



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 °2, décembre 2021***

***Volume 2***

## COMITE DE PUBLICATION

**Directeur de Publication** : Professeur Moussa GIBIGAYE

**Rédacteur en Chef** : Dr (MC) Bernard FANGNON

**Conseiller Scientifique** : Professeur Brice SINSIN

## COMITE SCIENTIFIQUE

BOKO Michel (UAC, Bénin)  
SINSIN Brice (UAC, Bénin)  
ZOUNGRANA T. Pierre, Université de  
Ouagadougou, (Burkina Faso)  
AFOUDA Fulgence (UAC, Bénin)  
AGBOSSOU Euloge (UAC, Bénin)  
TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin)  
TOHOZIN Antoine Yves (UAC, Bénin)  
KOFFIE-BIKPO Cécile Yolande (UFHB,  
Côte d'Ivoire)  
GUEDEGBE DOSSOU Odile (UAC,  
Bénin)  
OFOUEME-BERTON Yolande (UMN,  
Congo)  
CHOPLIN Armelle (Université Paris 1  
Panthéon-Sorbonne, France)  
SOKEMAWU Koudzo (UL, Togo)  
VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin)  
TCHAMIE Thiou Komlan, Université de  
Lomé (Togo)

SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta  
Diop (Sénégal)  
OGOOWALE Euloge (UAC, Bénin)  
HOUNDENOU Constant (UAC, Bénin)  
KOLA Edinam (UL, Bénin)  
CLEDJO Placide (UAC, Bénin)  
CAMBERLIN Pierre, Université de Dijon  
(France)  
OREKAN Vincent O. A. (UAC, Bénin)  
ODOULAMI Léocadie (UAC, Bénin)  
GONZALLO Germain (UAC, Bénin)  
KAMAGATE Bamory, Université Abobo-  
Adjamé, UFR-SGE (Côte d'Ivoire)  
KAUDJHIS ASSI-Joseph Université  
Alassane OUATARA (Côte d'Ivoire)  
YOUSSAOU ABDOU KARIM Issiaka  
(UAC, Bénin)  
HOUINATO Marcel, (UAC, Bénin)  
BABATOUNDE Séverin (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<sup>o</sup> 12388 du 25-08-2020, 3ème trimestre Bibliothèque Nationale Bénin

# SOMMAIRE

N°	TITRES	Pages
1	<b>GBEROU séni<sup>1*</sup>, TOKO IMOROU Ismaïla<sup>1</sup>, AROUNA Ousséni<sup>1,2</sup>, SABI LOLO ILOU Bernadette<sup>1</sup>, TOKO ISSIAKA Nourou<sup>1</sup></b> : <i>Services écosystemiques des aires de conservation de la biodiversité et leurs périphéries au nord-bénin dans les communes de sinende et ouassa-pehunco</i>	5-21
2	<b>ADELAKOUN Jean Raphael<sup>1</sup>, VISSOH Sylvain<sup>1, 3</sup>, SEYDOU Waïdi<sup>1, 2</sup> YABI Ibouaïma<sup>1, 2</sup></b> : <i>Dynamique foncière et ses implications sur la maîtrise du territoire dans le département du Plateau</i>	22-31
3	<b>MENGHO EZONE Mauricette Tina<sup>1</sup>, BERTON-OFOUEME Yolande<sup>2</sup></b> : <i>Mutations de l'habitat rural en milieu forestier dans la Sangha (République du Congo)</i>	32-44
4	<b>AG AHMED Elmahmoud<sup>1</sup>, AZIHOU Akomian Fortuné<sup>2</sup>, SANOGO Mamoutou<sup>2</sup>, TOYI Mireille Scholastique<sup>2</sup>, SAMAKE Sagaba<sup>2</sup>, DIALLO Hady<sup>2</sup>, YATTARA Elmouloud<sup>1</sup> &amp; SINSIN Brice<sup>1</sup></b> : <i>Mécanismes de génération de revenus dans la réserve de biosphère de la boucle du Baoule au Mali</i>	45-60
5	<b>BOKO Nouvewa Patrice Maximilien, SOUDO T. Marius, AZONHE Thierry Herve S. Nicephore &amp; HOUSSOU Christophe Segbe</b> : <i>Rythme climatique et pathologie dans l'arrondissement de Sèmè- Podji (Bénin, Afrique de l'Ouest)</i>	61-78
6	<b>KONAN Aya Suzanne</b> : <i>La gare sitarail, pôle de distribution des produits dérivés du manioc vers le Burkina-Faso</i>	79-90
7	<b>OGOUWALE Romaric</b> : <i>Impacts des activités socio-économiques sur l'environnement de la lagune côtière (secteur Togbin- Avlékété) au sud du Bénin</i>	91-100
8	<b>KONE Basoma<sup>1</sup>, SILUE katienefowa Adèle<sup>2</sup></b> : <i>Développement de la plantation d'anacardier et sécurité alimentaire dans la Sous-Préfecture de Sediogo, (nord de la Côte- d'Ivoire)</i>	101-113
9	<b>WOKOU Cossi Guy</b> : <i>Les Plans Fonciers Ruraux (PFR) : Une alternative de sécurisation des terres agricoles face aux contraintes socio-climatiques a Agbangnizoun dans le département du Zou au Bénin</i>	114-124
10	<b>AROUNA Ousséni</b> : <i>Analyse spatiale de l'accaparement des terres au Sud-Bénin</i>	125-139
11	<b>KOUADIO Anne Marilyse<sup>1</sup>, M'BRA Koffi Claude<sup>2</sup></b> : <i>Effets transformateurs et perturbateurs de l'orpaillage illicite sur l'espace de Bocanda-Côte- d'Ivoire</i>	140-155
12	<b>GBAGUIDI Ruben S. Joël *, CLEDJO Placide F. G. A.</b> : <i>Vulnérabilité de la production agricole aux événements climatiques extrêmes en région Agonlin</i>	156-167
13	<b>SOUMAHORO Manlé, YAO Kouadio Marcel, SARAKA Kouamé Alain, DJAKO Arsène</b> : <i>Accès au foncier et développement de l'hévéaculture dans la Sous-Préfecture d'Ettrokro (centre-est de la Côte- d'Ivoire)</i>	168-181

14	<b>DAKOU Bio Sylvestre, YEHOUENOU Comlan Constant, et FANGNON Bernard</b> : <i>Incidences des systèmes de culture sur la production vivrière dans la dépression d'Issaba (Sud-Est du Bénin)</i>	182-196
15	<b>PARAPE OTO ISSA Abdou-Raouf, ASSOUNI Janvier, DAKO KPACHA Sabine Mètohué, KISSIRA Aboubakar</b> : <i>Stratégies d'adaptation des producteurs pour une culture cotonnière réduisant les risques liés à la production du coton dans la commune de Banikoara, Bénin</i>	197-208
16	<b>KOUAKOU KONAN Bienvenue Marcos, KOFFI Simplicie Yao</b> : <i>Effets de la dynamique spatiale des plantations de manguiers sur les cultures vivrières à Sinématiali, nord de la Côte d'Ivoire</i>	209-222
17	<b>KONLANI Nayondjoa</b> : <i>Production de la fumure animale et gestion endogène de la fertilité des terres agricoles à Poukperk dans la commune 2 de Tandjoare au nord Togo</i>	223-236

## PRODUCTION DE LA FUMURE ANIMALE ET GESTION ENDOGENE DE LA FERTILITE DES TERRES AGRICOLES A POUKPERK DANS LA COMMUNE 2 DE TANDJOARE AU NORD TOGO

## PRODUCTION OF ANIMAL MANURE AND ENDOGENOUS MANAGEMENT OF AGRICULTURAL LAND FERTILITY IN POUKPERK IN COMMUNE 2 OF TANDJOARE IN NORTHERN TOGO

*KONLANI Nayondjoa*

Laboratoire de Recherche sur la Dynamique des Milieux et des Sociétés (LARDYMES)  
Département de Géographie  
Faculté des Sciences de l'Homme et de la Société (FSHS)  
Université de Lomé  
E-mail : [christophekonlani@gmail.com](mailto:christophekonlani@gmail.com)

### RESUME

*La gestion durable des terres est essentielle pour le développement de l'agriculture. Dans le village de Poukperk, la demande en hausse des ressources foncières et ligneuses augmente le risque de dégradation des terres et le déboisement. Cette situation entrave la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté des populations du milieu. Les sols y ont tendance, sous l'effet des orages, des surpâturages et de la pression démographique, à subir des réorganisations superficielles importantes. La présente étude vise à décrire le niveau et les principaux facteurs responsables de la dégradation des terres dans la localité de Poukperk et de présenter les initiatives locales de conservation de la fertilité des sols.*

*La méthodologie utilisée repose sur l'observation, la recherche documentaire et des enquêtes de terrain. Un échantillon de 123 chefs de ménage, soit un taux de sondage de 82% de la population-mère du village a été enquêté. Les résultats montrent que la pratique de la stabulation itinérante des bœufs en saison sèche est une initiative endogène d'amélioration de la fertilité des sols. La fumure améliore la qualité des sols et contribue à réduire l'utilisation de la quantité des engrais chimiques dans le terroir. Les ménages à faibles revenus réussissent à augmenter leur productivité agricole grâce à la coopération autour la gestion de la fumure organique.*

**Mots clés :** Tandjoaré, fumure organique, gestion durable des terres, fertilité, Poukperk

### Summary

*Sustainable land management is essential for the development of agriculture. In the village of Poukperk, increasing demand for land and wood resources increases the risk of land degradation and deforestation. This situation hampers food security and the fight against poverty for local populations. The soils there tend, under the effect of storms, overgrazing and population pressure, to undergo significant surface reorganization. The present study aims to describe the level and the main factors responsible for land degradation in the locality of Poukperk and to present local initiatives for the conservation of soil fertility.*

*The methodology used is based on observation, documentary research and field surveys. A sample of 123 heads of household, a survey rate of 82% of the mother population of the village was surveyed. The results show that the practice of traveling oxen in the dry season is a very laudable initiative. Manure improves soil fertility and helps reduce the use of the amount of chemical fertilizers in the soil. Low-income households succeed in increasing their agricultural productivity thanks to cooperation around the management of organic manure.*

**Keywords:** Tandjoare, organic manure, sustainable land management, fertility, Poukperk

### INTRODUCTION

La gestion durable des terres est essentielle pour le développement de l'agriculture dans les milieux arides et semi-arides (FEM, 2014, p.22,). Face à la demande croissante de la production alimentaire, investir dans la préservation des systèmes de production existants contribuera à la

bonne santé des services écosystémiques qui sous-tendent la productivité. A ce titre, la gestion durable des sols (GDS) est capitale afin de maintenir la productivité agricole à long terme et améliorer la qualité, la quantité et la diversité des produits et des services, en particulier des aliments sains et sans danger.

Au Togo, le sol est le premier substrat de l'agriculture et un des facteurs essentiels de production. Il est soumis à diverses pressions notamment les modes d'exploitation abusifs, la croissance démographique accélérée et les variabilités climatiques (A. K. OLULUMAZO, 2000, p.3, Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière, 2018, p.2). La péjoration climatique, la pression démographique et les pratiques agro-pastorales ont particulièrement entraîné la dégradation des sols et une baisse notable de leur fertilité. L'extrême nord du Togo est la plus victime de la dégradation et de la perte de la fertilité des terres agricoles (A. K. OLULUMAZO, 2000, p.14). Plusieurs dizaines d'hectares de terres de culture sont retirées de la production agricole annuellement par suite du processus d'éboulement des berges (N. KONLANI, 2018, p.176) ou par le lessivage excessif des sols. Les pertes des terres agricoles s'y évaluent entre 5 et 20 hectares par an (N. KONLANI, 2018, p.178). Le phénomène s'amplifie dans un milieu où la disponibilité des terres est de l'ordre de 0,5 à 2 hectares par ménage (URD, 2006).

Dans la commune 2 de Tandjoaré et particulièrement dans le village de Poukperk, la demande en hausse des ressources foncières et ligneuses augmente le risque de dégradation des terres et le déboisement. Cette situation entrave la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté des populations du milieu. En effet, les sols y ont tendance, sous l'effet des orages, des surpâturages et de la pression démographique, à subir des réorganisations superficielles importantes. Il y est constaté notamment, la perte de la biodiversité et la dégradation des services écosystémiques. Il devient impérieux de chercher à mieux intégrer les modifications climatiques dans les stratégies endogènes et de développer des mesures adéquates d'adaptation susceptibles de réduire la vulnérabilité des habitants du terroir.

Prenant conscience que le déboisement et la dégradation des terres de culture menacent leur survie, les habitants de la localité de Poukperk ont mis en place des initiatives endogènes de préservation de la fertilité des sols. L'objectif premier étant d'améliorer et de maintenir la productivité économique de même que la viabilité environnementale des terrains de parcours et des systèmes agropastoraux. L'analyse et la compréhension des stratégies locales incitent à questionner la forme et la nature de cette initiative et quels en sont ses effets positifs sur la préservation/restauration de la fertilité des sols ?

La présente étude vise à décrire le niveau et les principaux facteurs responsables de la dégradation des terres dans la localité de Poukperk et de présenter les initiatives locales de conservation de la fertilité des sols. Plus spécifiquement, elle permet de mesurer le niveau de la dégradation des sols et la compréhension du phénomène par les paysans. Elle décrit les pratiques locales innovantes visant l'amélioration de la productivité agricole.

Pour répondre aux interrogations soulevées, une approche méthodologique reposant essentiellement sur les observations, les analyses des données d'études antérieures et les enquêtes de terrain a été développée.

## **1. MATERIEL ET METHODES**

L'approche méthodologique de cette recherche repose sur: la définition du cadre de l'étude, la présentation des outils et des méthodes, la détermination de l'échantillon de l'étude et la description de la collecte des données de terrain.

### **Cadre de l'étude**

L'étude a été menée dans la commune 2 de la préfecture de Tandjoaré dans la région des Savanes au nord Togo (Carte n°1). Le village de Poukperk (10° 37'N, 00° 13'W), a servi de cadre d'observations et d'analyses des pratiques locales de lutte contre la dégradation des terres.



Source : N. Konlani, Mai 2020

**Figure 1** : L'espace étudié par rapport à la situation de la Région des Savanes au nord du Togo

Le milieu appartient à un espace géographique historiquement reconnu comme une zone de fortes densités de populations. Elles ont porté aussi sur les mutations structurelles et fonctionnelles des espaces ruraux du terroir de Poukperk, la disparition des forêts galeries et autres couverts végétaux. La dégradation des sols et la pratique de l'élevage traditionnel des bovins et l'agropastoralisme marquent le paysage rural étudié. On y observe également des aménagements ruraux visant à lutter contre la dégradation des terres et à restaurer la fertilité des sols. Le rapport de la population à la superficie dans ce terroir atteint parfois 50 voire 70 habitants/km<sup>2</sup>. La population est essentiellement rurale et d'ethnie Moba. L'agriculture est la principale activité économique.

#### **Présentation des outils de collecte des données**

Les principaux outils utilisés pour la collecte des données de cette recherche sont : les observations de terrain, l'analyse des ressources documentaires, le questionnaire d'enquête, les guides d'entretiens.

Les observations portent essentiellement sur les dynamiques de populations et des espaces. La collecte des données primaires a nécessité l'élaboration d'un questionnaire d'enquête constitué de questions fermées, des questions semi-ouvertes ou semi fermées ou à choix multiples (QCM).

La collecte, le traitement et l'analyse des données constituent la deuxième phase de l'approche méthodologique. Ils ont été assurés, sur la base indicative des outils présentés, à partir de méthodes scientifiquement admises.

#### **Les méthodes de collecte, traitement et d'analyse des données**

Les méthodes s'articulent autour de deux points notamment la collecte des données suivie de leur traitement et analyse. La recherche documentaire a été centrée essentiellement sur les études portant sur les dynamiques des espaces ruraux et la dégradation des ressources naturelles. La collecte des données primaires à partir de l'administration du questionnaire a été effectuée de mars 2017 à juillet 2020, soit sur une durée de trois ans. Le choix de la période est guidé par le souci de mieux observer les pratiques et de suivre l'évolution de la productivité agricole des ménages. Le temps relativement long a permis aussi de comparer les rendements agricoles des ménages d'une année à une autre. Il a donc été plus aisé de faire les comparaisons entre les ménages pratiquant la conservation des terres et ceux qui ne le font pas ou le font moins. Grâce à cette méthode les ménages cibles ont été suivis sur quatre saisons agricoles.

L'administration du questionnaire a été faite sur la base d'un échantillon dont la constitution repose sur les données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) réalisé en novembre 2010 par la Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale (DGSCN) et celles de la Direction de la Statistique, de l'Informatique et de la Documentation (DSID). En tout 123 chefs de ménage ont été enquêtés, soit un taux de sondage de 82% de la population-mère du village de Poukperk. Les entretiens ciblés avec les membres de la communauté Peulh a permis de disposer d'informations complémentaires sur l'intégration de l'élevage à l'agriculture et la fertilisation des sols.

Cet ensemble de données recueillies auprès de ces différents acteurs a fait l'objet de traitement et d'analyse. Le traitement des données a été fait à partir d'un dépouillement avec le logiciel SPSS 10. Les résultats du dépouillement ont servi de base de données à la réalisation de tableaux et à l'établissement de graphiques et des cartes. L'ensemble constitué par les outils et les méthodes sus-présentés, constitue l'ossature de l'approche méthodologique qui a permis de produire des résultats.

## **2. RESULTATS**

Les résultats de l'étude mettent en lumière le niveau de la dégradation du milieu d'étude et les principaux facteurs déterminants ainsi que les principales initiatives locales pour l'amélioration de la fertilité des terres et la sécurité alimentaire. Ils montrent également la volonté des populations de s'accrocher à leurs terres en prenant des initiatives pour lutter contre la perte de leur fertilité afin d'assurer leur sécurité alimentaire. Les résultats révèlent enfin la persistance de la pauvreté dans le milieu en dépit des efforts endogènes paysans. Les pouvoirs publics et les ONG travaillant sur l'amélioration de la productivité agricole doivent conjuguer leurs efforts en vue de soutenir les populations de Poukperk.

***Poukperk, un milieu fortement peuplé soumis aux effets de la dégradation des sols*** Pour comprendre la philosophie et la détermination des populations de l'espace d'étude à lutter contre la dégradation des terres, il faut mettre en synergie les effets de l'aridité du climat et de la forte pression démographique.

### ***Un milieu physique aride et fortement dégradé***

Poukperk est une localité de la préfecture de Tandjoaré bordant la réserve animalière de la Fosse aux lions à l'ouest. Hameau d'une douzaine de maisons dans les années 1990, ce village du canton de Sissiak compte 1 500 habitants (RGPH, 2010). Elle se situe dans la commune 2 de Tandjoaré.



A l'image de l'ensemble de la région des savanes, le terroir de Poukperk est soumis aux aléas pluviométriques. Il reçoit en moyenne entre 400 et 800 mm de pluies par an. Depuis 1921, les moyennes pluviométriques annuelles n'ont cessé de baisser dans toute la région (V. Mazzucato et D. Niemeijer, 2001, p.9). Les sols sont à 90% des sols ferrugineux tropicaux lessivés indurés plus ou moins profonds (CPCS, 1967) ou leptosols ferriques ou pétroplinthiques (FAO, 1998) issus d'un substratum géologique essentiellement formé de granites acides.

La végétation constituée de savanes arborées, localement arbustive est fortement dégradée. La pression anthropique et l'utilisation du bois comme principale source d'énergie accentue la destruction de la végétation ligneuse. Les cours d'eau sont totalement dénudés de leur couvert végétal. La régression du couvert végétal protégeant les berges des rivières fragilise leurs dispositifs antiérosifs (Photo n°1).



*Source KONLANI N., 2019, travaux de terrain*

**Photo 1** : Une ravine créée par un ruisseau à Nadagou montrant la dégradation des terres

La photo n°1 montre un éboulement des berges d'un ruisseau. Ce processus étend la largeur du cours d'eau et par voie de conséquence entraîne la disparition des terres agricoles des populations.

On assiste dès lors à une dégradation des terres agricoles due à une activité érosive qui crée des ravines dans des matériaux sablonneux. Le processus de ravinement y constitue le principal facteur de la perte des terres de culture. L'augmentation rapide de la population rurale et l'érosion des sols aggravent la pénurie des terres de culture et menacent la survie des communautés rurales dans l'espace étudié.

La transhumance saisonnière et l'accroissement du cheptel bovin des agriculteurs entraînent un surpâturage et une dégradation des sols par effet de piétinements. La surexploitation des terres entraîne aussi une perte de leur fertilité. Sans apport d'engrais organiques ou chimiques aucune spéculation ne peut produire dans le terroir d'étude. Les paysans ne peuvent espérer faire une récolte satisfaisante sans apport d'engrais minéraux. Le coût des engrais chimiques, évalué entre 13000 et 15 000 FCFA le sac de 50 kg, étant hors de portée des revenus paysans, il est noté une faible productivité agricole. Les investigations montrent que seuls 39% des ménages sondés arrivent à s'offrir les intrants agricoles. Le reste des ménages, soit 61% font face à une baisse de leur productivité et de leur rendement agricole à cause de la perte de la fertilité des sols. La réduction continue des parcelles de culture par suite de la croissance démographique accentue la vulnérabilité des producteurs du milieu.

### ***Un espace fortement humanisé pratiquant un mode d'habitat dispersé***

Le terroir de Poukperk est fortement humanisé et connaît une forte densité de population soit 65 habitants au km<sup>2</sup> (DSID, 2016). Le taux d'occupation du sol dépasse les 90 %. Cette situation dénote d'une grande contrainte à l'accessibilité du capital foncier donc à l'extension des superficies cultivées. La terre agricole est fortement dégradée en raison de la rareté des terres agricoles, de leur surexploitation, conjuguées avec les effets des changements climatiques. L'occupation du milieu par un habitat dispersé dans un contexte de forte natalité aggrave la pression sur les ressources. Le mode d'occupation de l'espace dans le milieu étudié traduit une certaine volonté d'indépendance des habitants. Il est culturellement admis que chaque individu mâle adulte doit construire sa maison. La saturation humaine s'est alors traduite par la finitude de l'espace agricole. La survie de 95% des producteurs agricoles repose sur la micro parcellisation. La taille des parcelles d'exploitation agricole varie entre 0,5 et 1,5 ha. 75% des ménages enquêtés exploitent des parcelles de moins d'un hectare. Sur cette exploitation, il faut soustraire la superficie occupée par les bâtiments de la concession, l'étable et l'appâtâme de repos pendant la journée. Lorsqu'on déduit les espaces construits, en réalité, la surface agricole utile dans cet environnement est de moins de 0,5 ha en moyenne par ménage. Nourrir une population estimée à 12 personnes en moyenne par ménage dans ces conditions est une gageure. Le lessivage des sols et le ravinement causé par l'extension des lits des cours d'eau accentuent la précarité et la vulnérabilité des ménages ruraux du milieu. Cette situation induite par plusieurs facteurs, contraint les habitants à recourir à de nouvelles stratégies pour survivre dans cet environnement de plus en plus inhospitalier.

### ***Les principaux facteurs de la dégradation des terres***

Les résultats des travaux indiquent que les facteurs naturels et anthropiques sont à l'origine de la dégradation des terres dans la zone étudiée.

La variabilité climatique et la disparition du couvert végétal ont été identifiées comme des facteurs prépondérants comme le montre le tableau n°1.

**Tableau n°I:** Causes naturelles de la dégradation des terres selon les ménages enquêtés

N°	Les éléments naturels déterminants la dégradation des terres	Perception des ménages enquêtés	Effectif	Total des enquêtés
1	Changement climatique	Mauvaise	112	123
2	Destruction du couvert végétal	Mauvaise	107	123

Source : N. KONLANI, Avril 2020

Les résultats du tableau n°1 montrent que les producteurs agricoles ont une très mauvaise perception des changements climatiques et la destruction du couvert végétal. Ils désignent le changement climatique et la perte de la couverture végétale, respectivement à 91% et 87% comme facteurs principaux de la dégradation des sols. Les perceptions de changement des producteurs se fondent sur les paramètres climatiques tels que la pluviométrie et la température. Ces changements se traduisent par une diminution et une irrégularité des pluies, soit 78 % des enquêtés, de fortes températures, soit 64 %, une plus grande fréquence de poches de sécheresse 60 %, un rallongement de la saison sèche 80 %.

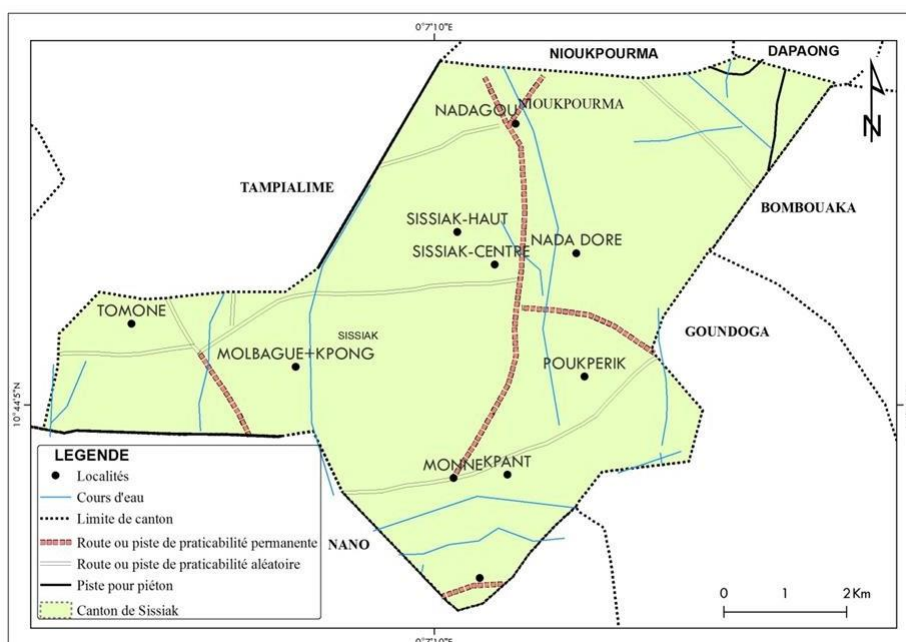
La principale source d'énergie reste le bois de chauffe. Le recours intensif au bois de chauffe a conduit à une dégradation du couvert végétal. Les espèces ligneuses qui peuplaient les berges des rivières ont été totalement décimées pour faire du bois de chauffe, du charbon de bois ou des bois d'œuvre. La coupe de ces arbres a fragilisé le système protecteur des berges contre l'érosion. Celles-ci ont progressivement cédé face aux attaques érosives de l'eau. On assiste de manière impuissante à l'éboulement des berges et à un élargissement sans fin des lits des cours

d'eau. Par voie de conséquence, d'importantes superficies de terres de culture sont retirées de la production agricole.

La pression sur les ressources naturelles est accentuée par le phénomène de transhumance. Les éleveurs nomades venus du Burkina Faso et du Niger drainent entre les mois de janvier et avril des troupeaux de plusieurs centaines de têtes de bœufs à la recherche de pâturage. Durant ces migrations animalières, les troupeaux causent des dégâts importants dans les milieux de transit. Le terroir étudié, situé à proximité du basfond de la Fosse aux lions, accueille chaque année des transhumants. Durant leur passage, ces troupeaux dénudent les sols et par leur piétinement érodent le sol et entraîne leur dégradation. Les efforts de plantations d'arbres réalisés par les populations à la saison agricole précédente sont anéantis par le fait de la transhumance. Face à toutes ces difficultés, les populations rurales de la zone étudiée multiplient des initiatives pour conserver la fertilité et continuer de produire.

### *Les initiatives locales de lutte contre la dégradation des terres*

La dégradation des terres suite à l'accroissement de la population a fini par créer un besoin d'investissement dans la conservation des sols et l'amélioration des ressources naturelles. Les résultats des travaux montrent plusieurs initiatives visant la protection des berges, la restauration de la fertilité et la lutte contre de la dégradation des terres dans la zone étudiée (Figure n°2).



**Figure n°2** : Les zones objet d'initiatives endogènes de lutte contre la dégradation des terres

Source : N. Konlani N., Avril 2020

Celles-ci consistent essentiellement à l'association de l'agriculture à l'élevage pour une amélioration technique de l'agriculture, un appui de l'élevage à l'économie et l'agroforesterie familiale. Dans cette étude, on se propose de mettre l'accent sur une initiative locale originale et adaptée portant sur la stabulation itinérante des troupeaux de bœufs des agropasteurs en saison sèche et la pratique de l'agroforesterie.

### *Amélioration de la fertilité des sols par la stabulation itinérante des troupeaux*

L'utilisation de la fumure organique dans les systèmes de polyculture-élevage est essentielle pour leur durabilité et leur productivité. Elle est une pratique ancienne dans l'environnement

étudié. L'innovation constatée vient de de la coopération et de l'entraide entre paysans autour de la gestion des troupeaux pour améliorer la qualité du sol. Les travaux de recherche agronomique ont montré que la baisse de la fertilité des terres, en particulier des sols ferrugineux tropicaux, est accompagnée d'un déficit du bilan organique et d'une acidification croissante (E.C. DA Dapola, H. Yacouba and S. Yonkeu, 2008, p.307). Pour améliorer la qualité des sols les paysans du milieu habituellement font recours à la fumure organique. Ils utilisent aussi le fumier pour améliorer la fertilité des sols.

Les plus nantis achètent des engrais vivriers auprès des structures étatiques. Il ressort de l'étude que ces méthodes traditionnelles sont devenues inopérantes avec l'augmentation de la population et la surexploitation des terres agricoles.

Pour faire face à cette situation depuis 2015, les populations du terroir de Poukperk ont mis en place une stratégie communautaire d'amélioration de la fertilité des sols de leur milieu. En effet, le retard de la saison agricole, les difficultés matérielles et financières à se procurer des intrants agricoles ont incité les habitants du village à s'organiser en coopérative agricole pour gérer la fumure organique de leur bétail. L'objectif étant de se mobiliser autour du bouvier peul gardien de leur troupeau de bœufs pour faire bénéficier à tous les agriculteurs du terroir la fumure organique et de réduire les dégradations des terres grâce à des activités communautaires de reboisement et de protection des berges des cours d'eau.

Les résultats des travaux révèlent que chaque chef de ménage dispose d'au moins un bœuf dans le troupeau confié au berger peul (Tableau n°II).

**Tableau II:** Taille du troupeau de bœufs par ménage

N°	Taille du troupeau de bœufs par ménage	Nombre de ménages	Nombre de têtes de bœufs
1	1-2	73	59
2	3	27	22
3	4	15	12
4	5 et plus	8	7
	Total	123	100

Source : N. KONLANI, Avril 2020

Les données du tableau II montrent que 59% des chefs de ménage disposent entre 1 et 2 têtes bœufs. Il s'agit soit d'une vache ou d'une génisse. Seuls 7% des ménages comptent 5 têtes de bœufs.

Le terroir compte un cheptel de 113 têtes de bovins et 200 à 300 têtes d'ovins et de caprins. Ce troupeau produit une quantité de fumure de 8 à 10 tonnes par an. La production provenant des bovins est la plus importante. Celle-ci est suffisante pour améliorer la qualité des sols de l'environnement d'étude. Avant la mise en place de la coopérative, le berger peul gérait à sa guise la fumure. Il pouvait soit la revendre ou l'épandre sur sa seule exploitation agricole. Avec la mise en place de la coopération de gestion de la fumure, celle-ci fait l'objet de gestion collégiale et concertée. Le Tableau n°III montre la décomposition du troupeau de bœufs à partir duquel s'organise la gestion de la fumure.

**Tableau III** : Effectif et décomposition du troupeau de bœufs du village

N°	Individus	Effectifs	Proportion (%)
1	Vaches et génisses	70	62
2	Taureaux	15	13
3	Veaux	28	25
Total		113	100

Source : N. KONLANI, Avril 2020

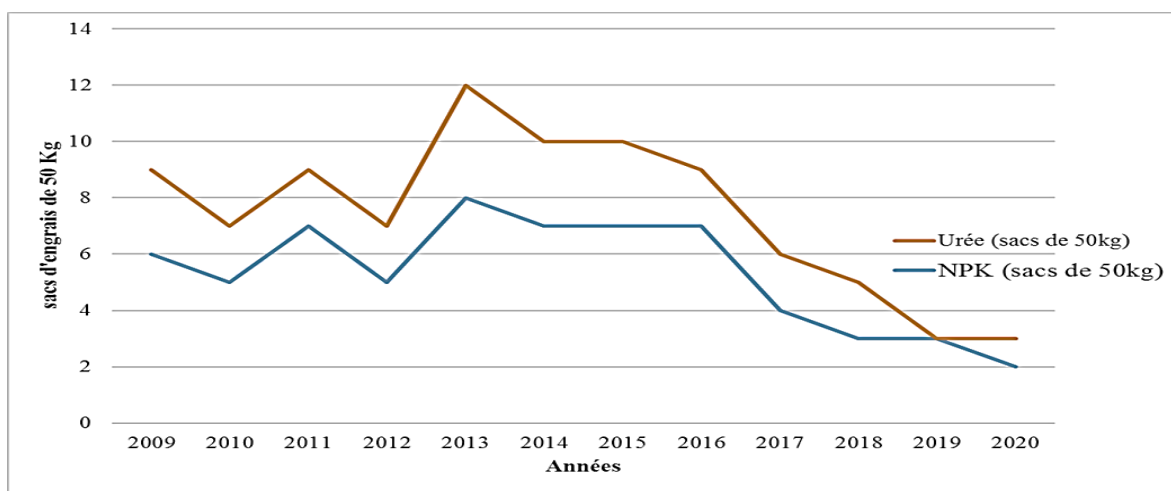
Le tableau n°III fait état d'un troupeau composé en majorité de vaches et de génisses. Le terroir compte 113 têtes, comprenant 62% de vaches et de génisses, 13% de taureaux et de 25% de veaux. Ce troupeau appartient aux habitants qui ont confié la garde à un berger d'ethnie peule. Ce dernier se charge de leur conduite au pâturage, de leur surveillance et de leur entretien. En cas de maladie de la bête, il prévient le propriétaire qui prend en charge les soins de l'animal. En contrepartie, le berger reçoit en fin de chaque saison agricole deux bols de maïs par tête de bœuf. Il dispose de la fumure et bénéficie d'une parcelle de terre pour son exploitation agricole. La fumure organique provenant de l'étable bovine est répandue dans son champ ou revendu à 50 000 F CFA la tonne. Lorsque les terres étaient fertiles, les propriétaires des bœufs ne se préoccupaient pas de la fumure organique. La micro parcellisation et la baisse de la fertilité des sols ces dernières années poussent les paysans propriétaires à des initiatives concertées. En effet, tous les propriétaires des bœufs s'organisent en coopérative d'entraide pour aider le berger de novembre à mai à faire une stabulation itinérante (Photo n°2).



Source : N. KONLANI N., Avril 2020

**Photo n°2** : Stabulation du gros bétail

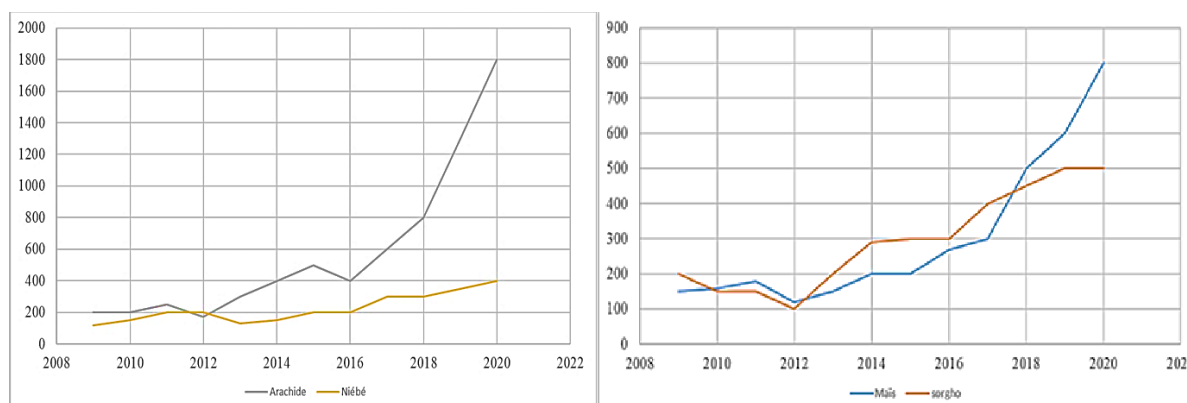
La photo n°2 montre une stabulation des bœufs sur une parcelle agricole. Ce point de stabulation est déplacé régulièrement durant toute la saison sèche. La durée de fixité du bétail d'un point à un autre varie entre 15 à 30 jours. La distance séparant deux points de stabulation aussi varie entre 30 à 50 mètres. Grâce à cette technique, tout l'espace villageois est engraisé à la fumure organique. La technique a non seulement amélioré la qualité des sols mais a aussi réduit le taux de consommation des engrais vivriers (Graphique n°1).



Source: N. KONLANI N., Avril 2020

**Graphique n°1** : Evolution des quantités moyennes d’engrais vivriers acquises entre 2009 et 2019 par ménage dans le village

Le graphique n°1 montre une évolution régressive des quantités d’engrais vivrier achetées par ménage entre 2013 et 2020. La tendance baissière se remarque nettement en 2017, soit trois ans après la mise en place de l’initiative. En effet, on est passé de 8 sacs d’engrais de 50 kg de NPK en 2013 à 2 sacs en 2020. Sur la même période, l’utilisation de l’urée a aussi été réduite. On est passé de plus de 4 sacs de 50 kg à un sac entre 2013 et 2020. La réduction des quantités d’engrais chimiques traduit une amélioration de la fertilité grâce à la fumure organique. Par ailleurs les rendements ont été améliorés (Graphique n°2).



Source : Direction régionale de l’agriculture, données complétées par N. KONLANI N., Juin 2020

**Graphique n°2** : Evolution des rendements des principales cultures (Kg/ha) entre 2009 et 2020 dans le milieu étudié

Le graphique n°2 montre une augmentation des rendements des principales spéculations surtout à partir de 2013. Le rendement maïs qui stagnait autour de 150 kg/ha est passé à 800 kg/ha à la saison agricole de 2020. Il en est de même du sorgho de la variété solvato, du niébé et de l’arachide. Ces spéculations ont enregistré respectivement 500kg, 1 800kg et 400 kg par hectare à la saison agricole de 2020 contre 200kg et 120kg en 2009. Le rendement de l’arachide par hectare a connu la plus grande évolution. Principale culture commerciale après le coton, l’arachide bénéficie de la part des producteurs un soin particulier. Grâce à la fumure et aux engrais organiques provenant des fosses compostières, la productivité s’est accrue. Il en est de même du niébé qui a atteint un taux de rendement de 400 kg/ha.

*L’agroforesterie comme moyen de préservation des sols et source d’énergie*

La réalité des sociétés rurales et des systèmes agraires des régions tropicales montre qu'il a toujours existé des interactions fortes entre forêts, populations et agricultures. Pour le paysan, l'arbre est presque toujours partie intégrante et partie intégrée de l'espace rural. Dans la zone étudiée, les populations ont développé tout un système d'utilisation des ressources naturelles du milieu, de façon à atteindre les objectifs de meilleure productivité des sols. La plantation d'espèces légumineuses et arborées leur permet d'améliorer la qualité des sols. Elle constitue la principale source de production de bois de feu et sert à la délimiter les parcelles. La planche de photo n°3 montre une délimitation d'une parcelle agricole à base des plants de rôniers.



Source : N. KONLANI, Décembre 2019

**Planche photo n°3 :** Une plantation de rônier sur les limites des parcelles agricoles

### **Effets induits des initiatives locales de préservation des sols sur la vie des habitants du terroir étudié**

Les initiatives endogènes de gestion de la fumure animale ont eu deux effets positifs majeurs. Le repositionnement de l'élevage comme un moyen efficace de rentrée d'argent et de restauration des sols et la régénération du couvert végétal.

Les travaux de recherche dans le terroir de Poukperk indiquent que l'élevage est un élément déterminant pour l'augmentation des rendements agricoles en productions céréalières. 87% des ménages possédant une paire de bœufs cultivent deux à trois fois plus de terre qu'avec des outils aratoires (houes). De plus, le bétail fournit un engrais de qualité. Les avantages de l'association agriculture-élevage sont aussi environnementaux. En effet, les déjections des animaux participent à la régénération des sols très fragiles. Selon les témoignages recueillis, une paire de bœufs gardée au parc la nuit produit l'équivalent de 2 sacs de 50 kg d'engrais complet (à raison de 12 500 FCFA/sac, prix 2019) et le double avec une étable fumièrre, ce qui permet la fertilisation d'un hectare de coton ou de maïs.

A l'échelle du terroir, la recherche montre que la prise de conscience des populations améliore le couvert végétal. L'inventaire des ressources floristiques présente effectivement la régénération de diverses espèces (*Azadirachta indica*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Adansonia digitata*, *Lannea microcarpa*, etc.). A l'opposé, des espèces comme *Vitellaria paradoxa* (karité), *Ziziphus mauritiana* (jujubier) et *Bombax costatum* sont en régression. Cette régénération a deux origines : la régénération naturelle et la plantation (surtout pour *Azadirachta indica*, *Eucalyptus camaldulensis* et *Bauhinia rufescens*). Aux dires des paysans, les cordons pierreux (Photo n°5) arrêtent les graines des espèces ligneuses et leur procurent un milieu longtemps humide et riche en éléments nutritifs juste en amont du cordon.



Source : KONLNAI N., 2020

**Planche photo n°5 : Aménagement ruraux à Tamban contre le lessivage des sols**

La levée de la graine et la pousse de la jeune plante sont ainsi favorisées. Par contre, une espèce comme *Vitellaria paradoxa* disparaît plus qu'elle ne se régénère, ce qui fait d'elle une espèce menacée. Ainsi, en 20 ans sur une superficie de 57 ha, près de 100 pieds de karité ont disparus. Tous les paysans enquêtés attribuent la disparition du karité à la péjoration climatique ou à l'assèchement du sol. Les cordons associés aux aménagements ruraux favorisent la reprise de la végétation ligneuse. Les espèces régénérées sont plutôt de type sahélienne, utiles pour le bois de feu et l'alimentation du bétail. Par contre les espèces de type soudanien sont plus exigeantes (karité, néré, bombax,) et sont en train de disparaître.

### 3. DISCUSSION

La production de la fumure animale comme moyen d'amélioration de la fertilité des terres agricoles corrobore les résultats des travaux sur la lutte contre la pauvreté naturelle des sols et la dégradation irréversible des terres. La présente recherche montre que l'utilisation de la fumure minérale entraîne un accroissement de la productivité agricole et une réduction de la consommation des engrais chimiques. Ces résultats confirment les travaux de P. Brabant *et al*, 1996, p.11, M. NAITORMBAIDE, 2012, p.43, K. SANOU *et al.*, 2018, p.28 respectivement au Tchad, au Niger et au Burkina Faso. M. BLANCHARD *et al.*, 2017 aboutissent aux mêmes conclusions dans leurs études sur identification, caractérisation et évaluation des pratiques atypiques de gestion des fumures organiques au Burkina Faso.

L'analyse des causes de la dégradation des terres dans le terroir étudié montre le rôle majeur que joue la croissance démographique. L'augmentation de la population induit un accroissement des ressources en terre, en eau et énergie. La dégradation du couvert végétal surtout le long les cours d'eau entraîne un affaiblissement des capacités protectrices des berges. Il s'ensuit un ravinement et un éboulement qui détruisent des terres de culture. Ce résultat épouse les conclusions des travaux T. NDOW et O. PLANCHON (2021) au Sénégal qui montre que la croissance rapide de la population sénégalaise (2.9%) est tenu pour principal responsable du rythme accéléré de dégradation des sols. Il corrobore aussi les travaux de la FAO (2008) sur l'importance de la préservation des ressources naturelles et la protection des espèces ligneuses tropicales. Ils sont similaires aux résultats des travaux de P. BRABANT, S. *et al*, (1996) sur l'Etat de dégradation des terres résultant des activités humaines.

L'utilisation de la fumure organique dans les systèmes de polyculture-élevage est essentielle pour leur durabilité et leur productivité. Dans l'environnement étudié, il a été remarqué une amélioration de la productivité agricole grâce à la fumure organique. L'élevage bovin de plus en plus confronté à l'absence de pâturage reste indispensable pour la production de la fumure.



L'ayant compris, les chefs de ménage de la localité d'étude ont initié la gestion concertée de la fumure organique. Cette initiative permet à chaque ménage de profiter des engrais organiques d'origine animale provenant de la stabulation itinérante du bétail pendant la saison sèche. Ces résultats même s'ils diffèrent des travaux menés au Burkina Faso et en Inde en matière d'initiatives locales de préservation des sols traduisent la volonté des populations de s'organiser pour la préservation de leurs terres agricoles. Les travaux de FEM, 2014, montrent que des stages de formation pratique destinés aux agriculteurs et des centres de ressources communautaires ont été mis en place pour servir de pôles de formation et de partage des connaissances au sein et entre les communautés rurales (FEM, 2014, p.39). Les enseignements tirés et les bonnes pratiques appliquées dans le cadre des projets sont communiqués à d'autres organismes gouvernementaux, partenaires et bailleurs de fonds pour permettre l'extrapolation des pratiques sur une plus grande échelle, au-delà des zones d'intervention du projet.

## CONCLUSION

La recherche sur les pratiques agricoles et les initiatives de lutte contre la dégradation des terres agricoles dans le terroir de Poukperk montre que l'on est dans un processus de transition agraire. La coopération des ruraux autour de la gestion concertée de la fumure organique traduit une sorte de résilience de cette société rurale face aux contraintes sociodémographiques et environnementales auxquelles elle est confrontée. Cette étude montre également que concentrer l'eau et un peu de biomasse est tout à fait insuffisant pour obtenir des rendements optimaux. Il est difficile dans un circuit fermé comme un terroir d'apporter assez de nutriments organiques pour tirer le meilleur parti de l'eau disponible. Il est indispensable de rajouter des engrais minéraux (si possible NPK) en doses raisonnables et réparties en fonction des besoins des plantes.

Les structures d'appui (Recherche et Développement) doivent favoriser cette transition agraire et l'intensification agricole en valorisant les savoirs et savoir-faire paysans, de façon à mobiliser les capacités endogènes des sociétés rurales pour lutter contre la dégradation de leur environnement. Reste cependant une question sur la capacité de ces terroirs agricoles à faire face à un besoin accru de production agricole pour assurer non seulement une production de subsistance des populations rurales mais pour également nourrir une population urbaine de plus en plus importante.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BLANCHARD Mélanie, VALL Éric, TINGUERI LOUMBANA Béatrice et al., 2017, « Identification, caractérisation et évaluation des pratiques atypiques de gestion des fumures organiques au Burkina Faso : sources d'innovation ? », *Autrepart*, 2017/1 (N° 81), p. 115-134. DOI : 10.3917/autr.081.0115. URL : <https://www.cairn.info/revue-autrepart-2017-1-page-115.htm>

BRABANT Pierre, DARRACQ Sonia, EGUE Kokou, SIMONNEAUX Vincent, 1996, *Etat de dégradation des terres résultant des activités humaines, Notice explicative de la carte des indices de la dégradation*, éd. ORSTOM, Paris, 66p.

CASENAVE Alain, VALENTIN Christian, 1989, *Les états de surface de la zone sahélienne : influence sur l'infiltration*, Paris, ORSTOM, 229 p.

CIRAD, 1996, *Présentation synthétique du Programme agroforesterie et conservation des sols*, CIRAD-Forêt, 270p.

FAO, 2008, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, Rome, 156p.

FEM, 2014, combattre la dégradation des sols dans les zones d'activité économique : Leçons tirées des projets du FEM appliquant des approches intégrées, [http://www.thegef.org/sites/default/files/publications/GEF\\_LandDegradation\\_CRA\\_FRE\\_0](http://www.thegef.org/sites/default/files/publications/GEF_LandDegradation_CRA_FRE_0).

Initiative AAA, 2016, Initiative pour l'adaptation de l'agriculture africaine (AAA) aux changements climatiques, Faire face aux défis du changement climatique et de l'insécurité alimentaire, Livre blanc, pp.1-3

KONLANI Nayondjoa, 2018, « Pression démographique et dégradation des terres agricoles: une menace pour la sécurité alimentaire des populations du terroir de Loko au Nord Togo », in *Àh5h5*, Revue de géographie du LARDYMES, vol. n°20, p.175-188

LINIGER Hanspeter, MEKDASCHI Studer Rima, HAUERT Christine, GURTNER Mats, 2011, *La pratique de la gestion durable des terres, Directives et bonnes pratiques pour l'Afrique subsaharienne, Applications sur le terrain*, Coordination TerrAfrica, Panorama mondial des approches et technologies de conservation (WOCAT) et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 243p.

MAZZUCATO Valentina et NIEMEIJER David, 2001, Le Sahel : une dégradation des terres exagérée, un potentiel paysan sous-estimé, 29p.

Ministère de l'environnement et des ressources forestières, 2009, *Plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques – pana*, 113p.

Ministère de l'environnement et des ressources forestières, 2010, Programme National d'Investissements pour l'Environnement et les Ressources Naturelles au Togo (PNIERN) Horizon 2011-2015, 167p.

Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière, 2018, *Table ronde de présentation de la loi portant code foncier et domanial*, Résumé des travaux, 3p.

NAITORMBAIDE Michel, 2012, *Incidence des modes de gestion des fumures et des résidus de récolte sur la productivité des sols dans les savanes du Tchad*, thèse de doctorat unique en Développement rural, Université Polytechnique de Bobo – Dioulasso (UPB) et Institut du Développement rural (IDR), 192p.

OUEDRAOGO Souleymane, SORGHO MILLOGO Marie-Claire, 2007, « Système coutumier de tenure des terres et lutte contre la désertification en milieu rural au Burkina Faso » in *Natures Sciences Sociétés*, vol.15, pp.127-139

OLULUMAZO Alinon Koffi, 2000, Sécuriser les droits fonciers pour combattre la désertification : Le cas du Nord Togo, IIED, 22p.

SANOUE Komi, AMADOU Sadate, ADJEGAN Komlanvi et al., 2018, « Perceptions et stratégies d'adaptation des producteurs agricoles aux changements climatiques au nord-ouest de la région des savanes du Togo », in *Agronomie Africaine*, volume 30, pp.87-97

NDOW Thierno et PLANCHON Olivier, 2021, la dégradation des sols au Sénégal : analyse des méthodes d'inventaire et de l'utilisation des résultats, 37p.

URD, 2006, *Peuplement, mobilité et développement dans un milieu défavorisé: le cas de la région des Savanes au Togo*, Projet de recherche, N°TG4/PRIPODE, Rapport de recherche, 102 p.

# 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 :** 01 au 31 août 2020.

**Retour d'évaluation :** 30 septembre 2020.

**Date de publication :** 15 décembre 2020.

Les manuscrits sont envoyés sur le mail du journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J\_GRAD*) à l'adresse: [journalgrad35@gmail.com](mailto: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 40.000 FCFA (quarante 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 quarante mille francs (40.000 F CFA) par envoi Western Union, 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