Cahiers du CBRST*, **12**, 237-253

Ouvrages, rapport

IGUE Ogunsola John, 2019, *les activités du secteur informel au Bénin : des rentes d'opportunité à la compétitivité nationale*, Paris, France, Karthala, 252 p.

Articles en ligne

BOUQUET Christian et KASSI-DJODJO Irène, 2014, « Déguerpir » pour reconquérir l'espace public à Abidjan. In : *L'Espace Politique*, mis en ligne 17 mars 2014, consultée le 04 août 2017. URL : <http://espacepolitique.revues.org/2963>

Chapitre d'ouvrage

OFOUEME-BERTON Yolande, 1993, Identification des comportements alimentaires des ménages congolais de Brazzaville : stratégies autour des plats, in Muchnik, José. (coord.). *Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales*, 1993, Paris, L'harmattan, 167-174.

Thèse ou mémoire :

FANGNON Bernard, 2012, *Qualité des sols, systèmes de production agricole et impacts environnementaux et socioéconomiques dans le Département du Couffo au sud-ouest du Bénin*. Thèse de Doctorat en Géographie, EDP/FLASH/UAC, p.308

Frais d'inscription

Les frais de soumission sont fixés à 50.000 FCFA (cinquante mille Francs CFA).

Conformément à la recommandation du comité scientifique du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*), les soumissionnaires sont priés de bien vouloir s'acquitter de leur frais de publication dès la première soumission sur la plateforme de gestion des publications du Journal. Les articles ne seront envoyés aux évaluateurs qu'après paiement par les auteurs des frais d'instruction et de publication qui s'élèvent à cinquante mille francs (50.000 F CFA) par envoi RIA, MONEYGRAM ou par mobile money (**Préciser les noms et prénoms**) à **Monsieur SABI YO BONI Azizou** au numéro +229 97 53 40 77 (WhatsApp). Le reçu doit être scanné et envoyé à l'adresse suivante <journalgrad35@gmail.com> avec copie à Monsieur **Moussa GIBIGAYE** <moussa_gibigaye@yahoo.fr>.

Contacts

Pour tous autres renseignements, contacter l'une des personnes ci-après,

- Monsieur Moussa GIBIGAYE +229 95 32 19 53
- Monsieur FANGNON Bernard +229 97 09 93 59
- Monsieur SABI YO BONI Azizou +229 97 53 40 77